

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



## A TARTALOMBÓL

*Klinikai  
gyógyszerészet  
az Egyesült  
Királyságban*

*A Gyógyszerhatástani  
Intézet oktatási  
tevékenysége*

*Fitoösztrogének*

*150 éve született  
Karlovsky Geyza*

*Interjú az  
étrend-kiegészítő  
hamisításokról*

*Megjelent a  
metabolikus  
szindróma  
gyógyszerészi  
gondozás  
protokollja*

*Együttműködési  
megállapodás a  
Magyar Kémikusok  
Egyesületével*

2010/11.

LIV. ÉVFOLYAM  
2010. NOVEMBER  
ISSN 0017-6036





## **40<sup>th</sup> International Congress for the History of Pharmacy Berlin, September 14–17, 2011**

### **Pharmacy and Books**

Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities, Gendarmenmarkt

The German Society for the History of Pharmacy (DGGP) welcomes you to the 40<sup>th</sup> International Congress for the History of Pharmacy in Berlin. With the topic “Pharmacy and Books”, the 40<sup>th</sup> International Congress for the History of Pharmacy has chosen a central theme, showing that books are one of the most important sources for the historiography of pharmacy. The focus of the lectures will be on books which have a particular significance in pharmacy, such as pharmacopoeias, medication lists, trade price lists, books on recipes, education, herbs and flora as well as handbooks and dictionaries. Special attention will be given to books on pharmaceutical history, such as works about the history of the pharmaceutical industry, whether published by pharmaceutical producers or wholesalers. Last but not least, apothecaries shall be introduced in lectures as authors of technical works as well as other publications, while the role of pharmacies and apothecaries in poetry and fiction can be a subject of presentation as well. The lectures may address the genesis of these books, but also present an analysis of the contents, a comparison of various works and their layout and design, illustration and didactic aspects.

#### **General information, preliminary registration:**

Rotraut Mörschner  
Niedstr. 35  
D-12159 Berlin  
Phone: 00 49/(0)30 851 2507  
Fax: 00 49/(0)30 851 2507  
Web: [www.40ichp.org](http://www.40ichp.org)  
<http://veranstaltungszenrum.bbaw.de/>  
email: [igphmr@staff.uni-marburg.de](mailto:igphmr@staff.uni-marburg.de)

#### **Scientific information:**

Prof. Dr. Christoph Friedrich  
Institut für Geschichte der Pharmazie  
Roter Graben 10  
D-35032 Marburg  
Phone: 00 49/(0)6421 282 2829  
Fax: 00 49/(0)6421 282 2878  
email: [ch.friedrich@staff.uni-marburg.de](mailto:ch.friedrich@staff.uni-marburg.de)

# GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LIV. ÉVFOLYAM  
GYOGAI 54. 649–712  
2010. november

## „GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar  
Gyógyszerésztudományi  
Társaság lapja.  
Kiadja a Magyar  
Gyógyszerésztudományi  
Társaság,

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

### Felelős kiadó:

Prof. dr. Botz Lajos

### Szerkesztőség:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Telefon: 235-0999

E-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu;

honlap: http://www.mgyt.hu

### Főszerkesztő:

Takácsné dr. Novák Krisztina

### Felelős szerkesztő:

Dr. Hankó Zoltán

### Szerkesztők:

Dr. Bajdik János

Dr. Laszlovszky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

### A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

### Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

### Szerkesztőbizottság:

Dr. Antal István

Dr. Bódis Lászlóné

Dr. Bozsik Erzsébet

Demeterné prof. dr. Tekes Kornélia

Prof. dr. Falkay György

Dr. Fekete Pál

Dr. Ferentzi Mónika

Dr. Higysán Ilona

Prof. dr. Hohmann Judit

Dr. Kiss Gézáné

Dr. Kokovay Katalin

Prof. dr. Soós Gyöngyvér

Dr. Takács Gézáné

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek  
őrzését vagy visszaküldését  
nem vállaljuk.



## TARTALOM

### TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

- Valent György: Klinikai gyógyszerészet az Egyesült Királyságban. . . . . 651  
Szőkö Éva, Tekes Kornélia, Laufer Rudolf, Pálfi Melinda, Tábi Tamás, Tóthfalusi László, Török  
Tamás, Magyar Kálmán, Bagdy György: Harmincéves a Gyógyszerhatástani Intézet III. rész  
A Gyógyszerhatástani Intézet oktatási tevékenységéről . . . . . 656

### NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

- Szendrei Kálmán és Csupor Dezső: Fitoösztrogének: Kudzu, a hosszú élet és az alkoholmentes  
életmód titka? 1. rész. . . . . 662

### GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

- Tömpe Péter: 150 évvel ezelőtt született a „Thanatol” felfedezője, Karlovsky Geyza (1860-1936). 668

### AKTUÁLIS OLDALAK

- Nem az étrend-kiegészítőkkel van a baj... – Interjú Szendrei Kálmán professzorral . . . . . 670  
● Hankó Zoltán: Megjelent a metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozás  
szakmai protokollja . . . . . 678  
Elégedett vagyok a sorsommal– Beszélgetés a hetvenéves Pintye Jánossal . . . . . 685

### HÍREK

Tájékoztató a prof. Klebovich Imre szeptember elseji azonnali hatályú lemondását követő eseményekről –  
Az MGYT elnökségi döntései – Együttműködési megállapodás az MGYT és az MKE között – Kitüntetések  
– A Magyar Gyógyszerkutatásért Díj 2010. évi kitüntetettje Korbonits Dezső – A Román Gyógyszerészet  
XIV. Kongresszusa Marosvásárhelyen – Hírek Szegedről – Orvosok és gyógyszerészek tömeges kivándorlása  
Romániában – 125 éves a Boehringer Ingelheim Gyógyszergyár – Tovább bővül a Budapesti Műszaki és  
Gazdaságtudományi Egyetem és a Richter Gedeon Nyrt. együttműködése – XX. Országos Gyógyszertári  
Asszisztens Továbbképző Előadói Vándorserleg Verseny – Tasnádi Gábor PhD védése – Tóth Noémi PhD  
védése – Kállai Nikolett Ph.D. disszertációjának védése – Hír Köszege – In Memoriam . . . . . 689

### TALLÓZÓ

### CONTENTS

### A címlapon: Üvedvények

A folyadékok tárolására szolgáló üvedvény a XVII. sz. végén üvegutatóban készült, egyedi formázással, vékony falú, fűvott nátronüvegként. Ez az  
üvegfafta még nem tisztá, benne légbuborékok, zárványok, a benne lévő fémzennyezések miatt zöldes-barnás-sárgásan elszíneződött. Az üvegnek  
a nyakát fűjták ki először, ezt újra az olvadt üvegmasszába mártva ragasztották hozzá a testet, ennek a módszernek az eredménye a nyak és a test  
találkozásánál körbefutó 'árok'. Az üveg testét fűjás közben fahasábokkal alakították szögletesre. A címlapon bemutatott folyadéküveg csaknem két liter  
űrtartalmú, ezt nehéz volt a mérleg felett tartani gyógyszerkészítéskor. A jobb fogás érdekében a XIX. században kezdték az üvegek két oldalsó lapját  
bemélyíteni és a nyaknál keletkezett árkot csiszolással eltávolítani. Később a formába fűjt üveget felváltotta a préselt, melyet már vállban nem csiszoltak,  
de maga a forma emlékeztet a régebbi csiszolt alakra. A képen látható dugó fogására ellapított kockát alkalmaztak. Később gombakalapra emlékeztető,  
majd több-lapos rozettává csiszolt üvegdugók készültek. – Az üveg koronás kartusa a jezsuita officina polgári korszakából való, amikor a gyógyszerár a  
Magyar Király nevet viselte. Felirata Spirit: Carvi Sem azaz Spiritus carvi semen (köménymag-szesz) a Carum carvi L. – Apiaceae növény drogijából  
(régebben Carvi semen, ma Carvi fructus), a kömény magjából alkoholos kivonással készült folyadék. Alkalmazták szélhajtó szerként és izjavítóként is.  
A bemutatott üvedvény a közepi Arany Egyszervű Patikamúzeum állandó kiállításán látható.  
Ezúton mondunk köszönetet a Vas megyei Múzeumok Igazgatóságának a kép elkészítéséért.

Források: 1. Szigetváry Ferenc: Régi patikaedények Vas megyéből. VHHK 1995. 2. sz. – 2. Kazay Endre: Gyógyszerészi Lexicon I-IV. 1900. Galenus 2000.  
Ferentzi Mónika

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

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

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

belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:

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

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530

Adóigazolási szám: 19000754-2-42

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

Készült 2300 példányban.

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

Felelős vezető: Ványik László

# MEGÚJULVA VÁRJA ÖNT AZ MGYT HONLAPJA

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnökségének döntése értelmében az elmúlt időszakban a Társaság honlapját megújítottuk. A honlap elérhetősége a régi: [www.mgyt.hu](http://www.mgyt.hu).



**Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság**  
Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences

[Kezdőlap](#) [A társaság története](#) [GYÓGYSZERÉSZET](#) [ACTA](#) [Hírlevél](#) [Kapcsolat](#)

☐ Emlékezzen rám  
[Bejelentkezés](#)  
[Elfelejtett jelszó](#)  
[Elfelejtett név](#)  
[REGISZTRÁCIÓ](#)

**MGYT Info**

- GyógyszerInfo
- Legfrissebb
- MGYT információk
- Külső kapcsolatok
- Letölthető dokumentumok
- MGYT honlap 2007

**Az MGYT felépítése**

- Szaksztyályok
- Szervezetek

**Rendezvények**

- Hazai rendezvények
- Nemzetközi rendezvények

**Továbbképzések**

- Aktuális továbbképzések

**MGYT**  
**Gyógyszerész továbbképzés SE GYSZI - OGYI közös szervezésben**  
2010. október 04. hétfő, 10:03  


A továbbképzési program címe: **A GMP alapjai – a hatályos európai irányelv**  
Tanfolyam elméleti oktatással, teszvizsgálóval.

[Bővebben...](#)

**Meghívó a Magyar Orvostörténelmi Társaság tudományos ülésére**  
2010. szeptember 30. csütörtök, 18:19  


Az ülés helye: a Semmelweis Orvostörténelmi Könyvtár díszterme (1023 Bp., Török u. 12.), kezdete: 2010. október 14. csütörtök, 15.00 óra. [A meghívó eredeti szövege itt olvasható!](#)

[Bővebben...](#)

**Az MGYT tradíciója kötelez és reményt adhat**  
2010. szeptember 24. péntek, 10:43  


Prof. Botz Lajos az elődök és az utódok felelősségéről ír a Hírlevél 2010/3. számában: Társaságunk méltán nagyrabecsült alapítója Deér Endre 1912-ben a Gyógyszerészi Folyóirat VI. évfolyamának...

[Bővebben...](#)

**Reményt hordozó ősz**  
2010. szeptember 24. péntek, 10:39  


A piac „mindenhatóságában” kételkedő polgárok, a gyógyszerészek döntő többsége és szakmai

Néhány hétig még elérhető az ún. „rég honlap”, hogy ha valaki ott akar valamilyen információt megtalálni, megtehesse. Elérhetősége a honlap bal oldali sávjában az **MGYT honlap 2007** menüpont alatt.

Az új honlapon a tisztségviselők új struktúrában érhetők el, kinek-kinek a honlapról is lehet e-mailt küldeni. Lásd a Kapcsolat, ill. az Elnökség menüpontokat.

Reményeink szerint az új honlapra sikerült konvertálni a régi honlap minden információját. Ez nagy munka volt, amelynek során esetleg előfordulhatott valamilyen hiba. Kérjük, ha a kollégák bárhol elütést, hibát, téves linket találnának, jelezzék a Titkárságnak, vagy közvetlenül a webszerkesztő e-mail címére.

Kívánjuk, hogy sikerrel használják az információkat és a lehetőségeket, amelyeket a honlap nyújt.

Kérünk mindenkit, aki a honlap menüpontjaiban személy szerint érintett, szíveskedjék adatait ellenőrizni. Ha valamely adat időközben megváltozott, vagy más okból nem aktuális, kérjük jelezni a [titkarsag@mgyt.hu](mailto:titkarsag@mgyt.hu), vagy az [info@helpnet.hu](mailto:info@helpnet.hu) e-mail címen, az adatot azonnal javítjuk.

[www.mgyt.hu](http://www.mgyt.hu)

## TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 54. 651-655. 2010.

### Klinikai gyógyszerészet az Egyesült Királyságban

Valent György



#### Bevezetés

Az elmúlt két év során az Egyesült Királyságban szereztem tapasztalatot klinikai gyógyszerészként. Ez idő alatt egy tercier gyermekgyógyászati központban a liverpooli *Alder Hey Children's Hospital*-ban, majd Lancaster és Barrow-in-Furness oktató kórházaiban dolgoztam. Lancaster és Barrow-in-Furness kórházai néhány környékbeli egészségügyi intézménnyel együtt a *University Hospitals of Morecambe Bay NHS Trust* kórházaiként működnek.

Írásomban elsősorban a klinikai gyógyszerészi szolgálat általános bemutatására töreksem, mivel a kritikai véleményformáláshoz talán több tapasztalatra lenne szükség, illetve az értékelés az egyes kérdések részletesebb kifejtését követelné meg, ami viszont meghaladná e dolgozat kereteit.

#### 1. A számok „bűvöletében”

A liverpooli *Alder Hey Children's Hospital*, az Egyesült Királyság egyik kiemelt kb. 300 ágyas gyermekgyógyászati centruma. A centrum teljes és félállású gyógyszerészi létszáma összesen 25 fő, a gyógyszertár dolgozóinak összlétszáma kb. 70 fő. Jelenlegi munkahelyemen, a 380 ágyas *Furness General Hospital*-ben 7 gyógyszerész dolgozik, a gyógyszertár összlétszáma mintegy 31 fő.

#### 2. A klinikai gyógyszerészi szolgálat megszervezése és a gyógyszertár működtetése

A klinikai gyógyszerészi szolgálat feladatait (speciálisan, osztályos gyógyszerészi munka, magisztrális gyógyszerkészítés, gyógyszer-információ, infúziókészítés) a „junior” gyógyszerészek illetve asszisztensek forgó rendszerben látják el. A napi munkaidőt kb. 4 fázisra (*shift*) osztják. Egy junior gyógyszerész a nap felét rendszerint 1-3 kórházi osztályon tölti, majd a nap másik részében a gyógyszertárban a speciális raktárba, az infúziókészítést végző aseptikus laborba vagy a gyógyszer-információs szolgálat ellátására osztják be. Az osztályos gyógyszerészi munkabeosztás 3-4 havonta forgó rendszerben változik a különböző kórházi osztályok között. A „senior” kollégák az egyes tevékenységekre illetve osztályokra specializálódva irányítják az adott terület tevékenységét és fogják össze a folyamatokat. Az ő munkarendjükre is jellemző a rotáció.

A gyógyszerészek kórháztól függően, teljes illetve fél-műszakban, elsősorban a speciális részlegre koncentrálnak a hétvégén, szombaton és vasárnap is dolgoznak. Az ügyeleti szolgálatot telefonos készenléti ügyeletként látják el.

#### 3. Osztályos munka (*ward pharmacy*)

A brit egészségügyi rendszerben (*National Healthcare System*, NHS) szoros együttműködésben valósul meg a háziorvosi ellátás, a kórházi szakellátás, a szakápolás, a gondozóotthonok valamint az egyéb egészségügyi intézmények tevékenysége. Kiemelten fontos szempont a különböző progresszivitási szintek között mozgó beteg ellátásának folytonossága, a „*transfer of care*”. A gyógyszerelés nézőpontjából hangsúlyos kérdés, hogy a beteget hogyan követi a gyógyszer és a gyógyszereléssel kapcsolatos szakmai információ.

Amint az NHS poszterein is látható (1., 2. ábra), a kórház a beteget arra kéri, hogy felvételkor hozza magával otthon szedett gyógyszereit, mivel így

- biztosítható a szokásos gyógyszeres kezelés folytonossága,
- megbizonyosodhatunk a terápia helyes, ill. helytelen voltáról,
- megsemmisíthetjük a szükségtelen gyógyszereket,
- használhatjuk a beteg gyógyszereit a kórházi benn-tartózkodása alatt.

Hazabocsátáskor viszont legalább egy heti gyógyszerrel látjuk el a beteget, időt biztosítva arra, hogy felkeresse a gyógyszereit felíró háziorvosát.

Az osztályon végzett gyógyszerészi munka során prioritást kap az osztályra felvett beteg gondos, részletes gyógyszeranamnézisének felvétele (*drug history taking*), amelynek része a beteg által magával hozott gyógyszerek megvizsgálása, áttekintése, felhasználhatóságának megállapítása (*medication assessment*). Ehhez a munkához fontos forrásként szolgálnak

- a gyógyszerészasszisztensek által a családorvostól beszerzett gyógyszerelési listák,
- az ápolási otthonból bekért gyógyszerkarton-másolat,
- a beteg által behozott receptek,
- a korábbi kórházi zárójelentések,
- a beteggel, hozzátartozóval folytatott elbeszélgetés, illetve
- a gyógyszeranamnézis teljes körű tisztázása érdekében, szükség esetén a gyógyszerész telefonon is

### BRINGING YOUR MEDICATION FROM HOME INTO HOSPITAL

When coming into hospital via accident and emergency or via your G.P. and you think that you may have to stay in hospital, please bring in with you all the medication that you are currently taking at home.

#### WHY ARE WE ASKING YOU TO BRING IN YOUR MEDICATION FROM HOME?

- This will allow us to know exactly what medication you are taking at home.
- To ensure that all medication is being taken correctly.
- To make sure that any medication no longer needed is disposed of appropriately and not stored at home.
- Your medication may be used during your hospital stay.

#### WHAT ARE THE ADVANTAGES OF USING YOUR OWN MEDICATION DURING YOUR HOSPITAL STAY?



- This will prevent unnecessary wastage of your medication.
- To allow you to continue taking the medication that you are used to taking at home.

When you are discharged from hospital we will ensure that you have at least seven days supply of all your medication, allowing you sufficient time to visit your G.P. for further supplies.

**\*PLEASE HELP US TO HELP YOU\***



Directorate of Pharmacy

June 2002

1. ábra: Az NHS posztere

Wrightington, Wigan and  
Leigh NHS Trust  
Pharmacy Department



## DO YOU TAKE MEDICATION?

If you take regular medication please could we ask you to bring all your medication with you if you attend a hospital appointment or come in for surgery



By doing this:

- We could save the NHS thousands of pounds
- We can continue your treatment without any delay's

PLEASE ASK YOUR GP'S RECEPTIONIST  
FOR A GREEN MEDICATION BAG IF YOU  
HAVE TO ATTEND HOSPITAL

2. ábra: Az NHS posztere

kapcsolatba lép a családvrossal, a beteget gyógyszerrel ellátó patikával, valamint az egyéb egészségügyi intézet(ek) gyógyszerészeivel.

A klinikai gyógyszerész napi rutin munkájának fő eleme

- az osztályos betegek gyógykezelésének és gyógyszeres terápiájának napi szintű, folyamatos követése és aktív alakítása,
- a terápiát meghatározó paraméterek, laboradatok, lehetséges gyógyszer-mellékhatások, gyógyszeres interakciók monitorizálása.

A klinikai gyógyszerész javaslatait, észrevételeit írásban rögzíti a beteg dokumentációjában, a lázlapon és a gyógyszerkartonon. Mindez nemcsak lehetőség, hanem kötelesség. A gyógyszerkartonon a személyre szabott gyógyszerrendelés lebonyolítását és részletes dokumentálását, a gyógyszeranamnézis tisztázását az osztályos munkába bekapcsolódó gyógyszerész-aszisztensek segítik. A gyógyszeres terápiát nem a szokásjog alakítja, hanem a kórházi intraneten elektronikusan elérhető helyi és nemzeti szakmai protokollok adják meg a szakmai kereteket. Ezek kidolgozása és érvényesítése is klinikai gyógyszerészek bevonásával valósul meg.

A kórházból távozó beteget legalább 1, de rendszerint 1-4 hétre elegendő gyógyszerrel látják el (*discharge medication, take home medication, TTO*), amit a kórházi zárójelentés részét képező belső használatú kórházi

recepten (*discharge prescription, discharge letter*) ír fel az orvos. Ezeket a recepteket (3. ábra) rendszerint az adott osztályon dolgozó – így a beteget és a gyógyszerelését jól ismerő – klinikai gyógyszerész ellenőrzi, szükség esetén kiegészíti, illetve jóváhagyja az expedálás előtt.

#### 4. Speci részleg (dispensary)

A raktározás rendszerint kétszintű. A speci részlegben (*dispensary*) mindig csak a közvetlen expedáláshoz elegendő gyógyszer-mennyiség van. A készlet nagyobb része a gyógyszerraktárban (*stores*) található. A magisztrális gyógyszerkészítést a rendszer nem preferálja, így külön magisztrális gyógyszerlabor nincs. A szükséges magisztrális gyógyszerkészítési feladatokat a speci részleg részét képező külön helyiségben (*extemporaneous room*) oldják meg.

A speci részlegben folyik az osztályok, illetve a betegek részére személyre szabott szofisztikált gyógyszer-expediálás három lépésben. Első lépésként a gyógyszerész a receptet ill. a gyógyszerkartont az osztályon vagy a speci részlegben ellenőrzi. Bármely szakmai kérdés, kétely esetén köteles a receptíróval felvenni a kapcsolatot és a kérdést tisztázni. Ezt a recepten dokumentálni kell. Második lépésként egy asszisztens összegyűjti és kiszereleli a szükséges gyógyszereket és kiszerelelőenként nyomtatott szignatúrával látja el. Mind a kórházi, mind a közforgalmú gyógyszerterben a gyógyszereket személyre szabottan, részletes szignatúrával, az adagoláshoz szükséges fecskendővel, szükség esetén gyermekzárral, a kórházi gyógyszerter által szerkesztett betegtájékoztatóval stb. látják el (4. ábra). Harmadik lépésként (*accuracy checking*) egy újabb személy tételesen leellenőrzi az összeállított gyógyszerrendelést.

Az Egyesült Királyságban a kórházi gyógyszerter nemcsak a bent fekvő vagy az osztályról elbocsátott beteget látja el, hanem gyógyszert expedálnak a kórházi szakambulanciáról, ambulanciáról, sürgősségi osztályról távozó ambuláns betegek, a kórház körzetében működő ápolási otthonok, pszichiátriai gondozók részére. Ez utóbbi intézmények ráadásul általában saját geriatríai és pszichiátriai klinikai szakgyógyszerész felügyelete alatt állnak. Indokolt esetben a beteg compliance elősegítése érdekében *unit dose* kiszereeléssel (*venalink, monitored dosage system*) látják el a távozó beteget (5. ábra). A családorvos és a kórházi szakorvos közötti megállapodás (*shared care agreement*) értelmében a kórház szerzi be és expedálja a családorvos által gondozott beteg részére a nem törzskönyvezett, non-licensed, off-label készítményeket is. Ha a beteg továb-

UNIVERSITY HOSPITALS OF MORECAMBE BAY N.H.S. TRUST  
DISCHARGE LETTER

1st 2

Dr. Doctor: Mc Donough

Date of admission: 12/10/09 HOSPITAL: FGH

Date of discharge: 29/10/09 WARD: AV

Sheet 1 of 2 (tick) ☐ CONSULTANT: Mc Donough

IMPORTANT: If using a computer label, please affix to all 3 copies

SURNAME: [redacted]

FIRST NAME: [redacted]

ADDRESS: [redacted]

HOSP No. 1216004 NHS No. [redacted]

DATE OF BIRTH: 30/12/22

PATIENT'S WEIGHT (Under 12'S) [redacted] Kgs

MEDICATION REQUIRED BY: ☐

Urgent, ring when ready (tick) ☐

Date: [redacted] Tick as required

10.30 AM ☐ 2.30 PM ☐

MIDDAY ☐ 5.00 PM ☐

Time received in Pharmacy: 9.43

Time Completed: [redacted]

Main Diagnosis: Diarrhoea, Acute, Enteric, Enteric, Enteric

Secondary Diagnosis: Acute, Enteric, Enteric, Enteric

Operations/Procedures (inc. dates): Enteric, 12/10/09

Investigations: FSC, U&E, A&C, D&C

Recommendations: WASH HANDS

Further Clinical/Pathology Information will /will not follow Latest INR \_\_\_\_\_ Next INR due \_\_\_\_\_ Where?

Patient/Relative information \_\_\_\_\_

Discharge to (tick as appropriate): Own Home ☒ Other (Please state) \_\_\_\_\_

Support services arranged (tick as appropriate): District Nurse ☐ Home Help ☐ Meals on Wheels ☐ Social Worker ☐ Practice Nurse ☐

Other (State) \_\_\_\_\_ Out-patient appointment booked? (date) \_\_\_\_\_ /to be arranged /not required

This Section MUST Be Completed Medicines changed since admission? Yes/No

Additions / Deletions with Reasons

GP please review dose of Cefalexin. The prophylaxis of recurrent UTI not sufficient 125mg QID

| MEDICINE, approved name | Dose         | Frequency  | Special Instructions             | Pharmacy          |
|-------------------------|--------------|------------|----------------------------------|-------------------|
| <u>Sparanilone</u>      | <u>50g</u>   | <u>OD</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Paracetamol</u>      | <u>25g</u>   | <u>OD</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Enalapril</u>        | <u>20g</u>   | <u>OD</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Levetiracetam</u>    | <u>500mg</u> | <u>20</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Aspirin</u>          | <u>1g</u>    | <u>BD</u>  | <u>[redacted]</u>                | <u>[redacted]</u> |
| <u>Aspirin</u>          | <u>60mg</u>  | <u>OD</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Cefalexin</u>        | <u>250g</u>  | <u>QID</u> | <u>Give 1 strip. If day-time</u> | <u>[redacted]</u> |
| <u>Flucanazole</u>      | <u>40g</u>   | <u>OD</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Quinine</u>          | <u>20g</u>   | <u>OD</u>  | <u>mane</u>                      | <u>[redacted]</u> |
| <u>Fluconazole</u>      | <u>1g</u>    | <u>QID</u> | <u>[redacted]</u>                | <u>[redacted]</u> |
| <u>Fluconazole</u>      | <u>12g</u>   | <u>72</u>  | <u>Change Every 72 hours</u>     | <u>[redacted]</u> |

DRUG ALLERGIES

Penicillin

Trimethoprim

Doctor's Signature: [redacted] Date: 29/10/09

Print Name: [redacted] Bleep: [redacted]

Verified by Pharmacist (sig.): [redacted] Date: 30/10/09

Disp by: [redacted] Checked by: [redacted]

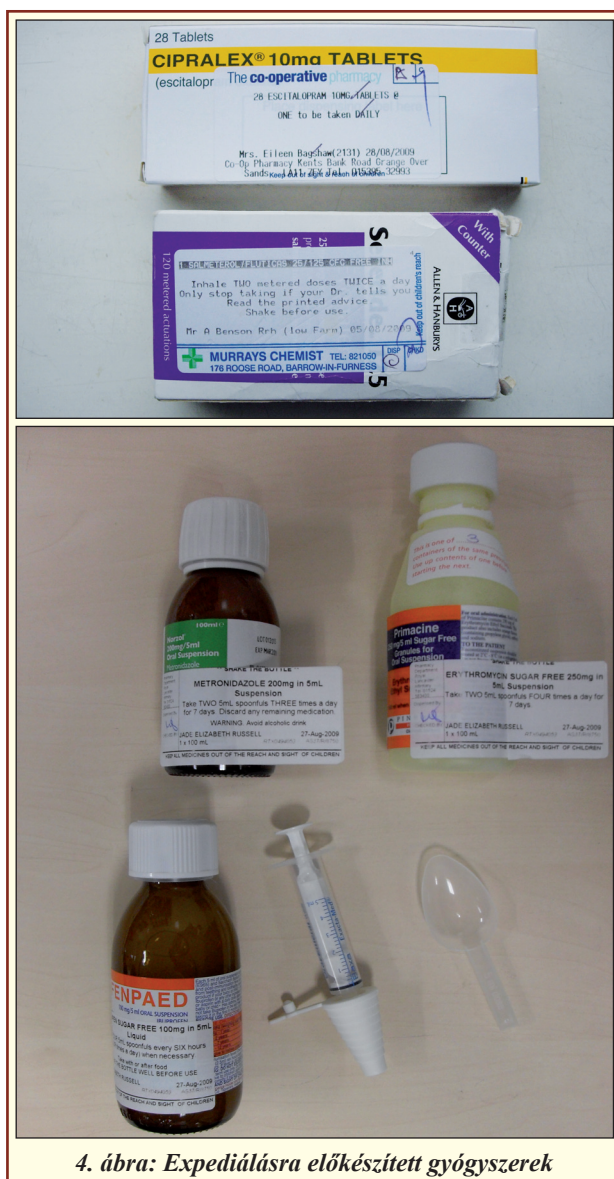
CONTROLLED DRUGS - Full prescription must be written by Doctor and include name, form, strength & dose of medicine required and the total amount to be dispensed (in dose-units or weight) written IN WORDS AND FIGURES.

White Copy: GP Copy Yellow Copy: Patients Notes Pink Copy: Pharmacy Copy

3. ábra: A belső használatú kórházi recept

bi otthonápolásra, otthoni parenterális gyógyszerkezelésre, táplálásra szorul, akkor az injekciós készítményekhez az adagolásra, alkalmazásra, gyógyszeresztint-monitorizálásra vonatkozó részletes szakmai információt is mellékelnek a szolgálat növényi részére.

Az előzőekben felvázolt hagyományos munkarend szerint a gyógyszerészek forgó rendszerben látják el az osztályos munkát, illetve a speci részlegben történik a gyógyszer-expediálás, azonban más modelleket is láttam. Az ún. „one-stop dispensing” rendszerben működő osztályokat naponta gyógyszerészasszisztens is meglátogatja a gyógyszerész előtt. Már a beteg felvételekor a beteg részére személyre szabottan nagyobb mennyiségű gyógyszert expedálnak, előkészítve ezzel a beteget a gyors elbocsátásra. Távozás előtt a beteg gyógyszerterbe visszaküldött gyógyszereit átnézik és végleges szignatúrával látják el. A „near-patient pharmacy” modell szerint a kb. 2-3 osztályért felelős gyógyszerész és az asszisztensek folyamatosan az osztályokon tartózkodnak. Az osztályos munka része a speci részlegből osztályra kihelyezett gyógyszerkészletből történő gyógyszer-expediálás, a betegekkel való szorosabb kapcsolat és a gyors hazabocsátás érdekében.



4. ábra: Expediálásra előkészített gyógyszerek

#### 5. Gyógyszer információs szolgálat (UK Medicines Information, UKMi)

Az NHS gyógyszer információs országos szolgálata 16 regionális és 250 helyi centrumból áll. Az e feladatra specializálódott szakgyógyszerészek (*medicines information pharmacist*) és szakasszisztensek főként a kórházakban létesített információs részlegekben adnak szakmai információt telefonon, e-mailen, faxon. Feladatuk:

- evidencián alapuló információadás kórházi és járóbeteg-szakdolgozók, betegek, hozzátartozók részére,
- gyógyszereléssel kapcsolatos helyi kórházi, illetve országos protokollok kidolgozása és frissítése,
- gyógyszerekhez mellékelt betegájékoztatók szerkesztése,
- gyógyszerterápiás bizottsági ülések előkészítése, professzionális döntéshozatal előkészítése és támogatása irodalmazással, evidencián alapuló információk összeállításával,

- kórházi gyógyszerlista kidolgozása és karbantartása,
- információmenedzsment, információgyűjtés,
- oktatás, a szakirodalom folyamatos figyelése és feldolgozása, hírközlésmények, szakmai kiadványok összeállítása.

A nagyobb centrumok specializálódtak, az ország egészéből fogadnak kérdéseket a gyógyszerészet egy adott területével kapcsolatban, pl. gyógyszerelés terhességben, gyógyszerelés vesebetegségben, onkológiai gyógyszerelés, gyógyszer-toxicológia, gyermekgyógyászati gyógyszerelés stb. Speciális szakirodalmi háttérrel, orvosi-gyógyszerészeti elektronikus adatbázisokhoz való hozzáféréssel rendelkeznek. A beérkező kérdéseket, az összegyűjtött szakirodalmat és a válaszokat elektronikusan rögzítik és katalogizálják, hogy a későbbiekben visszakereshetők legyenek. A kórházi-klinikai gyógyszerészek által menedzselt információs szolgálat a brit egészségügy egyik követendő erőssége.

#### 6. Parenterális infúziók, citosztatikus keverékinfúziók és parenterális tápoldatok készítése (Aseptic services, central intravenous additive service, CIVAS)

Infúziókészítő részleget elsősorban a nagy kórházak működtetnek, mivel költségracionalizálási megfontolások miatt a kisebb intézmények infúziós laborjait centralizálták. Az infúziókészítés a klinikai gyógyszerészek feladata. A parenterális és az enterális táplálás megtervezése elsősorban a dietetikusokra hárul, azonban ezek folyamatos monitorozása a klinikai gyógyszerészeknek is feladatukra. Erre vonatkozó személyes tapasztalatokkal még nem rendelkezem, mert a rotáció keretei között az aseptikus laborban végzett munka még előttem áll.

#### 7. Klinikai gyógyszerészek az ambuláns betegellátásban (Primary Care Trust pharmacist)

A kórházak, szakkórházak, kórházi centrumok szervezeti formája az ún. „acute care trust”. A „primary care trust” (PCT) az NHS adott régióban működő, a régió ambuláns betegellátását megszervező és ellátó szervezeti egysége. Ez utóbbi családi orvosi és bizonyos szakorvosi rendelőket, fogorvosi rendelőket, ápolási otthonokat, gondozó otthonokat, rehabilitációs egységeket foglal magában.

A PCT is alkalmaz gyógyszerészeket, sőt vannak olyan félállású kórházi gyógyszerészek is, akik a másik félállásban az ambuláns betegellátásban dolgoznak. Személyük illetve munkájuk fontos kapocs a fekvő- és járóbeteg-ellátás területei, intézményei között. Feladataik:

- családorvosok gyógyszerfelírási szokásainak monitorozása, gyógyszerfelírási tanácsadás,
- a nemzeti és területi gyógyszerfelírási és terápiás

**Medicure Medication details**

**Medication start date** \_\_\_\_\_

To take your medication select the correct blister for the day and time. Holding the card over a clean, dry container, push the clear blister to release your dose.

If you miss a dose please contact your pharmacist for advice.

| Boots WINDERMERE (1272)                                                                                                                            | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>7 ASPIRIN 75MG DISPERSIBLE TABS</b><br>Round White a075<br>Take ONE daily<br>Dissolve or mix with water before taking. Take with or after food. |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                                                                                 | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                                                                                            |              |      |      |
| People under 16 years old should not take aspirin unless a doctor recommends it.                                                                   |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                                                                                                               | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>7 SIMVASTATIN 40MG TABS</b><br>Oval Pink SST 40<br>Take ONE daily<br>Avoid eating grapefruit and/or drinking grapefruit juice during treatment with this medicine. |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                                                                                                    | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                                                                                                               |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                                                                                                       | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>7 LANOPRAZOLE 15MG CAPS</b><br>Capsule Pink/White No Markings<br>Take ONE in the morning<br>Take half to one hour before food. Swallow whole, do not chew. |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                                                                                            | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                                                                                                       |              |      |      |
| Do not take indigestion remedies at the same time of day as this medicine.                                                                                    |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                                                                                                   | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>14 PERSANTIN RETARD 200MG CAPS</b><br>Capsule Orange/Brown No Markings<br>Take ONE twice a day<br>Take with or after food. Swallow whole, do not chew. |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                                                                                        | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                                                                                                   |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                       | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>21 THIAMINE 50MG TABS</b><br>Round White 150<br>Take ONE three times a day |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                            | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                       |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                                                                                                      | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>14 BISOPROLOL 2.5MG TABS</b><br>Heart Shape White No Markings<br>Take ONE twice a day<br>Do not stop taking this medicine except on your doctor's advice. |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                                                                                           | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                                                                                                      |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                           | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>7 FLUOXETINE 20MG CAPS</b><br>Capsule Green/Cream Lilly 3105<br>Take ONE daily |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                           |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                    | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>7 CANDESARTAN 4MG TABS</b><br>Round White No Markings<br>Take ONE daily |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                         | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                    |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                              | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>7 QUININE SULPHATE 300MG TABS</b><br>Round White No Markings<br>Take ONE at night |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                   | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                              |              |      |      |

| Boots WINDERMERE (1272)                                                                                          | 01539 443093 | DISP | CHKD |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
| <b>14 SENNA 7.5MG TABS</b><br>Round Green/Brown None<br>Take TWO at night<br>This medicine may colour the urine. |              |      |      |
| Mr Terence Hubbard                                                                                               | 25/09/2009   |      |      |
| Keep out of reach and sight of children                                                                          |              |      |      |

**morning noon evening night**

**mon tues wed thurs fri sat sun**

5. ábra: A távozó betegnek adott gyógyszer, egyedi kiszorítással

protokollok bevezetése és érvényre juttatása, a költséghatékony gyógyszerfelírás elősegítése,

- a PCT számára rendelkezésre álló ambuláns gyógyszerkassza menedzselése,
- konzultáció családorvosokkal, patikákkal, ápolási otthonokkal,
- kapcsolattartás a kórházak és a járóbeteg-intézmények között,
- a kórház és a helyi PCT által preferált gyógyszerkészítmények, gyógyszerprofil összehangolása.

A gyógyszerfelírást nem egyéni elképzelések, érdekek, lobbik befolyásolják, hanem a többszintű, bürokratikus döntéshozatali mechanizmusok révén a szakmaiság, a hatékonyság és a gazdaságosság elveit érvényesítik. Ez nyilvánul meg abban is, hogy a kórház és a regionális PCT a gyógyszertervezés összehangolására törekszik.

### 8. A kórház szerepe a gyógyszerészképzésben és a klinikai szakgyógyszerész képzésben

A gyógyszerészhallgatók képzésük utolsó, ötödik évét

(preregistration year) túlnyomórészt a gyakorlati helyen töltik ún. „preregistration pharmacist” státuszban. Havonta néhány alkalommal részt vesznek szervezett elméleti képzésen a korábbi egyetemi képzőhelyen.

A klinikai gyógyszerész szakképzés „diploma in clinical pharmacy” időszaka mintegy két év. További szakképzéssel szerezhető meg a „specialist clinical pharmacist” cím.

### 9. „A mi betegünk”. Összegzés

Ahogy jelenlegi kórházi munkahelyem missziós nyilatkozata is hirdeti („The needs of our patients will drive everything we do”), a beteg „a mi betegünk”, a gyógyító team betege, akinek gondozásához mindenki speciális szaktudásának legjavát igyekszik hozzáadni. Ennek a teamnek a tagja a klinikai gyógyszerész az orvossal, a gyógytornással, az ápolóval és a dietetikussal együtt.

Valent, Gy.: *Clinical pharmacy in the UK*

University Hospitals of Morecambe Bay NHS Trust; Royal Lancaster Infirmary  
Ashton Road, Lancaster, LA1 4RP, Egyesült Királyság;  
Furness General Hospital Dalton Lane, Barrow-in-Furness, LA14 4LF Egyesült Királyság  
Email: gyorgy.valent@mbht.nhs.uk; valentgy@gmail.com

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



## Harmincéves a Gyógyszerhatástani Intézet III. rész A Gyógyszerhatástani Intézet oktatási tevékenységéről

*Szőkő Éva, Tekes Kornélia, Laufer Rudolf, Pálfi Melinda, Tábi Tamás, Tóthfalusi László,  
Török Tamás, Magyar Kálmán, Bagdy György*

*Fennállásának harmincéves jubileumát ünnepli idén a Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézete. Az ünnepségre április 20-án a Nagyváradi téri Elméleti Tömbben került sor. Szerkesztőségünk felkérésére az intézet munkatársai vállalták, hogy az ünnepségen elhangzottakat egy három cikkből álló sorozatban ismertetik. A Gyógyszerészet júniusi számában az ünnepségről készült rövid összefoglaló mellett Magyar Kálmán professzor idézte fel az intézet alapításának körülményeit, melyet személyes emlékeivel színesített, és amelyet egy vele készült interjú is kiegészített [Gyógyszerészet 54, 347-351, 354-357 (2010)]. A Gyógyszerészet augusztusi számában az intézet jelenleg is aktívan művelt tudományos tevékenysége került bemutatásra, rövid, tömör, néhány referenciával is kiegészített formában [Gyógyszerészet 54, 475-483, 486-489 (2010)]. A sorozat harmadik részének célja az intézetben folyó graduális és posztgraduális képzés bemutatása. Ebben a budapesti gyógyszerészképzés sajátosságaiba is betekintést nyerhetnek olvasóink.*

### *A Gyógyszerhatástani Intézet részvétele a gyógyszerészképzésben<sup>1</sup>*

Intézetünk 30 éves évfordulója alkalmat adott a számvetésre: az alapítás körülményeinek felidézésére, az intézetünkben folyó oktatási/oktatásfejlesztési munka értékelésére, valamint az előttünk álló feladatok számbavételére is.

Az önálló farmakológiai intézet 1979/1980-as létrehozása a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán beleillett a környező országokban is tapasztalt törekvésbe, ahol a gyógyszerésztudományi karokon sorra alakultak ilyen intézetek. Létrehozásuk többek között annak az elismerése volt, hogy a gyógyszerészképzés hagyományosan mély kémiai szemléletében és irányultságában lassú változás történt; a képzést az orvosi-biológiai tárgyak irányában szándékoztak erősíteni. Ekkor volt küszöbön a képzési reform, aminek eredményeként tíz szemeszterre bővült a gyógyszerészképzés programja és nőtt az Orvostudományi Kar intézeteiben oktatott tárgyak, így a sejtbiológia, genetika, élettan, biokémia stb. óraszám, valamint a gyógyszerhatástani-toxikológia tárgy oktatása a Farmakológiai Intézetből az új kari intézethez került. Ez azért volt jelentős változás, mert a gyógyszerhatástani a gyógyszerészképzés egyik legfontosabb szakmai tantárgya, egyben egyik záróvizsga tárgya is. Emellett a gyógyszerész kurrikulumban akkoriban ez volt az egyetlen klinikai ismereteket nyújtó tantárgy. Az első három év nagyon alapos kémiai oktatása után a gyógyszerhatástani tantárgy kere-

tében szereztek / szereznek a hallgatók olyan alapvetően új ismereteket, melyek a gyógyszerészi munka fontos területeire készítik fel őket. Egyetlen klinikai ismereteket nyújtó tárgyként kezdetben a farmakológia mellett integrálnunk kellett a tananyagba a betegségek legfontosabb jellemzőinek az ismertetését, s a gyógyszeralkalmazás számos gyakorlati vonatkozású tudnivalóit is. Ugyanakkor a farmakológia az egyik legdinamikusabban fejlődő diszciplína. Számos új gyógyszer-támadáspont (pl. a renin-angiotenzin rendszer, citokinek, növekedési faktorok és receptoraik), hatóanyag (pl. a szerotonerg rendszeren ható szerek, az antitest-alapú gyógyszerek), hatásmechanizmus (pl. tirozin-kináz gátlás), valamint új indikációk, illetve a korábbiak változása, a korábbi ismeretek új megvilágításba kerülése (pl. COX gátlás) miatt a tananyagot szinte évről-évre frissíteni kell. Egyes becslések szerint a tananyag mintegy fele-harmada elavul, valamint az ismeretek mennyisége kb. 50%-kal nő öt év alatt. A tananyagban a tudományos haladás diktálta folyamatos korszerűsítése egyben a tananyag mennyiségi bővülésével is járt. Mindezek az óraszám-határokat is egyre inkább feszítették és a hallgatók is jelezték, hogy szeretnék a tárgyat nagyobb óraszámban tanulni.

Mindezek hatására intézetünkben két új tantárgy programjának kidolgozása és bevezetése mellett döntöttünk, amiben számíhattunk a kar támogatására. Az 1991-től kötelező *kórtani és klinikai alapismertetek* tárgy tematikájának kialakítása és első jegyzetének megírása *Hadházy Pál* tanár úr nevéhez fűződik. A tantárgy keretein belül szerezhetik meg a hallgatók az alapvető klinikai ismereteket; elsősorban a betegségek tüneteinek, patomechanizmusának ismertetését öleli fel a tananyag. A tantárgy jelenlegi felelőse

<sup>1</sup> A Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézetének 30 éves jubileuma alkalmából tartott ünnepségen elhangzott előadás szerkesztett változata.

*prof. Tekes Kornélia*, s a tárgy oktatásában több klinikus is részt vesz. A másik tantárgy, a *gyógyszeres terápia* szabadon választható tárgyként indult, majd 2000-től vált kötelezően gyógyszerészképzésünk részévé. A tárgy bevezetése *prof. Magyar Kálmán* nevéhez fűződik. Kezdetben meghívott neves klinikusok tartották az előadások zömét. Ekkor vált nyilvánvalóvá, hogy a terápiás megközelítés teljesen új és némileg idegen a gyógyszerészhallgatók számára. Ezt felismerve a tárgy oktatásának célja, hogy a farmakológiai ismeretek birtokában a gyógyszerészhallgatók megismerjék a klinikai bizonyítékon alapuló terápia elvét, az egyes betegségek esetében az ennek megfelelően elfogadott terápiás protollokat. Emellett a gyógyszerek alkalmazásával kapcsolatban olyan új ismereteket sajátítsanak el, melyek főleg a gyógyszerértárban a gyógyszereszek számára kötelező feladatként szabott tanácsadáshoz szükségesek. A tárgy tematikáját *prof. Szökő Éva* vezetésével 2005 után megújítottuk; az előadások mellett a gyakorlatokat is bevezettük, ahol esetek bemutatásával és megbeszélésével ismételjük át a tananyagot. Intézetünkben eddig egy szabadon választható tárgyat hirdetett *prof. Bagdy György* *Preklinikai és klinikai neuropszichofarmakológia és pszichofarmakogenetika* címmel, amit a gyógyszerészhallgatók szabadon, az orvostanhallgatók kötelezően választható tárgyként tanulhatnak. Minden évben sok hallgató veszi fel a tárgyat mindkét karról. Az idei tanévben a *klinikai laboratóriumi diagnosztika* új szabadon választható tárgyunk, melynek előadásait az egyetem Központi Laboratóriumának munkatársa *dr. Kocsis Ibolya* tartja. Az itt szerzett ismereteket elsősorban a közforgalmú és kórházi területen dolgozó gyógyszereszek tudják majd hasznosítani.

Az elmúlt években az orvosi-biológiai ismeretek növelésének igénye természetesen nem csak intézetünk oktató munkájának változásában követhető nyo-

mon. Olyan új tantárgyak jelentek meg szinte valamennyi képzőhely kurrikulumban, mint biofarmácia, klinikai ismeretek, klinikai gyógyszerészet, klinikai farmakológia, gyógyszerészi gondozás stb. (felsorolásukat és óraszámukat az **I. táblázat** tartalmazza). Érezhető, hogy a gyógyszerészképzésben a korábbi gyógyszerközpontú szemlélet mellett a betegközpontú szemlélet erősödik. Elsősorban az egészségügyi ellátó rendszer részeként működő közforgalmú gyógyszerértárakban, kórházakban van erre szükség, ahol a gyógyszereszeknek fontos szerepük van az egészségtudatos életmódnak, a betegségek prevenciójának, a gyógyszeres terápia optimális alkalmazásának elősegítésétől kezdve a betegek életminőségének javításához hozzájáruló tanácsadásig. Ahhoz, hogy a gyógyszereszek mindezen feladataiknak eleget tehessenek, klinikai ismereteik további erősítésére van szükség.

A gyógyszerészi szakma lehetőségei sokfélék, a végzett hallgatók számos területen gyakorolhatják hivatásukat a közforgalmú gyógyszerellátástól a kórházi gyógyszerészetben, a gyógyszeripar számos területén át a hatósági vagy kutatómunkáig. Ennek megfelelően a gyógyszerészképzés kurrikuluma összetett, sokszínű, ahol az egyes tárgyak keretén belül is figyelemmel kell lenni a sokrétű igényekre. A graduális képzés keretein belül a hallgatóknak olyan képzést kell kapniuk, ami alapján a fenti területek bármelyikén elkezdhetik tevékenységüket. Ezt biztosíthatja az egyes tudományterületeken a nagyon erős elméleti képzés, a tudományos gondolkodásmód elsajátítása, a tudomány aktuális állásának megfelelő korszerű ismeretek megszerzése, hisz végzett hallgatóink ezekre alapozzák majd szakmai tevékenységüket, aminek igényei jelentősen változhatnak a várhatóan 35-40 éves munkavégzésük ideje alatt. Emellett bizonyos gyakorlati ismereteket és készségeket is meg kell szerezniük, amiket majd a szakképzés keretein belül teljesíthetnek ki. A graduális képzés keretein belül megszerzendő gyakor-

I. táblázat

*A négy magyarországi képzőhelyen oktatott, a gyógyszerhatástanhoz szorosan kapcsolódó orvos-biológiai tárgyak órászáma (előadás + gyakorlat)*

|                                     | Budapest         | Szeged     | Debrecen   | Pécs       |
|-------------------------------------|------------------|------------|------------|------------|
| Gyógyszerhatástan-toxicológia       | 168              | 240        | 224        | 200        |
| Gyógyszeres terápia                 | 48               | 0          | 0          | 0          |
| Kórtan,                             |                  | 56         |            | 28         |
| Klinikai ismeretek                  | 56               | 36         | 84         | 98         |
| Klinikai farmakológia               | 0                | 0          | 24         | 28         |
| Klinikai gyógyszerészet             | 0                | 24         | 72         | 0          |
| Gyógyszerészi gondozás              | 60               | 36         | 0          | 0          |
| Klinikai laboratóriumi diagnosztika | 24 (sz.v.)       | 56         | 0          | 0          |
| Biofarmácia                         | 60               | 70         | 56         | 0          |
| <b>Összes órászám</b>               | <b>392 (416)</b> | <b>518</b> | <b>460</b> | <b>354</b> |

lati ismeretek mennyisége és mélysége különböző az egyes gyógyszerészi tevékenységek esetében. Hallgatóink legnagyobb része közforgalmú patikákban gyakorolja majd hivatását (a végzettek kb. 60-65%-a). A gyakorlati képzés elsősorban a gyógyszerértári gyógyszerészi munkát alapozza meg. A graduális képzés során a kötelező gyógyszerértári gyakorlatok is – amik összhangban vannak az Európai Uniónak a gyógyszerészképzésre vonatkozó előírásaival – ezt a célt szolgálják. A többi gyógyszerészi tevékenység: kórházi, klinikai gyógyszerészet, gyógyszerkutatás, gyógyszerfejlesztés, ipari gyógyszergyártás, gyógyszerellenőrzés, törzskönyvezés, marketing stb. esetében a graduális képzés a gyakorlati munkához csak az alapokat adhatja meg, ezek egy részét is csak szabadon választható tárgyak keretében. A további ismeretek, képességek és készségek megszerzését a szakképzés keretein belül kell biztosítani. Szakképzésünk átalakítására, a szakirányoknak a szakmai kompetenciák szerinti kialakítására több szakmai szervezet részéről is történt kezdeményezés.

A közforgalmú gyógyszerellátás területén is vannak azonban a képzésünknek adósságai. Korábban a fő gyógyszerészi tevékenység a magisztrális gyógyszerkészítés volt, amire a megfelelő felkészítést meg is kapják a hallgatók. Az utóbbi években azonban egyre nagyobb hangsúlyt kap a gyógyszerészi tanácsadás, aminek a hatékony és biztonságos gyógyszeres terápiát kell szolgáltatnia. Az OTC szerek, étrend-kiegészítők esetében pedig kizárólag a gyógyszerésztől kaphatja meg a beteg a szükséges információkat. Ezen a területen szükséges a képzést erősíteni. Az OTC szerekről, a fitoterápiás készítményekről, a gyógyászati segédeszközökről vagy a betegekkel való megfelelő kommunikációról, stb. nincs rendszerezett és megfelelően számon kért ismeretük a hallgatóknak. Ezek egy részét természetesen a gyógyszerértári gyakorlat során szerezhetik meg, de mindenképp az elsajátítandó anyag részét kell, hogy képezzék. Intézetünkben ezeket a szempontokat figyelembe véve korszerűsítjük tovább oktatott tárgyait tematikáját. A gyógyszerhatástan-toxikológia tárgy keretében, pl. az elméleti farmakológiai ismeretek mellett az aktuális gyógyszerkincset is meg kell tanulniuk hallgatóinknak. A gyógyszeres terápia tárgyunkban pedig több időt szentelünk az OTC szerekre, valamint azoknak az ismereteknek az átadására, melyek a gyógyszerészi tanácsadáshoz szükségesek.

Az oktató munka egyik szépsége, hogy a tudomány és a szakma fejlődése miatt újabb és újabb kihívásokkal találjuk szembe magunkat. Feladatunk, hogy ezekre keressük és megtaláljuk a megfelelő válaszokat, megoldásokat. Intézetünkben az elmúlt harminc évben mindig kerestük a válaszokat, legtöbbször sikerrel. Az elkövetkező években is hasonlóan szeretnénk folytatni oktatás-fejlesztő munkánkat, mert a változások ezt követelik.

### *A Gyógyszerhatástani Intézet részvétele a posztgraduális képzésben<sup>2</sup>*

A Gyógyszerhatástani Intézet megalakulása óta nagy hangsúlyt fektetett a posztgraduális oktatás minden formájára, így a tudományos munkát folytatni kívánó gyógyszerészek támogatására, a színvonalas gyógyszerhatástan szakirányú szakgyógyszerész-képzésre és az igényekhez alkalmazkodó továbbképzések tartására egyaránt. Az 1979-1996 közötti időszakban, amikor az egyetemi doktori fokozat jelentette a tudományos tevékenységgel elnyerhető szakmai előrelépést, intézetünk munkatársainak közreműködésével 69 egyetemi doktori munka készült. A tudományterületünk iránti érdeklődés nemcsak a gyógyszerész-végzettségű kollégák körében volt kiemelkedően nagy, hiszen számos, a farmakológiai kutatás területén dolgozó biológus, ill. vegyész alapvégzettségű kolléga is a mi szakterületünket választotta. Az intézet munkatársainak komoly tudományos tevékenységét mutatja az is, hogy 6 kandidátusi disszertáció és 5 MTA doktori munka született az intézetben. Nemzetközi elismertségünknek tudható be, hogy 3 külföldi kolléga is az intézetünkben végzett kutatómunkája alapján nyerte el a kandidátusi fokozatot. A tudományos minősítés PhD rendszerre történő váltása után is örömmel tapasztaljuk a szakterületünk iránti érdeklődést mind a magyar, mind a külföldi kollégák körében. Vezető munkatársaink elsősorban a Gyógyszerhatástani Doktori Iskola keretében alprogramvezetők, ill. téma-vezetők, de a Szentágotthai János Doktori Iskola és a Mentális Egészségtudományi Doktori Iskola keretében is vezetnek kutatási témákat. Ennek a tudományos tevékenységnek talán legjobb mutatója, hogy az intézetünkben 19 PhD disszertáció került eddig megvédésre és jelenleg 8 doktorandusz végzi munkáját, köztük 2 külföldi kolléga, egyikük az angolnyelvű képzésben vesz részt. Bár az elmúlt években jelentősen nőtt a hazai és nemzetközi együttműködésben végzett kutatómunka lehetősége, a közös PhD-munkák támogatása, abban a vonatkozásban, hogy az intézetben folytathassa munkáját a nálunk PhD fokozatot szerzett kolléga, sajnos sok lehetőség nem adódik. Úgy érezzük, hogy egyetemünk vezetősége is nagyra értékeli azon erőfeszítéseinket, hogy magas tudományos értékű disszertációk kerüljenek ki az intézetből, hiszen Magyar Kálmán akadémikus és Bagdy György intézetigazgató egyaránt elnyerte a „Kiváló PhD oktató” megtisztelő kitüntetést. PhD hallgatóink is sok nemzetközi és hazai tudományos elismerést mondhatnak magukénak, hiszen ha csak az elmúlt két év sikereit vesszük számba, akkor 2008-ban Kirilly Eszter a

<sup>2</sup> A Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézetének 30 éves jubileuma alkalmából tartott ünnepségen elhangzott előadás szerkesztett változata.

Münchenben megrendezett CIMP kongresszus Poster Award 1. díját nyerte el, *Lazár Judit* az ECNP-n Seminar Award-ot nyert valamint a „Veritas et Virtus Díj”-at is neki ítelték, *Gonda Xénia* munkáját pedig Richter-díjjal jutalmazták. 2009-ben ismét Richter-díjat mondhat az intézet magáénak, hiszen ennek nyertese *Kirilly Eszter* volt. A Mozsonyi Sándor alapítvány PhD-kategóriás díjazottai 2010-ben pedig *Lauffer Rudolf* és *Szegi Péter* voltak.

A Doktori Iskola működésének fontos eleme a kutatási tevékenységeink mindennapjaiba is betekintést nyújtó PhD kurzusok tartása. A Gyógyszerszertudományok Doktori Iskola keretében működő 60 órás Farmakodinámia I-II és a szintén 60 órás Bevezetés az orvosi toxikológiába I-II, ill. a „Basic medical toxicology” kurzus valamint a Szentágotthai János Doktori Iskola keretében megtartásra kerülő 15 órás „A magatartás modellezése, neurokémiaja és gyógyszeres befolyásolása” c. kurzusok szép számú érdeklődőt vonzanak.

Már az intézet megalapításának idején oktatómunkánk szerves részét képezte a szakgyógyszerész-oktatás, mely az akkori Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem szervezésében, többek között a Semmelweis Egyetem meghívott oktatóinak közreműködésével valósult meg. Az egyetemi struktúrák átszervezése során a szakképzés rendszere is új szabályozást kapott, a 11/1998. (XII. 11.), a 66/1999. (XII. 25.) EüM rendletek és a 125/1999. (VIII. 6.) sz. kormányrendelet jelentős átalakításokat vezetett be a szakgyógyszerész-képzés rendszerébe. Az új törvényi szabályozás megkívánta és biztosította is a lehetőséget a képzési programok korszerűsítésére, az egyetemi képzőhelyek együttműködésével országosan egységes elméleti és gyakorlati képzési programok kidolgozására. A 125/1999. (VIII. 6.) sz. kormányrendelet vezette be a rezidens rendszerben történő szakgyógyszerész-képzést, mely a pályakezdő gyógyszerészek számára államilag finanszírozott lehetőséget teremtett a szakvizsga sikeres letételéhez szükséges szakismeretek megszerzésére. Időközben négyre emelkedett a gyógyszerészképző helyek száma és az egyetemek saját szakképzési programjaikat a speciális lehetőségeikhez és az igényekhez legjobban illeszkedő módon alakították ki.

A Gyógyszerhatástani Intézet szakgyógyszerész-képzési programjának kidolgozásánál alapvetően figyelembe vettük, hogy a gyógyszerhatástani szakirányt elsősorban a gyógyszerterápiában, a farmakológiai kutatásban, a gyógyszergyárak orvostudományi osztályain dolgozó kollégák választották. A klinikai gyógyszerészet, a kórházi gyógyszerészet és a gyógyszerügyi szervezés és igazgatás területén szakképesítést szerezni kívánó kollégák képzésében is jelentős szerepet vállaltunk. Annak ellenére, hogy a 2007/2008. tanévtől kezdődően radikális csökkentés történt az állami

finanszírozású szakgyógyszerész-képzésbe felvehető létszámában, a gyógyszerhatástani szakirány változatlanul a legnépszerűbb szakágak egyike annak ellenére, hogy a költségtérítési képzési forma komoly anyagi áldozatot igényel a résztvevőktől. A Semmelweis Egyetem gyógyszerhatástani szakirányú szakgyógyszerész-képzésében résztvevő gyógyszerészek elmúlt öt éves létszám-adatait az **II. táblázatban** foglaltuk össze. Az elmúlt tanévben vezettük be a szakképzésben résztvevők önálló munkájának ösztönzésére a napi gyakorlatban felmerülő kérdésekkel kapcsolatos szakmai összefoglalók készíttetésének gyakorlatát, melyhez az intézet oktatói konzulensi segítséget adnak. A visszajelzések szerint igen kedvező a korszerűsítésünk fogadtatása és oktatóink megítélése szerint az elkészített dolgozatok szakmai színvonala igen jó.

A rezidens-rendszerű szakgyógyszerész-képzésben is számos átalakítás történt az évek során, melyek közül talán a két legnagyobb hatású változást a 48 hónapos elméleti képzés helyett a 36 hónapos képzésre történő áttérés, ill. 2003-tól a korábban „ráépített” szakképesítésként kezelt toxikológia, minőségbiztosítás és gyógyszerészeti mikrobiológiai szakképesítések alapképesítésként történő megszerezhetősége jelentette. Kétségtelen, hogy a szakgyógyszerész-képzés rendszerének többszöri változtatása a jobbítás szándékával történt, de a jelenlegi helyzet ismét megkívánná a szakgyógyszerész-képzés teljes rendszerének szakszerű áttekintését és szakmaspecifikus szabályozását. A Gyógyszerészet 2007. júliusi számában *Erős István* professzor úrnak a szakgyógyszerész-képzés helyzetéről megjelent összefoglaló elemzése valamint az Ipari Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium 2009. szeptember 10-i ülésén elhangzott előadása jól tükrözi, hogy melyek a legégetőbb hiányosságok és hol szükséges okvetlenül az előrelépés. Amennyiben a jelenlegi áldatlan helyzet megoldásához minden érdekelt fél (minisztérium, egyetemek, a szakgyógyszerészeket foglalkoztató munkahelyek, a szakképzésben résztvevők, ill. a bekapcsolódni szándékozók, szakmai érdekképviseletek, tudományos társaságok) szakmai tudását, jószándékát és együttműködését igénybe vesszük, úgy jó időre sikeres szakképzési rendszert tudnánk kidolgozni. Ehhez azonban okvetlenül szükség van a jelenlegi helyzet kritikus áttekintéséhez és néhány alapvető kérdés tisztázásához. Feladatunk, hogy ezekre keressük és megtaláljuk a megfelelő válaszokat, megoldásokat, ahogy azt az elmúlt harminc évben legtöbbször sikerrel tettük.

*1. Szükséges-e egyáltalán az okleveles gyógyszerészek számára szakképesítési rendszer fenntartása?*

Azt hisszük, erre a kérdésre egyértelmű igen a válasz. Érdemes talán felidézni, hogy a gyógyszerészeknek az egészségügyi rendszer működésében betöltött egyre

növekvő feladataival és szerepével összhangban Magyarország a 16/1972. (IV. 29.) MT számú rendelet vezette be az európai országok között is az első között a nagy szakmai elismerésű szakgyógyszerész-képzés rendszerét. Ekkor nyolc szakirány meghatározására került sor, melyek közül az évek során kiemelkedően népszerűvé a gyógyszerügyi szervezés, a gyógyszerhatástan és a gyógyszer technológia szakirány vált. Az Európai Gyógyszerész Fakultások Szövetségének (EAFP) 1997. évi londoni kongresszusán, ahol kiemelt témaként szerepelt a szakgyógyszerész-képzés rendszerének bevezetése a tagállamokban, a Magyarországon működő rendszer példaként szolgált. Joggal feltételezhetjük, hogy a hazai gyógyszerész-képzés és szakképzés minőségének elismertsége jelentősen közrejátszott abban, hogy az EU az első között ismerte el a hazai képesítések uniós elismerésének során mind a gyógyszerészi oklevelet, mind a szakgyógyszerészi oklevelet. Mára minden uniós ország bevezette a szakgyógyszerész-képzést és okulva a magyarországi szabályozás hiányosságain, meghatározásra kerültek azok a munkakörök és szakfeladatok is, melyek betöltése, ill. ellátása a megfelelő szakirányú szakgyógyszerészi képesítést igénylik. Tehát nemcsak a „hagyománytisztelőt” okán, de az uniós elvárásoknak is megfelelően a szakgyógyszerész-képzés fenntartása és a változó igényekhez való igazítása okvetlenül szükséges. Be kell látnunk, hogy az a döntés, mely a gyógyszerérték tulajdonlásához szükséges személyi jog feltételei közül kivette a szakképesítés megszerzését, ma már egyértelműen hibásnak ítéltető. Ezt mutatja a gyakorlat is, hiszen minden, a szakképesítés megszerzését hátrányosan befolyásoló intézkedés (többek között az állami finanszírozás megszüntetése) ellenére a szakképzés iránti igény a gyógyszerészek körében változatlanul erős. Tapasztalatunk alapján úgy látjuk, hogy mind a gyógyszerészek, mind a gyógyszerészeket alkalmazó intézmények és vállalkozások visszaigazolja azt, hogy a szakgyógyszerészi oklevél birtokosai valóban magasabb színvonalú szakmai ismeretekkel rendelkeznek, hivatásukat elmélyültebb szakirányú elméleti tudás és gyakorlati ismeretek alapján képesek gyakorolni. Ez teljesen összhangban áll a társ-hivatások (orvosok, fogorvosok) szakirányú képzés iránti igényével.

## 2. Szükséges-e a szakgyógyszerész-képzés tartalmi és szervezeti elemeinek korszerűsítése?

A hazai és külföldi tapasztalatok tükrében úgy tűnik, ennek az elkerülhetetlenségét ma már minden érdekelt fél látja. A jelenleg érvényes szabályozás szerint hazánkban a gyógyszerészek 15 szakterületen szerezhettek szakképesítést. Ha az 1997. évi CLIV törvény szellemében áttekintjük, hogy melyek azok a gyógyszerészi tevékenységek, melyek okvetlenül szakirányú

szakképesítést igényelnek, akkor azt láthatjuk, hogy a gyógyszerérték, az ipari, a gyógyszerügyi szervezési és szakigazgatási, a klinikai és kórházi, a gyógyszer-analitikai, a farmakognózi szakterületeken a gyógyszerészek speciális tudásanyagára rendkívül nagy igény mutatkozik. Ezekre és az egyéb, klasszikusnak mondható szakterületeken kívül, a 21. század gyógyszerészi tevékenységeinek már ma is körvonalazódó új irányait is figyelembe véve (pl. gyógyszerészi gondozás előtérbe kerülése, betegbiztonság, klinikai laboratóriumi tevékenység) szükségesnek látszik az egyes szakirányok szakmai kritérium-rendszerének, tartalmi elemeinek országosan egységes meghatározása.

## 3. Melyek látszanak a jelenlegi szakgyógyszerész-képzési rendszer legégetőbb gondjainak?

Sajnos a 16/1972. (IV. 29.) MT rendelet megjelenése óta nem sikerült azt az alapvető hiányosságot pótolni, hogy a szakgyógyszerészi oklevélhez kötött szakfeladatok meghatározásra kerüljenek, ill. az a szabályozás is hiányzik, mely rögzítené, hogy mely szakfeladatokhoz milyen szakgyógyszerészi képesítés szükséges. Meglátásunk szerint a gyógyszerészi szakmai kollégiumokban, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságban és a Magyar Gyógyszerészi Kamarában jelen vannak azok a szakemberek, akik az egyetemi képzőhelyekkel hatékony és szoros együttműködésben szakmai kiválóságuk, hazai és nemzetközi tapasztalataik alapján képesek a gyógyszerészi hivatás 21. századi változó tartalmi elemeihez illeszkedően a szakgyógyszerész-képzés szakterület-specifikus megújítására. A Gyógyszerhatástani Intézet minden szakmai tapasztalatával és tudásával készek vagyunk a szakgyógyszerész-képzési rendszer megújításának felelősségteljes munkájában részt vállalni.

Különleges és megtisztelő feladatot jelent oktatóink számára, hogy felkérést kaptunk a szakmérnök-képzés keretében farmakológiai előadás-sorozatok tartására. A feladat azért különleges, mert résztvevői elsősorban gyógyszergyárakban, részben a kutatásban, gyógyszerfejlesztésben, részben a termelésben dolgoznak és döntően vegyész, ill. biológus alapvégzettséggel rendelkeznek. Érdekes és különleges élmény megtapasztal-

**II. táblázat**  
**A Semmelweis Egyetem gyógyszerhatástan szakirányú**  
**szakgyógyszerész-képzésben résztvevő gyógyszerészek**  
**elmúlt öt éves létszám-adatai**

| Tanév     | Gyógyszerhatástan szakirányt választott |
|-----------|-----------------------------------------|
| 2006/2007 | 30,5% (36/118)                          |
| 2007/2008 | 43% (16/37)                             |
| 2008/2009 | 40,8% (20/49)                           |
| 2009/2010 | 34,7% (24/69)                           |

talunk ezeknek a kollégáknak a speciális érdeklődését a kísérletes farmakológia és gyógyszeres terápia átfogó ismeretanyaga iránt, amit az előadások anyagának összeállítása során messzemenően igyekszünk az igényeikhez alakítani.

A gyógyszerészi hivatásnak mindig is szép kötelezettsége volt a tudományterületek eredményeinek követése, hogy a gyakorlati gyógyszerészetben a lehető legkorszerűbb ismeretek birtokában végezzék munkájukat a gyógyszerészek. Intézetünk megalakítása idején a rendszeres továbbképzések „szinttartó továbbképzés” néven szerveződtek, majd az 52/2003. (VIII. 22.) ESZCSM rendelet és az 51/2006. (XII. 28.) EüM sz. módosítás megjelenése óta, kötelezővé vált minden egészségügyi tevékenységet folytató gyógyszerész számára a kredit-pontos rendszerben megtartásra kerülő továbbképzéseken való részvétel. A 2006/2007-es tanév tavaszi szemeszterétől kezdődően a Semmelweis Egyetem önálló szervezésében történik a vizsgával záruló továbbképzés, melynek tematikája az öt-

éves továbbképzési ciklusokhoz igazodik. Az előadás-sorozatok tematikáját úgy igyekszünk kialakítani, hogy átfogó, ugyanakkor a gyakorlati munkában legközvetlenebbül alkalmazható ismeretanyagot adjunk a sokéves gyakorlattal rendelkező és a kevesebb gyakorlati időt magukénak mondható kollégák számára egyaránt. Nagy örömmel tapasztaljuk, hogy előadásainkkal sikerül az ebben a továbbképzési formában résztvevők érdeklődését elnyerni, hasznosnak találják az itt átadott ismereteket. Úgy érezzük, ennek az elismerésnek mutatója, hogy az új ötéves ciklusban a kollégák kérésének megfelelően a farmakológiai előadások számának 20%-os növelése történt.

*Szökö, É., Tekes, K., Laufer, R., Pálfi, M., Tábi, T., Tóthfalusi, L., Török, T., Magyar, K., Bagdy, G.: The Department of Pharmacodynamics of Semmelweis University is 30 years old. Part III. About educational activity of the Department of Pharmacodynamics*

*Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet, Budapest, Nagyváradi tér 4. – 1092*

## **A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Budapesti Szervezete**

### **„Innováció a Gyógyszertárban 2011”**

#### **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.

Ebben az évben két kiemelt témát ajánlunk a pályázók figyelmébe:

- Minőségbiztosítás a gyógyszertárban,
- Gyógyszerészi gondozás a biológiai terápia területén.

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 2011. második negyedévében megrendezendő Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen.

#### **A pályázat feltételei:**

- rendszeres munkavégzés közfoglalmú gyógyszertárban,
- MGYT tagság a **Budapesti** Szervezetenél (utólag is pótolható),
- 35 év alatti életkor.

#### **Formai követelmények:**

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

**Leadási határidő: 2011. január 15.**

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

**További információ és konzultációra való jelentkezés:** Dr. Bognár András, telefon: (06-1) 333-4520; (06-20) 9251-750; e-mail: ciprus@hdsnet.hu

# NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 54. 662-667. 2010.

## Fitoösztrogének

### *Kudzu, a hosszú élet és az alkoholmentes életmód titka? 1. rész*

Szendrei Kálmán és Csupor Dezső

Az egzotikus, más kontinenseken honos gyógynövények gyorsuló hazai térhódításának már több alkalommal hangot adtunk, és egész sor ilyen növényt be is mutattunk a növényi vércukorszint-csökkentők, a jóindulatú prosztata-megnagyobbodás tüneti kezelésének növényei, a rákellenesnek tartott növényi szerek, potencianövelők stb. között. Az európai gyógyszerforgalmazásban is meghonosodott, és a lakosság körében is ismertté vált növénynevek (pl. *Ginseng*, *Ginkgo*, *Sabal*) mellett egyre újabbak bukkannak fel, amelyeket a média, a napi sajtó, vagy jobb esetben a forgalmazó cégek tájékoztatói vezetnek be. Ezek között jelent meg néhány éve a kudzu egy kapszulázott készítmény formájában és különböző laikus közlésekben.

A kudzu név japán eredetű, jelentése kúszónövény, a fojtóbabok (*Pueraria*) nemzetsége több közeli fajt jelöl vele. Jellemző, hogy az ismert hazai és európai gyógynövényes kézikönyvekben jószerivel a név sem fordul elő, vagy csak semmitmondó ismereteket találunk, ugyanakkor az elektronikus világháló számtalan ismertetést tartalmaz. Többségében szélsőségesen pozitívokat, amelyek a hosszú élet, az egészség, az alkoholizmusról való leszokás és még sok más emberi kívánság eléréséhez biztos szerként mutatják be a növény földalatti gumós részeit. A tudományos adatbázisok szintén jelzik a kutatói érdeklődés fokozódását és kiszélesedését. Ennek tudható be az, hogy 2002-ben a *Medicinal and Aromatic Plants – Industrial Profiles* sorozatban *Pueraria* címmel önálló monográfia jelent meg a nemzetség gazdaságilag fontos fajairól *Wing Ming Keung* (Harvard Medical School) szerkesztésében. 2009-ben részletes irodalom-feldolgozást közöltek a *Pueraria lobata*-ról a *Natural Standard Monograph* sorozatban. Ismertetésünkben elsősorban erre a két forrásmunkára támaszkodunk és a mélyebb részletek iránt érdeklődő olvasók számára is ezeket a monográfiákat ajánljuk [1, 2].

A kutatások hasonlóságot fedeztek fel a kudzu és más rokon, gazdaságilag jelentős pillangósvirágú növények (szója, herefajok) között: hasonlóak a gyakorlati alkalmazások (talajjavítók, takarmánynövények, élelmiszerek), megegyezők, vagy közeli szerkezetűek a tartalomanyagok, több az azonos gyógyászati alkalmazás. A kudzu különleges alkalmazásai (építőanyag, textil- és papírkészítés, alkoholfüggőség kezelése, az élet meghosszabbítója) viszont évszázadokon át a Távol-Keletre korlátozódtak és csak újabban kezdenek ismertté válni minden kontinensen.

## Gyógynövényként alkalmazott *Pueraria*-fajok

A *Pueraria* nemzetség mindössze 15-16 fajt számlál; Kínában, Japánban, Dél- és Dél-Kelet Ázsiában és az óceániai szigeteken őshonosak. A fojtóbab-fajok közül csupán kettő-három vált komoly gazdasági tényezővé, természetett haszonnövénné. Ezek: az inkább mérsékelt klímát kedvelő *Pueraria montana* (Lour.) Merr. var. *lobata* (Willd.) Maesen (= *P. lobata* (Willd.) Ohwi), a *P. mirifica* Shaw and Suwatabandhu és a kifejezetten trópusi *P. phaseloides* (Roxb.) Benth.

A *P. lobata* csaknem egész Kínában előfordul vadon is (**1. ábra**). Ezt a fajt ősidőktől természetették Ázsia sok országában, majd a termesztés a 19. század végén áterjedt Észak-Amerikába, később annak közvetítésével Európa néhány országába is (Franciaország, majd Németország). Az USA-ban 1950-re a *P. lobata* termőterülete elérte a 3 millió hektárt, de viszonylag hamar visszaesett, és 1970-ben már csak 30 000 hektáron termesztették.

A *P. mirifica* etnobotanikai és gazdasági jelentősége Thaiföldön a legnagyobb. Különösen az északi országrészekben fordul elő nagy mennyiségben, természetik is és hagyományos alkalmazásainak híre (lásd lentebb) már a múlt század elején eljutott Európába is [1]. Kifejezetten trópusi területeken (pl. Afrika egyes országaiban) elsősorban a *P. phaseloides* termesztik jó talajfedő és kedvelt tápláléknövényként. Egyes források szerint a termesztésük, sokféle alkalmazásuk Ázsiában (főleg Kínában) megelőzte nagyon sok más fontos mezőgazdasági növényét, így a szójáét is.



**1. ábra: Virágzó *Pueraria lobata***  
(Forrás: <http://home-and-garden.webshots.com>)

I. táblázat

## A kudzu és néhány más trópusi keményítőforrás összehasonlítása

| Növény                             | Keményítőtartalom (%) | Proteintartalom (%) |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| <i>Pueraria lobata</i> friss gumó  | 27,8                  | 2,1                 |
| ” friss levél                      | 10,2                  | 4,0                 |
| <i>Dioscorea</i> fajok (jamsz)     | 15-25                 | 1,0-2,5             |
| <i>Manihot esculenta</i> (manióka) | 35                    | 1,0                 |
| <i>Ipomoea batatas</i> (batáta)    | 27                    | 1,0-2,5             |

2. ábra: *Pueraria mirifica* leveles hajtás és gyökérgumók  
(Forrás: <http://pueraria-thai.com>)

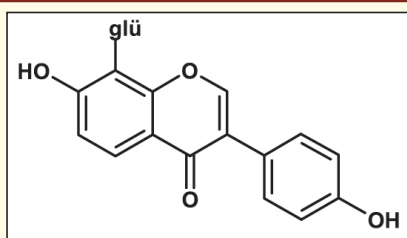
A fontosabb fajok élől, liánszerűen 6-10 m magasra is felfutó, fásodó szárú növények. A *P. lobata* fás szárát egyszerű építőanyagként (pl. kerítések); erős rostját Japánban és Koreában kézi papírgyártásra és textilkészítésre használták a rurális gazdaságban. Földalatti gumós gyökérzetük keményítőben gazdag, kiváló táplálék. A gazdaságilag hasznosított *Pueraria* fajok sokáig versenyeztek a trópusok más keményítőforrásaival, az édesburgonyával (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), a jamsz gyökérgumóval (*Dioscorea esculenta* Crantz) és a maniókával (= tapióka, kasszava; *Manihot esculenta* Crantz) (I. táblázat).

A mérsékelt égövön, pl. USA-ban, sőt Ázsia mérsékelt égövi területein is, a gabonafélék (rizs, búza, árpa, kukorica) hamar előnyre tettek szert és háttérbe szorították a főttbabokat. Ironikusnak mondható, hogy az Egyesült Államok déli területein közel egy évszázadon át kedvelt kerti dísnövény, a főttbab idővel sok helyen kellemetlen, „gyomnövény” minősítést kapott agresszív viselkedése miatt. A növény története újabb fordulatot vehet azzal, hogy napjainkban energianövényként is megpróbálják alkalmazni.

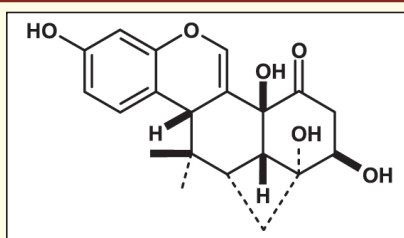
Gyógyászati célra a kockákra vágott és megszáritott gyökereket (*Puerariae radix*), ritkábban a virágokat, a leveleket, a magokat és a még el nem fásodott szárát is alkalmazzák Ázsia különböző országaiban tradicionális orvoslásában. Jelenleg csak a gyökérdrog és a virágdrog van kereskedelmi forgalomban. A gyökérdrogot Kínában *ge den*-nek hívják. Thaiföldön az északi területeken (Chiang Mai környéke) nagyon népszerű a *Pueraria mirifica*, amelynek füzérszerűen álló, körte- kisebb dinnyeszerűen megvastagodott gyökereit alkalmazzák (2. ábra) [1, 2]. Ezt a drogot Thaiföldön fehér *kwao krua*-nak nevezik.

A *Pueraria* drogok jellegzetes tartalomanyagai / hatóanyagai

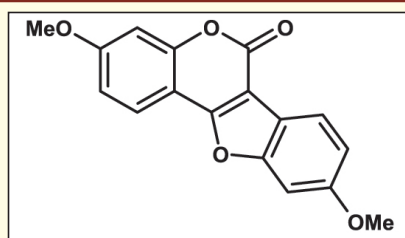
A már említett tápanyagokon (keményítő, protein) kívül a három *Pueraria* faj legfontosabb tartalomanyagai izoflavonok és azokkal rokon szerkezetű anyagok (egyéb flavonoidok, kumesztánok), valamint a szójában és a *Trifolium*okban előforduló, szaponinokkal rokon anyagok. A gyökér összizoflavon-tartalma 5-22% között változik, a lelőhelytől és évszaktól függően. Ez idáig kb. 25 izoflavon-származékot írtak le a kudzuból; szabadon előforduló aglikonokat, glikozidokat és változatos, főleg malonil-észtereket. Ezek hasonlóak, ill. azonosak a szójában és a herefajokban találtakkal, kivéve a főkomponens puerarint, amely az összes izoflavonnak 35-70%-át adja (3. ábra). Mennyiségileg a daidzein és daidzin követi. A három fontos *Pueraria* faj közül a *P. lobata* izoflavontartalma a legmagasabb. A növény szárában és a leveleiben is olyan magas az izoflavonok mennyisége,



puerarin



miroöstrol



pszoralidin-dimetiléter

3. ábra: Néhány jellegzetes vegyület *Pueraria* fajokból

hogyan egyes szerzők véleménye szerint a gyökérrel egyenértékű ipari nyersanyagok lehetnének. A kudzu drogok sajátos, a többi fontos izoflavon-drogtól eltérő farmakológiai viselkedéséért egyes szerzők szerint a C-glikozid sorba tartozó puerarin és rokon származékok felelősek, ezek a többi drogból hiányoznak. Az izoflavonok mellett fontosnak tartják a gyökérdrog kumesztán vázas anyagait is, a kumesztrolt és a pszoralidíneket. A *P. mirifica* gyökérgumóinak izoflavon-tartalma jóval alacsonyabb, emellett azonban erős ösztrogénnek tartott kumesztánokat és pterokarpánokat is tartalmaznak. Az ösztrogénszerű hatások szempontjából a miroösztrolt (3. ábra) tekintik a legjelentősebbnek.

### *A kudzu jelentősége a távol-keleti orvoslásban*

Amilyen jelentéktelen volt korábbi századokban a vörös here (és más *Trifolium* fajok) szerepe a hagyományos gyógyászatban, olyan ősi, szerteágazó és különleges a fojtóbabok szerepe az emberi kultúrában és a hagyományon alapuló medicinában. Bár kétségtelenül a szója gazdasági jelentősége volt a legjelentősebb a múltban is és ma is az izoflavon fitoösztrogéneket tartalmazó növények közül, a fojtóbab, sokirányú alkalmazásaival, erősen hasonlított a múltban a szójára. A mai tudományos kutatás a fojtóbab sokféle tradicionális gyógyászati alkalmazásainak csak kisebb részét tudta mélyebben elemezni, megerősíteni vagy megcáfolni. A legerdekesebb múltbeliekre eddig inkább csak spekulatív magyarázatok születtek. Ugyanakkor teljesen újszerű alkalmazások alakultak ki a korszerű kutatás és a megnövekedett ipari, üzleti érdeklődés hatására.

A két faj hagyományos alkalmazásaiban vannak közös és fajonként, országonként, sőt régióként (különösen Kínában) eltérő elemek. Ilyenek: különböző eredetű hasmenések, koronária-betegség, angina pectoris, emelkedett vérnyomás, meghűlés, lázcsillapítás, fogamzásgátlás és – főleg Kínában – a diabétesz kezelése. Feltűnően széles körben elterjedt a *Pueraria* drogok használata a Távol-Keleten a túlzott alkoholfogyasztás és alkoholfüggőség népies „kezelésére”. Ugyancsak feltűnő a *Pueraria mirifica* gumóiból vitalizáló, fiatalító szerek, „életelixír az egészséges élet meghosszabbítására” előállítására és alkalmazására Thaiföldön [1-3].

### *Hagyományos alkalmazás, és ami mögötte van*

A drogok hagyományos alkalmazásainak egy része jól értelmezhető a drogokban jelen lévő izoflavonok hatásaival, mások igazolása és értelmezése vagy cáfolata még várat magára. A tradicionális indikációk közül néhány háttérét tudományos igényű vizsgálatokban igyekeztek tisztázni.

### *Alkalmazás növényi fogamzásgátlóként*

A kudzu gyökerének érdekes, elsősorban India egyes államaiban (pl. Jammu) elterjedt népies alkalmazása a fogamzásgátlás. Indiai kutatók megerősítették a gyökérkivonatok és a tiszta izoflavonok hatását, vizsgálták a hatásmechanizmust (post-coitalis, anti-implantációs, hormonszintet befolyásoló hatások), összességében megerősítették a népies megfigyelést [4].

### *„Fiatalító” hatás*

Thaiföld északi tartományaiban, Chiang Mai környékén élő népcsoportok körében a *P. mirifica* szárított, porított gyökérgumóiból mézzel kukoricaszem méretű gömböcskéket és folyékony „életelixírt” is készítenek. A szájhagyomány szerint ezek tartós alkalmazásával újraindítható a női menstruáció, a haj fényessé, erőssé válik, az arcbőr megfiatalodik, a gyengülő látás ismét javul. Ez a thaiföldi különös hagyomány hívta fel az európai természet- és gyógyszerkutatók figyelmét már a múlt század harmincas éveiben a növény fizikai és mentális vitalitást-frissességet javító tulajdonságaira. A hatóanyagot keresve fedezte fel 1940-ben *Butenadt és Jacobi* a miroösztrolt (az izoflavonok felfedezése előtt!), amelyet ma az egyik legaktívabb növényi ösztrogénhatású vegyületnek tartanak [5, 6] (3. ábra). Az anyaggal a Schering gyógyszergyár laboratóriumaiban a gyökérgumóval észlelt farmakológiai hatások jelentős részét reprodukálni tudták. Érthető, hogy ez az „attraktív” alkalmazási lehetőség ma gyakran szerepel a hazai étrend-kiegészítők ajánlásai között (lásd közleményünk második részét).

### *Alkalmazás mellnövesztő készítményekben*

A kudzunak, főleg a *Pueraria mirifica* gumójának ma a leggyakoribb alkalmazása ez az életmódhoz, fokozott elvárásokhoz kapcsolódó, a női szépséget, a szubjektív önértékelést növelő alkalmazás. Egy korábbi közleményben foglalkoztunk a fitoösztrogén-tartalmú növények divatossá vált, de kockázatokkal járó alkalmazásának kritikájával a női mell méretének növelésére [7]. Főleg interneten közzétett anyagok szerint elsősorban a *Pueraria mirifica* kivonataiból gyártanak és forgalmaznak erre a célra hiányosan jellemzett készítményeket és újabban a hazai étrend-kiegészítők között is megjelent ez az ajánlás (lásd cikkünk 2. részében). A másodlagos női nemi jellegek előnyös megváltoztatása tulajdonképpen emlékeztet a fenti tradicionális „fiatalító”, megszépítő célú felhasználásra, és ösztrogénszerű hatásoknak tulajdonítható. Az említett izoflavonok, kumesztánok és pterokarpánok mindegyike ösztrogén aktivitású, így elvileg értelmezhető ez az alkalmazás.

### *A tudományos bizonyítékok*

A kudzu esetében fontos hangsúlyozni azt, hogy a fontosabb hatásokat kiváltó tartalomanyagok ismertek, jelentős mennyiségben vannak jelen a drogban és a kivonatokban, sőt tiszta állapotban is rendelkezésre állnak. Ennek eredményeként főleg a daidzeinnel és a puerarinnal egész sor kinetikai vizsgálatot (abszorpció, biológiai hasznosulás, szöveti eloszlás, metabolizmus és elimináció) végeztek.

A *Pueraria* fajok kísérletes farmakológiai és humán vizsgálata az egyik legjobb cáfolata annak a gyakran, csaknem dogmaként ismételt tézisnek, hogy „a kínai (és más keleti) tradicionális orvoslási rendszerben előszeretettel alkalmazott gyógynövényeket nem vizsgálták, nem dokumentálták, nincsenek tudományos bizonyítékok a hatásosságukra és biztonságosságukra vonatkozóan”. Ezek a sablonos vélemények ma már legtöbbször ismerethiányból, a tárgyra vonatkozó tudományos értékű újabb tények figyelmen kívül hagyásából erednek. Kétségtelen, hogy az olyan sokféle céllal alkalmazott növényi szerek, mint a kudzu, tudományos igényességgel történő vizsgálata hosszan tartó, sokszor ellentmondásos folyamat, és a mai korszerű értékeléseknek megfelelő bizonyítási szintek elérése lassú, költséges, nem mindig kapja meg a szükséges anyagi támogatást. Cáfolatok egy tradicionális alkalmazásra alapozott állítással szemben sokkal egyszerűbben, gyorsabban gyűjthetők. Arra is kitűnő példa a kudzu kutatások és készítményfejlesztések története, hogy a haladást gyakran „kívülről” érkező eredmények (ebben az esetben a szója és más eredetű fitoösztrogének népszerűsödése) is jelentősen befolyásolhatják; segíthetik az adott gyógynövény tapasztalati alkalmazásainak értelmezését.

A kudzu tradicionális és mai alkalmazásaival kapcsolatos biológiai kutatásokat a hivatkozott két monográfia részletesen összegzi. Ezekből csupán azokat emeljük ki, amelyek a legfontosabb alkalmazási célokat támasztják alá, és amelyek már a forgalmazott termékek szintjén is megjelentek.

A legtöbbet vizsgált alkalmazási területek (kísérletes farmakológiai és klinikai vizsgálatok összegzésével):

- ösztrogénszerű hatásokra alapozott alkalmazások: menopauzát kísérő tünetek enyhítése, osteoporózis megelőzése fogamzásgátlás (*P. lobata*, *P. mirifica*), mellnövelés, fiatalító hatás (*P. mirifica*),
- alkoholizmusban a visszaesések csökkentésére (az absztinencia-tünetek enyhítésére) (*P. lobata*),
- kardiovaszkuláris panaszok enyhítésére (emelkedett vérnyomás, angina, koronária insuficiencia) (*P. lobata*),
- II. típusú diabetesben (*P. lobata*).

#### *Ösztrogénszerű hatásokra, izoflavonokra alapozott alkalmazások vizsgálata*

Érthető, hogy azok a tradicionális és újabb alkalmazási lehetőségek kapták a legnagyobb figyelmet a kuta-

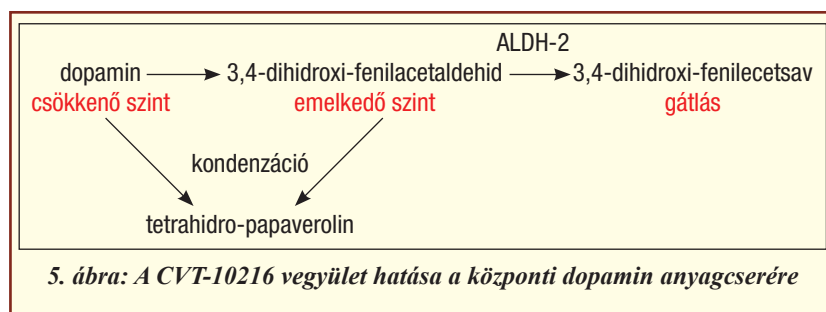
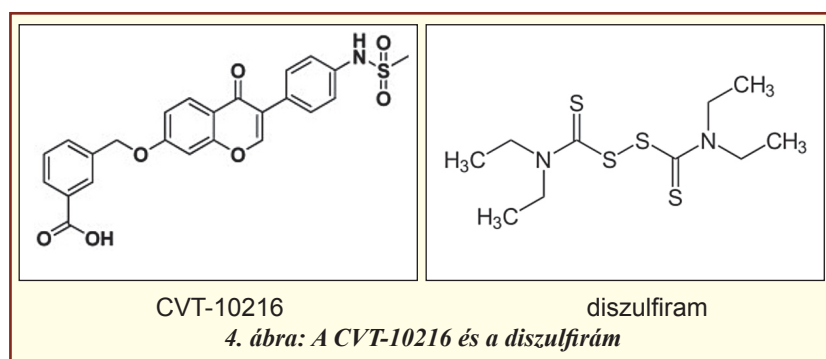
tás-fejlesztéssel foglalkozó csoportok részéről, amelyek a *Pueraria* drogokban jelentős mennyiségben jelenlévő, ösztrogénszerű hatásokat mutató izoflavonokhoz és kumesztánokhoz rendelhetők. Ezek az alkalmazások jórészt azonosak a szója-termékekével (a menopauzát kísérő pszichikai és fizikai tünetek enyhítése, osteoporózis megelőzése).

#### *Menopauzát kísérő panaszok enyhítése / osteoporózis*

Miközben elfogadott, hogy az izoflavonok fitoösztrogénként viselkednek, érdekes, hogy a *P. lobata*val kapcsolatosan meglepően kevés vizsgálatot végeztek a menopauzát kísérő tünetek vonatkozásában. Az eddigi vizsgálatok számát, súlyát és eredményét nem tartják egyértelműen meggyőzőnek. A *P. mirifica* egy nyitott klinikai vizsgálatban javította a tüneteket (hőhullámok, éjszakai izzadás), és kedvező hatással volt a kognitív funkciókra is. Állatkísérletekben a *P. lobata* kivonatok növelték a csontok sűrűségét, ásványianyagtartalmát. A puerarin lassította a csontfelszívódás sebességét és növelte az újraképződést [8-10].

#### *Alkalmazás alkohol-, nikotin és más addiktív szerek elvonási tüneteinek csökkentésére*

A hagyományos orvoslásban nagyon ritka, de nem példa nélküli, hogy egy növényt alkoholfogyasztás/alkoholfüggőség ellenszereként alkalmazzanak. Kínában ez ősi tapasztalatokon alapuló, az ország számos területén ismert alkalmazása elsősorban a *P. lobata* magjának, ritkábban a virág- és a gyökérdrognak is. Nem lehet véletlen, hogy a *P. mirifica* gumójának hasonló alkalmazásai ismertek más ázsiai országokban is, elsősorban Thaiföldön. Tekintettel arra, hogy az alkoholfüggőség hatásos és biztonságos kezelése a mai napig megoldatlan feladat, nagyon sok vizsgálatot végeztek a kudzu ez irányú hagyományos alkalmazásával kapcsolatban. A magyarázatot keresve megállapították, hogy a daidzin, és kisebb mértékben a többi izoflavon is reverzibilis módon gátolja az alkohol enzim lebontását (az alkohol dehidrogenáz-izoenzimet), csökkentik az alkoholfüggővé tett kísérleti állatok alkohol fogyasztását. Más kísérletekben bizonyítást nyert, hogy a drogvonatok késleltetik a felszívódását a gyomorból, ezáltal gátolják az alkohol koncentrációjának növekedését a vérben. Megfigyelték azt is, hogy a kudzu csökkenti az alkoholisták alkoholfogyasztás iránti kedvét [1, 2]. Tekintettel arra, hogy az eddigi kísérletek eredményei szerint a kudzu és az izoflavonok hatásmechanizmusa alapvetően eltér a terápiában eddig alkalmazott alkohol-deterrensekétől (ezek közül hazánkban a diszulfiram van forgalomban) és a különböző szerfüggőségek kezelésben alkalmazott más gyógyszerektől (akamprozat, naltre-



xon, benzodiazepinek), a mai napig intenzív kutatás tárgyai a növény vegyületei.

Az első farmakológiai eredmények (a daidzin és daidzein enzimhatásának bizonyítása, állatok alkohol-fogyasztására kifejtett hatás) 1993-ban jelentek meg a Harvard Egyetemről (*Keung és Vallee*) [11, 12]. Az ígéretes eredmények hamar kiváltották különböző kutatócsoportok, az ipar, sőt több nemzeti intézmény (pl. az Egyesült Államokban: *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*) támogatását. Előbb izoflavonokra standardizált kudzu kivonatokkal és a tiszta izoflavonokkal folyták a vizsgálatok, majd *Arolfo* és munkatársai (CV Therapeutics, Palo Alto, CA) a már ismert alkoholdehidrogenáz-gátló szerek szerkezeti sajátosságait felhasználva félszintetikus származékokat készítettek a daidzeinből. A 2009-ben közölt munka szerint a szokásos félszintetikus (és szintetikus) módosítások helyett a nagy valószínűséggel hatásos szerkezeti változatok kijelölésére innovatív megközelítést alkalmaztak: az alkoholdehidrogenáz-2 enzim és a hozzá kapcsolódott daidzin komplex kristályszerkezetét vették alapul (röntgenkristallográfia). Ezen az úton jutottak el egy, az enzimre magasán szelektív és a daidzinnél jóval hatásosabb félszintetikus molekulához, amely a CVT-10216 kísérleti jelzést kapta (**4. ábra**).

Az utóbbi két évben közölt újabb eredmények nagy többségét már ezzel az anyaggal érték el [13-16]. Több munkacsoport egybehangzó véleménye szerint az anyag ígéretesnek látszik az alkoholizmusból, nikotinizmusból és más függőséget okozó szerek által kiváltott súlyos függőségekből történő leszoktatásban, a drog utáni vágy (craving) tüneteinek csökkentésére, s ezáltal a nagyon magas visszaesési mutatók javítására. A gyors egymásutánban megjelenő ered-

ményeket jól összefoglalja *Overstreet* és mtsai közlése. Saját eredményeik szerint a vegyület jól csökkenti a függőségekben és az elvonás, leszoktatás során jelentkező nyugtalanságot (anxiolitikus hatás) [15]. *Yao* és munkatársai friss közleménye szerint az aldehiddehidrogenáz-2 típusú izoenzim szelektív gátlása hatásosan csökkenti kokain-függő állatok droggere-ső magatartását (*cocaine-seeking behaviour, cocaine craving*) [16]. A közlemény először ad konkrét kísérletes bizonyítékokat arra a korábbi feltevésre, hogy ez a szer nem csupán az alkohol- (és esetleg a nikotin-) függőség kezelésében lehet hasznos. A hatás biokémiai mechanizmusát vizsgálva megállapítják, hogy a szer csökkenti a dopaminszintet a dopaminerg neuronokban és gátolja a dopamin metabolizmusának az aldehiddehidrogenáz-2 enzim által katalizált aldehid – karbonsav átalakulási fázisát is (**5. ábra**).

Bár a mi szempontunkból csupán másodlagos jelentőségű, mégis figyelemre méltó az, hogy Kínában fél-tucatnyi kudzutartalmú készítményt fogadott el a Gyógyszerkönyvi Bizottság, ill. az Egészségügyi Minisztérium Gyógyszerészeti Osztálya erre az alkalmazási célra. A közölt kísérletes farmakológiai és humán eredményeket egy nemzetközi szakértői csoport 2006-ban mégsem tartotta eléggé meggyőzőnek ahhoz, hogy javasolja a drog, vagy a kivonatainak alkalmazását alkoholizmusban, vagy más szerfüggőségben szenvedő betegeken [17]. Ennek ellenére évek óta forgalmaznak készítményeket kifejezetten erre a célra külföldön és itthon is. A hazai, étrend-kiegészítőként bejelentett termékek értékelésével közleményünk 2. részében foglalkozunk. Az OGYI közleményben jelezte azt az anomáliát, amit a nem, vagy nem kellő szinten engedélyezett, kérdéses hatásosságú és biztonságosságú készítmények megjelenése, hazai forgalmazása jelent [18].

## IRODALOM

1. *Keung, W.-M.(Ed.)* : Pueraria. Taylor & Francis, London & New York, 2002. – 2. *Anonim*: Kudzu (Pueraria lobata). Natural Standard Monograph. 2009. ([www.naturalstandard.com](http://www.naturalstandard.com)). – 3. *Lehner, M., Plank, H.*: Z. Phytotherapie 28, 30-33 (2007). – 4. *Shukla, S., Mathur, R.*: pp. 84.-97. in (1). – 5. *Rong, H. J. et al.*: pp. 98.-111. in (1). – 6. *Ingham, J.L. et al.*: pp. 112.-133. in (1). – 7. *Szendrei, K., Csupor, D.*: Gyógyszerészet 51; 557-567 (2007). – 8. *Lamlertkittikul, S., Chandejing, V.*: ref. (30) in (2). – 9. *Wong, C.-K.*: pp. 195.-212. in (1). – 10. *Trisomboon, H. et al.*: ref. (77) in (2). – 11. *Keung, W.-M., Vallee, B.L.*: Proc. Nat. Acad. Sci. USA

90, 1008-1012 (1993). – 12. Keung, W.-M., Vallee, B.L.: Proc. Nat. Acad. Sci. USA 90, 1247-1251 (1993). – 13. Arolfo, M.P. et al.: Alcoholism: Clinical and Experimental Research 33, 1935-1944 (2009). – 14. Overstreet, D.H. et al.: Pharmacology, Biochemistry and Behaviour 94, 255-261 (2009). – 15. Diamond, I., Ting-Kai, Li: Alcoholism: Clinical and Experimental Research. EurekAlert.org/.../ace-asd080509.php. – 16. Yao, L. et al.: Nature Med. 16, 1024-1028 (2010); Ref: Nature Reviews Drug Discovery

9, 764-765 (2010). – 17. Report of the Expert Meeting on the Potential Use of Herbal Medicines in the Treatment of Drug Dependence. London, January, 2005. – 18. Panker, Á.: Gyógyszereink 58(8), 310-311 (2008).

Szendrei, K., Csupor, D.: *The position of herbal medicinal products in today's therapy. Phytoestrogens. Kudzu, the secret of longevity and of an alcohol-free life? Part 1.*

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Farmakognóziái Intézet,  
Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

## NÖVÉNYI SZEREK A GYÓGYÁSZATBAN – FÓKUSZBAN A SZÍV-ÉRRENDSZERI BETEGSÉGEK

Pontszerző továbbképzés gyógyszerészek számára  
a Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziái Intézete szervezésében

### Program:

- Prof. Dr. Hohmann Judit: Természetes molekulák alapján kifejlesztett új gyógyszerek a szív-érrendszeri betegségek terápiájában
- Prof. Dr. Szendrei Kálmán: Flavonoidok az érvédelemben: Szent-Györgyitől napjainkig
- Dr. Hunyadi Attila: Artériás és vénás eredetű keringési betegségek kezelése fitoterapeutikumokkal
- Dr. Hajdú Zsuzsanna: Tőlünk keletre, és ami onnan érkezik – „új” gyógynövények Ázsiából
- Dr. Csapi Bence: „Növényi” potenciat fokozók: ígért előnyök, valós kockázatok
- Dr. Csupor Dezső: Természetes eredetű vegyületek a kardiovaszkuláris betegségek megelőzésében
- Dr. Vasas Andrea: Influenzától a herpeszig: gyógynövények az antivirális terápiában
- Dr. Ványolós Attila: Természetes antioxidánsok helye az egészség megőrzésében

**A továbbképzés kreditpont-értéke tesztvizsgával 16 pont.**

**A továbbképzés helyszíne és időpontja:**

- Pécs, 2010. november 20.

**Jelentkezés:** a GYOFTEX portálon

**További információ:** Háznagyné Dr. Radnai Erzsébet, tel.: (06-62) 546-454, e-mail: haznagyradnai@pharm.u-szeged.hu

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 54. 668-669. 2010.

### 150 évvel ezelőtt született a „Thanatol” felfedezője, Karlovszky Geyza (1860-1936)

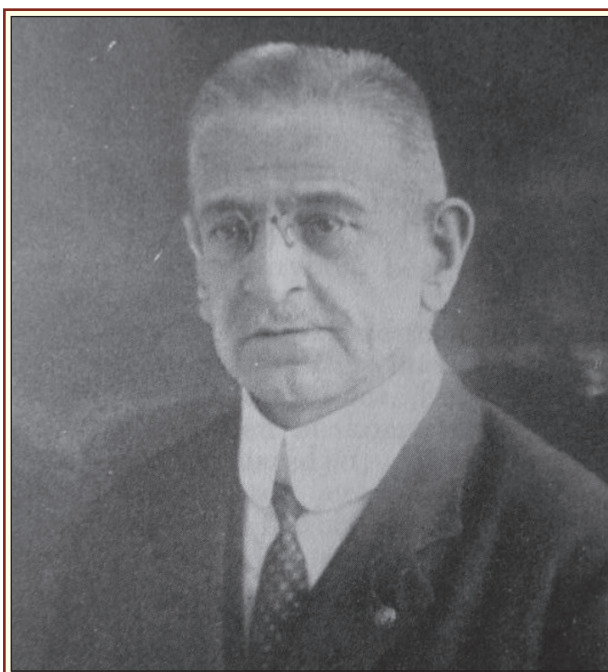
*Tömpe Péter*

Ma már kevesen ismerik az originális magyar gyógyszerhatóanyagot, a *thanatol*-t és felfedezőjét, teljes nevén *karlovai és kralováni Karlovszky Geyza* gyógyszerészt. Pedig mindkét név sokat jelent a magyarhoni gyógyszerésztudomány és gyógyszerészettörténet számára.

Az 1848-49-es forradalom és szabadságharc hevülete emlékét szívében hordozó, sugárzó fiatalasszonynak, *újfalusi miticzei Miticzky Ida* (1833-1898) írónőnek mindhárom fiát más-más tehetséggel és szorgalommal áldotta meg a sors. A legidősebb fiú *Karlovszky Ede* (1856-1924) az Országos Levéltár hírneves levéltárosa (mellesleg szépíró és költő) lett Budapesten, a Munkácson született *Karlovszky Bertalan* (1858-1938) pedig híres festőművészként és főiskolai tanárként vált ismertté. A legkisebb fiú *Karlovszky Geyza* Rimaszombaton született 150 évvel ezelőtt, 1860. november 22-én és gyógyszerész, majd bölcsészdoktor, nagytiszteletű tudós ember lett. Édesapjuk is a honért munkálkodó, közéleti ember volt:



**1. ábra: Miticzky Ida írónő legkisebb fiával Karlovszky Geyzával**



**2. ábra: Dr. Karlovszky Geyza gyógyszerész, a Kis Akadémia tagja**

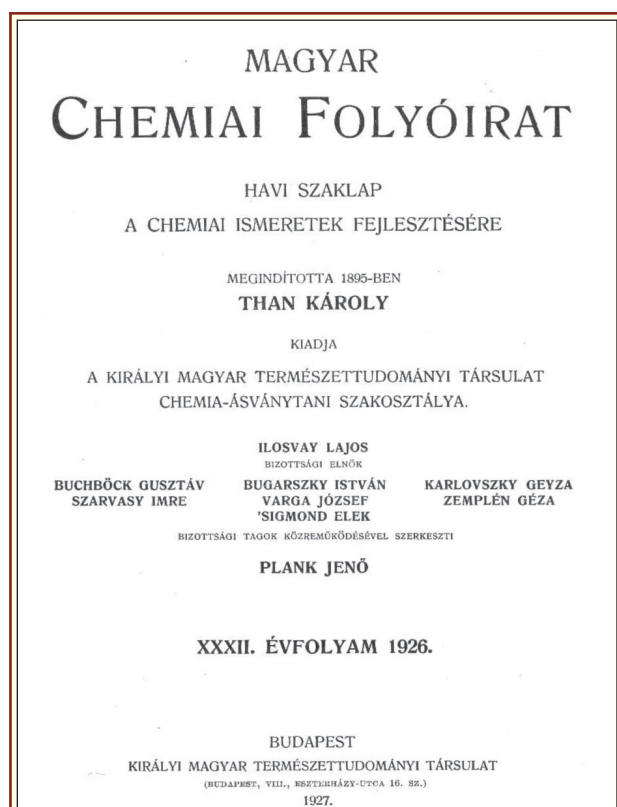
*Karlovszky Gusztáv* főügyészként szolgált Munkácson, Kecskeméten, majd Pesten. (**1. ábra**)

A legkisebb fiú a veretesen csengő, ma különösen ritkaságnak számító „Geyza” nevet kapta, amivel szülei magyarságukat kívánták hangsúlyozni. A már mindenki által szeretve tisztelt, idős kormányfőtanácsosként, „Geyza bácsi” is büszke volt erre az örökségre.

*Karlovszky Geyza* a gyógyszerészi pályát választotta, 1881-ben kapta meg oklevelét Budapesten, ahol – jóval később – 1923-ban saját gyógyszerteráriumát is nyitott „Arany Szarvas” néven. (**2. ábra**)

A human érdeklődésű, irodalom és művészetek iránt fogékony családból csak *Karlovszky Geyza* tért természettudományos pályára. Végzett gyógyszerészként is tovább tanult. Vegyész-, majd orvosnövendék is volt, de nyelvészeti és filozófiai előadásokat is hallgatott a tudományegyetemen. E tudományok iránti nagy hajlandóságát és közéleti tenni akarását már egyetemi hallgatótársai is felismerték, ezért a „Gyógyszerészhallgatók Segély- és Önképző Egyesülete” alelnökévé választották.

Tudományos munkássága egy sikeres egyetemi pályadíjjal kezdődött, majd professzora, *Than Károly* figyelt fel a tehetséges és szorgalmas fiatalemberre, akit maga mellé vett asszisztensnek. *Karlovszky Geyza*



3. kép: A *Chemiai Folyóirat* szerkesztői mindig a szakterület kiválóságai is voltak

Than professzor tanársegédjeként, 1883-tól 1892-ig, számos tudományos dolgozatot készített. Egyike ezen munkáknak a „*Thanatol*” előállítás és terápiás alkalmazása. Ugyanis *Karlovszky Geyza* állította elő a rubidium-ammónium bromidot, amit a kor legkiválóbb ideggyógyásza, *Laufenauer Károly*, mint antiepileptikumot találta hatásosnak.<sup>1,2</sup> Az egyéb „idegbántalmakban” is hatásosnak bizonyult és sikeresen alkalmazott rubidium-ammónium bromidot *Karlovszky* szeretett professzoráról, *Than Károlyról* nevezte el *Thanatol*-nak. (A magyar gyógyszerkémia

<sup>1</sup> *Laufenauer Károly* (1848–1901) – a magyar neurológia megalapítója – 1882-től a budapesti egyetemen az elmekörtán nyilvános rendes tanára volt. Tudományos munkássága során az agyvelő ép- és kórszövettanával, neurológiával és klinikai elmegyógyászattal foglalkozott. Sokat vizsgálta a bromid sók terápiás hatását.

<sup>2</sup> A korabeli *Orvosi Hetilap* [24, 317-319 (1889)] szerint az „Antiepilepticumok olyan gyógyszerek, melyek az epilepsziát, és pedig az úgynevezett önszervi epilepsziát gyógyítani, illetőleg a görcsrohamok számát gyéríteni hivatják. Legelső helyen áll a brómkálium, azután más brómsók, mint a brómnátrium, brómmammonium, rubidium-ammonium bromid (*Laufenauer* szerint), s a zincum oxydatum. Mindezek a szerek hosszan, kitartással használandók de csak akkor használnak, ha az epileptikusok az előírt életmódot és étrendet is szigorúan megtartják. Az epilepszia-ellenes titkos szerek legtöbbje nem egyéb brómkáliumnál; régebben a pokolkő porát (*argentum nitricum*) áruták, mint ilyent. A nyavalyatörő rohamok kifejlődésének meggátlása sikerül néha, ha az úgynevezett aura felléptekor azonnal amilnitritet szagol a beteg, v. apomorfint fecskendeznek a bőre alá.”

egyedüli esetként tarthatja számon e nemes gesztust.) *Karlovszky Geyza* még *Than* intézetében dolgozva, 1887-ben sikeres kötetet adott közre a gyógyszerek magyar tudományos és népies tájelnevezéseiről [1]. E könyv sikerétől lelkesülve elsőként ő javasolta egy önálló gyógyszerészeti múzeum megalapítását.

*Karlovszky Geyza* a *Than*-intézetben eltöltött évek után, az elmélyült tudományos kutatás helyett inkább a tudományos közélet szereplőjévé és szervezőjévé vált. 1892-től ő szerkesztette a *Gyógyszerészeti Közlelonyt* (ahol 1885-től már munkatársként is tevékenykedett). Aktív résztvevője volt a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület újjászervezésének, a gyógyszerészeti közélet megteremtésének és a gyógyszerészetre vonatkozó törvényjavaslatok előkészítésének.

Széles körű természettudományos ismeretei, nemes gondolkodású, szerény természete megbecsültté és népszerűvé tették a „*Kis Akadémia*” tagjai között is. A természettudósok – *Winkler Lajos*, *Tangl Károly*, *Pekár Dezső* és *Buchböck Gusztáv* – által szervezett „Egyetemi Asztaltársaság”-ból 1896-ban megalakult, későbbi „*Kis Akadémia*” alapító és névadó tagjai között találjuk *Karlovszky Geyzát* is. (A „*Kis Akadémia*” elnevezést csak az 1901. júniusi közgyűlésen szavazták meg.) [2]

*Karlovszky Geyza* folyóiratszerkesztői tevékenysége kiterjedt a legfontosabb kémiai szaklapra, a „*Magyar Chemiai Folyóirat*”-ra (MKF) is. A 3. ábrán láthatjuk, hogy az MKF szerkesztését (akkor is) a kor legkiválóbb kémikusai végezték, akik közé jogosan számíthatjuk *Karlovszky Geyzát* is.

Emlékére, 1937-ben bekövetkezett halála után az Országos Gyógyszerész Egyesület közgyűlése megszavazta a *Karlovszky*-emlékérem és emléklapok kiadását.

*Karlovszky Geyzát* kisakadémikus kartársa és barátja, *Horváth Jenő dr.* így jellemzi: „...Ez, a hivatalos ügyekben szinte halálosan komoly, megfontolt, sodrából soha ki nem jövő ember milyen vidám és bohém tudott lenni baráti körben! Vidáman dalolt, kitűnő, humoros elbeszélő volt, értette a tréfát s tréfát csinált maga is meghittjei körében. Puritán élete, lankadatlan tevékenysége, úri és szívjóságos gesztusai mindenkor példaképpen állhatnak az utókor emberei előtt!”

## IRODALOM

1. *Karlovszky G.*: „A gyógyszerek magyar tudományos, népies és tájelnevezései latin jelentésekkel együtt” – *Schlesinger Jakab* és tsa., Budapest, 1887. – 2. *Bartha I., Förster R.*: A *Kis Akadémia* negyvenkét esztendeje az ezredik előadásig, Budapest, 1941. A *Kis Akadémia* kiadása.

Tömpé, P.: *Geyza Karlovszky was born 150 years old*

## AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 54. 670-677. 2010.

### Nem az étrend-kiegészítőkkel van a baj...

Interjú Szendrei Kálmán professzorral

A Gyógyszerészetben évek óta folyamatosan jelennek meg Szendrei Kálmán professzor és munkatársai közleményei, melyek alapvetően formálják a gyógynövényekről és az ezek felhasználásával készült különböző termékekről alkotott ismereteinket. A közlemények rendre felhívják figyelmünket a helyes gyógynövény-felhasználás és -alkalmazás lehetséges előnyeire, ugyanakkor rávilágítanak a szemléletbeli tévedésekre, a gyógynövények és a felhasználásukkal készült különböző termékek hibás megítélésének kockázataira, a forgalmazás esetenként súlyos anomáliáira is.

A szerkesztők tapasztalatai szerint a megjelent közlemények általában jelentős figyelmet keltenek és gyakran más szakterületek szakembereinek is felkeltik az érdeklődését. Arra azonban még nem volt példa, ami több étrend-kiegészítő (gyógyszerhamisításként is értelmezhető) hamisítását leleplező, a Gyógyszerészet júliusi és szeptemberi számában megjelent két közleményhez kapcsolódott. Az első közlemény megjelenésével egyidejűleg az egészségügyért felelős államtitkár azonnali vizsgálatot rendelt el. Ezután az elektronikus és a nyomtatott sajtó több ízben, nagy terjedelemben foglalkozott az „ügygel”. A téma azóta is napirenden van. A felfokozott érdeklődés persze érthető: a gyógyszer-hamisításokkal Magyarországon eddig általánosságban foglalkoztunk, s ha a hatóságoknak volt is tudomásuk egy-egy ügyről, a nyilvánosság előtt ilyen „tömeges” lebukásra eddig nem került sor.

Az ilyen helyzetekre szokták azt mondani: ezen túl semmi sem mehet úgy tovább, mint ahogy eddig volt. S



tényleg, mintha megmozdult volna valami: most talán végre változás lesz. Küszöbön áll a vonatkozó rendelet korrekciója. Szükségszerű az illetékes hatóság jog- és feladatkörének áttekintése, valamint a forgalmazói felelősség újradefiniálása. A történetek a gyógyszer-tári értékesítés gyakorlatát is érintik: a gyógyszer- és betegbiztonság érvényesítésének elvét és a tájékoztatás kötelezettségét az étrend-kiegészítőkre is ki kell terjeszteni. A gyógyszer-tár egészségügyi feladatai közé kell sorolni az étrend-kiegészítő esetében is a betegekkel történő együttműködést megvalósító felvilágosító, tanácsadó szolgáltatást, és erre már a gyógyszer-tári marketinggel foglalkozó májusi vitaindítónkban is felhívtuk a figyelmet. Ehhez olyan termékekre van szükség, amelyek esetében kizárható a hamisítás, olyan információra, amely alapján a gyógyszerész képes lehet az étrend-kiegészítő vásárlóját teljes körűen tájékoztatni, és olyan marketing-szabályozásra, amely a beteg (fogyasztó) objektív érdekét tekinti elsődlegesnek.

A két közlemény megszületésének körülményeiről, az azóta történt eseményekről és a vizsgálatot végzők várakozásairól készítettünk interjút Szendrei Kálmán emeritus professzorral, aki a Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziái Intézetének keretei között munkatársaival közösen folytatja azt a tevékenységet, amely megteremt a bizonyítékokra alapozott gyógynövényhasználat hazai alapjait és munkatársaival igazolta több potenciafokozó hatásúként forgalmazott étrend-kiegészítő hamisításának tényét.

– Professzor Úr! Hatalmas visszhangot váltottak ki a Gyógyszerészetben júliusban, majd szeptemberben megjelent közleményeik<sup>1,2</sup>, melyekben étrend-kiegészítők hamisítását tárták fel. Miért kezdtek el ezzel a témával foglalkozni és miért pont a potenciazavarokra ajánlott termékcsoportot vizsgálták?

<sup>1</sup> Csupor Dezső, Szendrei Kálmán, Szekeres András, Kecskeméti Anita, Vékes Erika, Veres Katalin, Micsinay Ákos, Hohmann Judit: Hamisítás gyógyszerrel – gyógyszerhamisítás? Szildenafilfild és tadalafild tartalmazó hamisított „nővényi” potenciafokozók a hazai piacon. Gyógyszerészet 54, 387-399 (2010)

<sup>2</sup> Csupor Dezső, Szendrei Kálmán, Tatsimo N. Simplicie Joel, Sulyok Edvárd, Hohmann Judit: A naplemente valódi ereje. Szintetikus potenciafokozó a Pote-Mix Bummban. Gyógyszerészet 54, 526-531 (2010)

– Azoknak, akik a Szegedi Farmakognóziái Intézetből a Gyógyszerészetben immár több mint öt éve rendszeresen megjelenő elemzéseket olvassák, nem jelenthet igazán nagy meglepetést sem a két közlemény célja, sem a tartalma. Miközben rendszeres közléseink elsődleges célja a gyógynövények valós, ellenőrzött értékeinek bemutatása, sajnos nem lehet nem észrevenni a gyógynövényekkel és az azokból előállított, illetve azokra hivatkozással forgalmazott készítményekkel történő visszaélések sokaságát. Meggyőződésem, hogy éppen a szakmailag megalapozott pozitívumok bemutatásán keresztül derülhet fény arra, ami megalapozatlan, ami naív lelkesedéssel alapuló túlzás, vagy szándékosan félrevezető ezen a területen.

Konkrét termékekkel kapcsolatban, és egyes termékcsoportok példáján keresztül korábban többször is

rámutatunk arra, hogy ma nagyon gyakran, üzleti érdekből, olyan képességeket tulajdonítanak gyógynövényeknek és azokat tartalmazó termékeknek, amelyeket a hiteles tudományos adatok nem támasztanak alá. Ilyen közleményt jelentettünk meg pl. az Erdic, a CoD és a Tafedim tea kapcsán is. Már 2008-ban is foglalkoztunk a „kizárólag gyógynövényeket tartalmazó, természetes” potenciafokozókkal, melyek száma gyorsan szaporodott. Akkor arra a következtetésre jutottunk, hogy ezekben a készítményekben a deklarált növényi összetevők között nincsenek olyanok, amelyek ezt a javallatot indokolttá tennék, vagy a túlzó reklámígéreket megalapoznák. Logikusan arra kellett következtetnünk, hogy ezek a szerek nem rendelkeznek a nekik tulajdonított szexuális teljesítményt fokozó hatással, azaz a reklámokban megfogalmazott ajánlásokkal becsapják a fogyasztókat, akik indokolatlanul költenek jelentős összegeket az ilyen termékekre. Persze azt a lehetőséget is figyelembe kellett vennünk, hogy a szintetikus foszfodiészteráz-gátló készítményekkel évek óta gyakori a gyógyszerhamisítás, az illegális terjesztés, a csempészet, a közvetlen elosztás és az internetes forgalmazás.

Korábban sok tapasztalatot szereztem egy másik, de sok vonatkozásban rokon területen<sup>3</sup> és joggal feltételeztem, hogy ezen a területen több olyan fontos tényező van jelen egyszerre, amelyek alkalmassá és vonzóvá teszik ezt a termékcsoportot a hamisításokra, az illegális vagy féllegális terjesztésre. Ilyen pl. a nagy specifikus haszonszerzés lehetősége alacsony kockázat mellett, vagy a szégyellős, rejtőzködő, ezért nem teljesen nyílt fogyasztó populáció, illetve az illegális terjesztő hálózatok könnyű kiépíthetősége. Konkrét bizonyítékok híján is kézenfekvőnek látszott, hogy egyes cégek a gyógynövény kivonatokból álló „kizárólag természetes” készítményeket esetleg szintetikus foszfodiészteráz-gátló hatóanyagokkal keverik, „felturbózzák”. Ezáltal egy nagyon sajátos, érzékeny fogyasztói piacon jutnak tisztességtelen, illegális haszonhoz.

Következtetésünknek számos külföldi tapasztalat, tudományos színvonalú közlés is alapot adott. Ma már tudjuk, hogy itthon is voltak olyan figyelmeztető vizsgálati eredmények, amelyek talán megérdemelték volna a területen kompetens orvosok és gyógyszerészek, sőt az érzékeny fogyasztói kör felvilágosítását és fi-

2008. február

GYÓGYSZERÉSZET

95

## KOLLÉGÁINK KÉRDEZTÉK

Gyógyszerészeti 52. 95-100. 2008.

### Mit állítanak a potencianövelőkről(ről)?

Csapi Bence és dr. Szendrei Kálmán

#### Kérdés

Az utóbbi két évben ismételt érdeklődtek gyógyszerész kollégák aziránt, hogy a ma rendelkezésre álló három vényköteles szer: a szildenafil, a vardenafil és a tadalafil mellett ma potenciafokozóként reklámozott „természetes”, gyógynövény-alapú készítmények milyen mértékben dokumentáltak, mennyire tekinthetők megbízhatónak, biztonságosnak, tehát ajánlhatónak. Bár ezeknek a szerekeknek a forgalmazása ma elsősorban elektronikus úton (és valószínűleg közvetlen elosztó hálózatokon keresztül) történik, a gyógyszerészek felkészültségüknek kell lenni arra, hogy a hozzá fordulónak megbízható tanácsot szolgálhasson. A tanácsadás viszont csak tudományosan ellenőrzött és ellenőrizhető ismereteken alapulhat.

#### Válasz

Az erektilis diszfunkció, mint az életminőséget komolyan érintő funkcionális zavar a fejlett világban a becslések szerint mintegy 150 millió férfit érint. Gyakorisága erősen korfüggő, a 40.-50. év közötti életkorban kb. 10%, az 50.-60. életevekben kb. 30%-ra, majd a 60.-70. életevek időszakában 50% fölé emelkedik. [1, 2] Amióta 1998-ban a Viagra (a „kék tabletta”), majd a Levitra (2003) és a Cialis (2003) nagy reklámmal kísérve megjelent a fejlett világ gyógyszerpiacán, a nemzetközi gyógyszerpiac szerencséslovagjai azonnal felfedezték az új lehetőségeket. Az illegális és féllegális gyártásnak és forgalmazásnak két egymástól független, de ugyanazt a fogyasztói kört kielégíteni szándékozó szegmense alakult ki nagyon hamar. Az egyik a Viagrát, a Levitrat és a Cialist az interneten keresztül forgalmazza más receptköteles, többnyire idegrendszeri indikációjú szerekekkel együtt. Ezeknek a cégeknek a reklámajánlatai ma elsősorban úgynevezett „lifestyle” szereket (fogyasztó, fizikai, szellemi és szexuális teljesítményt javító, testépítő szereket), antidepresszánsokat, pszichotróp ellenőrzés hatálya alá tartozó amfetamin-származékokat (pl. fentermin), benzodiazepineket ill. kábítószernek minősülő opioidokat ajánlanak vásárlásra. Az ilyen szerekek hozzáférhetősége a szabályozott gyógyszerellátásban mindenütt korlátozott. Ezért a hirdetések külön hangsúlyozzák, hogy orvosi vényre nincs szükség és más



korlátok sem nehezítik a „páratlanul olcsó” szerek gyors beszerzését. Az így forgalmazott szerek számzárására és minőségére a cégek kevés garanciát adnak. Amíg az eredeti gyártók készítményeit forgalmazzák ilyen módon, a minőség feltehetően rendben van. Az elmúlt években azonban az iparilag fejlett világban is gyakorivá váltak az eredeti készítményt imitáló hamisított gyógyszerek is, amelyek a hatóanyagot nem az előírt dózisban és tisztaságban tartalmazzák. [3, 4, 5] Kérdés, hogy milyen gyakran található az így forgalmazott készítményekben a fenti három gyógyszer hatóanyaga? Receptköteles szerekről lévén szó az is kérdéses, hogy a Magyarországon érvényes gyógyszer-engedélyezési és -forgalmazási szabályoknak mennyiben felel meg ez a terjesztési mód.

#### Attraktív piac, szaporodó növényi termékek

Az internetes terjesztés másik iránya a divatos „100%-ban természetes szer” imázsra alapoz. A „kék tabletta” hatására a lifestyle szerek között nagyon hamar megjelentek a gyógynövényekből előállított készítmények is. Ezeket a szereket a cégek reklám-nyagait szerint csaknem kizárólag a fejlődő világban (Kína, India, Peru, Thaiföld, Afrika különböző régiói) afrodiziákumként alkalmazott sokféle növényből állítják elő „hosszú évek komoly kutató munkája” alapján. Intenzív reklámmal kísérve változatos összetételű termékek sorát ajánlják az érdeklődőknek a nem-gyógy-

gyelmeztetését is. A hazai inerciára jellemző, hogy korábbi figyelmeztető közléseink nem váltottak ki az illetékesekből értékelhető, a lakosság számára is jól érthető reakciókat, lépéseket. Ismereteink szerint ez nem minden európai országra jellemző. Ezért tudomásul véve azt, hogy a látható hatósági lépések többnyire a piaci verseny védelme érdekében születnek és ritkábbak a fogyasztók kifejezett védelmét célzó, úgy döntöttünk, hogy megfelelő kockázatelemzés után egy tudományos célú laboratóriumi vizsgálatban keresünk konkrét választ a hipotézisünkre. Az eredmény, pontosabban az illegálisan forgalmazott és a hamisított termékek ilyen magas aránya – amint azt cikkeinkben is leszögeztük – minket is nagyon meglepett. A meglepetések közé tartozik az is, hogy a szóban forgó gyógynövények és a foszfodiészteráz-gátló gyógyszerek analízisével nagyon sok munka foglalkozott már, de a kettő határterületén még kevés a megbízható, rutinszerűen is alkalmazható laboratóriumi eljárás. Márpedig az eredményeink igazolják a legjobban, hogy ilyenekre ma milyen nagy szükség van.

Mint említettem, elsődleges célunk az igazság kide-

<sup>3</sup> Szendrei Kálmán prof. éveken át volt az ENSZ bécsi kábítószerlaboratóriumának vezetője – a szerk.

rítése volt, annak tudományos értelmében. Szerencsénkre ebben partnerünk is volt, mégpedig a Magyarországi Étrend-kiegészítőket Gyártók és Forgalmazók Szövetsége, amely látva a szaporodó visszaélésekben rejlő veszélyeket, s ezt a Gazdasági Versenyhivatal szaporodó eljárásai jól dokumentálják, évek óta az etikus gyártói és forgalmazói magatartás ösztönzésére törekszik. Ezzel a korrekt, etikusan működő gyártókat, forgalmazókat és nem utolsó sorban a fogyasztókat kívánja védeni az esetleges „balesetek” negatív hatásaitól és a bizalomvesztéstől. A két eltérő irányból induló szándék találkozott. Azt akartuk megtudni, hogy mivel magyarázható ezeknek a szereknek a nagyon gyors szaporodása, a több csatornán folyó intenzív reklámkampányok sikere? Valóban igazolható-e, hogy ezek a szerek „tudják” is azt, amit ígérnek? Aggályainkra 2008-as cikkünkben már rámutattunk. Ma már tudjuk a szerek „sikerének” magyarázatát.

– Azt is tudjuk, hiszen megjelent a sajtóban is, hogy Szócska Miklós egészségügyi államtitkár azonnal vizsgálatot rendelt el és felkérte az ÁNTSZ-t a lefolytatására. Milyen eredménnyel végződött a vizsgálat?

– Hangsúlyozom, hogy eredetileg az igazság kiderítése, valamint a gyógyszerészek és az orvosok tájékoztatása volt a célunk

és nem gondoltunk a hatóságok reakciójára. A megdöbbentő eredmények láttán azonban nyilvánvalóvá vált, hogy a hamisítások ilyen gyakorisága és a szereket szedőkre veszélyes volta következményekkel kell járjon az elkövetőkre nézve. Azt, hogy pontosan kik az elkövetők és ki miért tartozik felelősséggel, nem a mi dolgunk vizsgálni. Ezért a vizsgálataink lezárását követően partnerünkön keresztül részletes jelentést juttattunk el a hatóságoknak és tájékoztattuk az Egészségügyi Minisztériumot is. Arról értesültünk, hogy az államtitkár utasítására az ÁNTSZ a forgalmazóknál ellenőrzéseket végzett és zároltak több terméket, de arról nincs információnk, hogy pontosan milyen termékeket, mennyit és milyen időtartamra zároltak. A tervezett, vagy már meghozott intézkedésekről nem kaptunk tájékoztatást, ugyanakkor az ÁNTSZ regionális hivatala több alkalommal egyeztetést kezdeményezett velünk. Ezek keretében átadtuk a kellő mennyiségben rendelkezésünkre álló mintákat, megerősítő vizsgálatok céljára. A hatósági laboratóriumi vizsgálat tudomásunk szerint október elején lezárult és megerősítette a megállapításainkat. Remélem, hogy immár nem lesz

2010. július

GYÓGYSZERÉSZET

387

Gyógyszerészet 54, 387-399, 2010.

### Hamisítás gyógyszerrel – gyógyszerhamisítás?

Csupor Dezső<sup>1</sup>, Szendrei Kálmán<sup>1</sup>, Szekeres András<sup>2</sup>, Kecskeméti Anita<sup>2</sup>, Vékas Erika<sup>2</sup>, Veres Katalin<sup>1</sup>, Micsinay Ákos<sup>1</sup>, Hohmann Judit<sup>1</sup>

#### I. rész:

#### Szintetikus gyógyszerhatóanyagok növényi készítményekben

A gyógyszerek mindenkor a magas fajlagos értékű termékek közé tartoztak. Különösen érvényes ez ma a terápiában komoly előrelépést jelentő, ún. innovatív szerekre, amelyek magas szellemi (tudományos, technikai) értéket képviselnek, és létrehozásuk hatalmas költségekkel jár. Ilyen szerek között nem ritka a több ezer – több tízezer forintért forgalmazott egyszeri gyógyszeradag. Érthető, hogy ilyen termékek előállítás és forgalmazása szigorú minőségi garanciákhoz kötött, ezek hivatottak védeni, biztosítani a szereket alkalmazók, ajánlók (orvosok, gyógyszerészek) és a felhasználó betegek érdekeit. Az is érthető, hogy az ilyen magas fajlagos értékű termékek előállításában, forgalmazásában mindenkor voltak próbálkozások a visszaélésekre, tisztességtelen haszonnövelő hamisításokra. Így volt ez az elmúlt századokban a legértékesebb gyógynövényekből vagy állati szervekből előállított drogokkal és fűszerekkel (ópium, kannabisz, szennalével, rebarbara gyökértörzs, sáfránybibe stb.), amelyeket előszeretettel keverték össze, cseréltek fel megtévesztésre alkalmas, de olcsóbb, hatástalan, vagy alacsonyabb értékű növényrészekkel. Ezek között voltak viszonylag ártalmatlan hamisítások és akadtak a fogyasztóra nézve veszélyes cserék, tévesztések is. Jóval később jelentek meg egyes szintetikus szerek hamisításai, előbb a fejlődő világ utcáin, majd a fejlett világban is. Ezek a hamisítások kizárólagosan a tisztességtelen haszonszerzést szolgálták/szolgálgják. Az ilyen szereket az értékes hatóanyag teljes vagy részleges hiánya, vagy illegális létesítményekben szakszerűtlenül előállított, gyakran szennyezett hatóanyagok alkalmazása, illetve az előírt tájékoztatás szakszerűtlensége, esetleg a hatósági engedély hamisítása jellemzi a leggyakrabban. Ez a fajta gyógyszerhamisítás mára már sokféle (gyógyszercsoportot érint (antibiotikumok, antiinfektív szerek, kábítószer, más pszichoaktív szerek stb.). A jelenségről, az általa okozott károkról e folyóirat hasábjain Bayer István több ízben adott hírt [1, 2, 3]. Legutóbb pedig Téleissy István hívta fel a szakma és a hatóságok figyelmét az erősödő és terjedő jelenségre, és a visszaszorítását célzó nemzetközi erőfeszítésekre [4]. Bayer István 1992-ben megjelent közleménye már tárgyalta a gyógyszerhamisítás leggyakoribb típusait és az akkor érintett gazdaságilag fejletlen régiókra jellemző megjelenési formákat [1].

Az utolsó tíz-tizenöt év egyik legjelentősebb fejleménye az internetes terjesztés erőteljes térhódítása, s ez által a hamisított gyógyszerek és az engedély nélküli gyógyszerforgalmazás behatolása az iparilag fejlett régiókba. A globalizálódó piaci viszonyok között erősödik az Európán kívüli területekről a gyógyszerek és egyéb szerek beáramlása Európa országaiba. Ezek esetében a megkövetelt gyógyszerbiztonsági garanciák csak áttételesen, gyakran nehézségek árán biztosíthatók.

#### Újabb hamisítási formák: gyógynövény alapú szerek hamisítása szintetikus gyógyszerekkel

Úgy tűnik, hogy az utóbbi idők egyik újabb gyógyszerhamisítási formájára fordított törekvés jellemző: a deklarált, könnyen, nagyobb költségek nélkül forgalomba hozható szer hatásosságának biztosítása, illetve fokozása egy vagy több nem deklarált szerrel: bizonyítottan hatásos, már gyógyszerpiaci forgalomban lévő, engedélyezett szerrel, sőt újabban azok nem kellően jellemzett, engedély nélküli származékaival is. A két eltérő minőségi kategóriába (gyógyszer – étrend-kiegészítő) tartozó, eltérő minőségi garanciákat kielégítő szer kombinálásával a deklarált (rendszerint növényi) szer nem igazolt, vagy kétes, esetleg hiányzó hatását valamilyen szintetikus gyógyszer hozzáadásával „biztosítja” illegális módon a gyártó, és tudatosan, vagy a hamisítás ismerete nélkül a forgalmazó is. Az alapvető cél ezekben az esetekben is a nagyobb haszon és a tisztességtelen versenyelőny. A haszonszerzés két fő tényezőből adódik: jelentős költségmegtakarítás a szintetikus gyógyszer forgalomba hozatalában és versenyelőny a növényi összetevőkből álló növényi szer (regisztrált étrend-kiegészítő, közvetlen terjesztésben vagy interneten forgalmazott, nem engedélyezett szer) „megbízhatóbb”, nagyobb hatásossága következtében. Ez a jelenség az étrend-kiegészítők tömeges megjelenése után vált egyre gyakoribbá. Az amerikai Dietary Supplement Health and Education Act (1994) és az Európai Unió 2002/46/EC étrend-kiegészítő direktíva magában hordozta a visszaélések szaporodását. Az étrend-kiegészítők engedélyeztetés nélküli forgalomba hozatala, az intézményes minőség-ellenőrzés hiánya és a minőség garantálásához szükséges állami garanciarendszer felváltó forgalmazói/gyártói felelősség életre hívása megkönnyítette a tisztességtelen piaci szereplők dolgát.

akadály a szükséges elrettentő intézkedéseknek sem. Mindenesetre a magunk szerény eszközeivel és újabb hasonló termékcsoportok vizsgálatával szakmai segítséget és bátorítást kívánunk nyújtani a területért felelős hatóságoknak. Ennek első lépéseként felajánlottuk együttműködésünket, szakmai segítségünket a regionális ÁNTSZ hatóságnak.

A konkrét ügy szomorú tanulságának tartom, hogy egy évek óta látható probléma rendezésére csak akkor indultak konkrét rendteremtési kísérletek, amikor valamilyen váratlan esemény már mindenki számára láthatóvá tette a veszélyeket. Mi több, az első reakciók között megjelentek a szokásosak is: „Miért volt erre szükség?” „Milyen joga van ennek?” „Kinek az érdeke a botránycsinálás?” „Miért kell ilyen ügyekre felhívni a szélesebb közvélemény figyelmét?” Néha az a benyomásom támadt, hogy az kerül a kritika fókuszába, aki megpróbálja felhívni a figyelmet a nyilvánvaló anomáliákra és a súlyos jogsértésekre.

– Professzor Úr! Nyilvánvaló, és ezt korábbi beszélgetéseinkben is tapasztaltam már, hogy sem az étrend-ki-

*egésztők szabályozásával, sem a kialakult hatósági szemlélettel, sem a gyártói és forgalmazói gyakorlattal nem elégedett. Miért? Kezdjük a szabályozással! Ön szerint ez miért nem megfelelő?*

– A jelenség nem magyar, sőt nem is kizárólag európai. Létezésének is csupán egyik, de fontos feltétele a liberális szabályozás. Szerepet játszik benne az erélytelen jogalkalmazás és piaci ellenőrzés, valamint a hatástalan szankcionálás is. A több mint két évtizede „feltalált”, majd intenzíven propagált étrend-kiegészítést, mint egészségvédő koncepciót olyan liberális szabályozási keretek közé helyezték, amelyek között ma a nyilvánvalóan törvénytelen dolgoktól eltekintve „szinte minden szabad”. Sőt az egyértelmű törvénytenségekre is van bőven példa: jól hangzó ajánlások mögé bújtatva próbálkoznak nem megengedett, sőt kifejezetten tiltott anyagok étrend-kiegészítőkben történő alkalmazásával. Találkoztunk már olyan étrendkiegészítő-ajánlással, mely szerint a termék „javítja a hangulatot”, „kiegyensúlyozza a pszichikai állapotot”, „növeli a szervezet erejét” stb. Egyes nemzeti hatóságok listáin találkozhattunk olyan központi idegrendszerre ható anyagokkal, növényekkel is, amelyek más törvényerejű szabályozások hatálya alá tartoznak<sup>4</sup>. Néha az a benyomásom, hogy ezek forrása csak részben tudatlanság vagy tájékoztatlanság.

A mai európai és annak megfelelő nemzeti szabályozások alapvetően hozzájárulnak a problémákhoz. Amikor 2002-ben érvénybe lépett az európai, majd 2004-ben a hazai étrendkiegészítő-szabályozás, számomra azonnal nyilvánvalóvá vált, hogy miközben megteremtődtek a kontinensek között és a kontinensen belül is a csaknem korlátlan termékáramlás és befogadás feltételei, „nagyon fontos gátak szakadtak el”. Ez a gátszakadás kevésbé látványos és lassúbb folyamatokat generál, mint az, amely a vörösiszapot a társadalommal megismertette, de a súlya és a jelentősége napról napra nő. A meghirdetett európai szintű harmonizálás jelszava alatt valójában egy páratlan, alig követhető termékbefogadási hullám indult el, amely mára a gyógyszerekéhez közelítő számú és változatosságú termékcsoportot eredményezett. Magyarországon 6 év alatt több mint 7000 termék forgalmazását jelentették be az OÉTI-nél! Ezt tekinthetnénk összességében akár pozitívnak. A kedvezményezettek annak is tekintik. Én azonban egész sor negatív hatását tapasztalom, s ezért a jelenlegi helyzetben nem tudok egy pozitív értékeléssel azonosulni. Nem tudom elfogadni, hogy ezekről a termékekről az elektronika korában nincs olyan hiteles és teljes adatbázis, amiben megtalálható lenne a termékek pontos, részletes (és nem szakszerűtlen vagy felületes) összetétele, illetve az OÉTI-hez bejelentett, és nem a cégek honlapján, vagy reklámanyagaiban szereplő ajánlások.

Ezt olyan közérdekű adatnak tekintem a kifejezés szakmai értelmében, amelyet nem írhat felül a szellemi, vagy tulajdonosi jogokra való hivatkozás! A jelenlegi helyzet ugyanis megfosztja a fogyasztót, az orvost és a gyógyszerészt is a kielégítő tájékozódás lehetőségétől, attól, hogy pontosan tudja: mit szándékozik megvásárolni, fogyasztani, ajánlani, vagy a patikában értékesíteni.

A jogi szabályozás ma általában véve rendkívül széles teret ad a gyártói, forgalmazói lehetőségeknek, azonban a hozzájuk tartozó kötelezettségek – szándékkal, vagy a hozzáértés hiányában (?) – minimalizáltak. Véleményem szerint a probléma gyökerei az európai szintű szándékokban leledzenek. Az ipar nyomásának engedve olyan módon alkottak meg egy nagyon fontos európai irányelvet (direktívát), hogy a hozzá szükséges pontos szakmai előkészítés nem történt meg, még a vitaminok és ásványi anyagok vonatkozásában sem. A termékcsoport identitásának és más termékektől, elsősorban a gyógyszerek különböző csoportjaitól való szakszerű, de közérthető elhatárolásának kérdésére csupán általános utalások történtek, kellő szakmai megalapozás nélkül! Nyolc évvel a direktíva elfogadása után még mindig hiányoznak a direktíva címében<sup>5</sup> meghirdetett „approximation”-hoz elengedhetetlen egységes elképzelések és szabályozási elemek! Így van ez a megengedhető és nem megengedhető összetevők és – sajnos – a megengedhető alkalmazási ajánlások tekintetében egyaránt. Ez különösen érvényes az „egyéb táplálkozási vagy élettani hatású anyagok” meghatározására. Ezért a rendszeremtésnek legelőször európai szinten kellene megtörténnie, a már folyamatban lévő erőfeszítések felgyorsításával. Amíg ez nem történik meg, minden nemzeti szintű kísérlet egyrészt hozzáad a meglévő káoszhoz, amelyben ma tág tér van a visszaélésekre és szabálytalanságokra, másrészt nem tudja betömni a tagállamok közötti szabályozási és végrehajtási „hézagokat”. Könnyen belátható, hogy mekkora ellenállásba ütközhet ma vagy a közeli jövőben minden határozott rendteremtési szándék, amikor valószínűleg több mint tízezer termék „cunami-szerű” piaci jelenlétével kell számolni Európában.

Ma egy távoli kontinensről beérkező termék a „leggyengébb láncszem” gyakorlata szerint könnyedén bekerülhet mind a 27 uniós tagállam piacára. Ennek egyik következményét láthatjuk az általunk vizsgált termékcsoport példáján. Ezért is örömmel látom az új hazai erőfeszítéseket, különösen most, a magyar EU elnökség közeledtével. Ha sikerre vezetnek, talán nem túlzott önbizalom azt remélni, hogy néhány apró, de fontos ponton segíthetünk más tagállamoknak illetve

<sup>4</sup> Kábítószereket, pszichotróp anyagokat, kábítószer előanyagokat és doppingszereket tiltó / korlátozó szabályozások.

<sup>5</sup> Az Európai Parlament és a Tanács 2002/46/EK irányelve (2002. június 10.) az étrend-kiegészítőkre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről.

az Unió egészének is. Az Egyesült Államok nemcsak a termékcsoport elterjesztésében volt úttörő, de úgy látszik a rendteremtésben is. Néhány éve közös kínai-amerikai minőségvizsgáló intézetet hozott létre Sanghajban a kínai eredetű gyógynövények, koncentrátumok és a kiszerelt készítmények minőségének garantálására. Látva a jelenlegi európai helyzetet, ez a példa talán követendő lenne, különben Európa soha nem a leginnovatívabb, legrendezettebb, hanem ellenkezőleg, a legliberálisabb és a legtöbb lakossági kockázatot megengedő régióvá fog „fejlődni”.

Fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a képhez hozzátartozik az a nagyon sok étrend-kiegészítő gyártó is, aki korrektül jár el és nem csupán a rendeleti minimális követelményeket tartja be, hanem önként vesz részt a gyártók szakmai tömörülésében (MÉKISZ), amelynek fő célja az egészségtudatos magatartás propagálása és az etikus gyártói magatartás serkentése, betartatása. Ezek a cégek önként vállalják az etikus gyártói magatartást, a termékeik minősítését, tehát egy általános önszabályozást. Gyakorlatukat az a felismerés motiválja, hogy csak etikus magatartással, megbízható termékekkel lehet tartós fogyasztói bizalmat nyerni és megtartani. Ebben egyeznek céljaink és ezért támogatja a Szövetség a mi erőfeszítéseinket is.

– Ön olyan meghatározó személyisége a hazai és nemzetközi szakmai és tudományos életnek, akinek a szavára oda kell figyelni. Milyen módosításokat javasol a jogi szabályozásban?

– Az étrend-kiegészítő rendeletben<sup>6</sup> rögzített definíció olyan anyagokról beszél, amelyeket a szokásos étrend kiegészítésére használhatunk. Ha ezt valóban elfogadjuk és be is tartjuk, akkor a terápiában sok évtizeddel korábban világszerte alkalmazott vitamin-, ásványianyag- (vas, kalcium, magnézium stb.), majd enzim- és hormon-szubsztitúciót „vette kölcsön” az étrend-kiegészítés koncepciója. A piacbővítés lehetőségeit hamar felismerte a gyógyszer- és az élelmiszeripar is. Ma nagyságrendekkel több vitamint, ásványi anyagot és sok más olyan anyagot fogyaszt az iparilag fejlett világ lakossága, mint bármikor korábban. Ebben döntő szerepet játszanak az étrend-kiegészítők. Ezeket a pótló/helyettesítő anyagokat, amelyeket korábban az emberek ellenőrzött körülmények között előállított és minőségileg fejlettebb OTC gyógyszerek

formájában érthették el, ma az étrend-kiegészítés „zászlaja alatt” is megkapják, kevésbé szakszerű és kontrollált körülmények között. Az ígéretes piaci lehetőségek hatására hamarosan megkezdődött a különböző vitaminok és ásványi anyagok kombinációi által behatárolt termékfejlesztési lehetőségek fokozatos kiterjesztése egyre több növényi és állati eredetű anyag felhasználására az étrend-kiegészítőkből. Ilyenek pl. a zsírsavak, az aminosavak és az enzimek is. Ezek még mind belefértek az eredeti koncepcióba, ami a hiányos étrend kiegészítése szubsztitúcióval. Azután egy váratlan „találmány” következett: megengedték az „egyéb táplálkozási, vagy élettani hatású anyagok” alkalmazását is az étrend-kiegészítőkből. A gyógyszerészethez és az orvosláshoz értők számára világos, hogy megfelelő korlátok és garanciák nélkül ezzel a bővítéssel gyakorlatilag minden megengedetté vált: növényi és állati eredetű anyagok, extraktumok, koncentrátumok tömegét, valamint számtalan gyógy- és táplálék-növényt is lehet alkalmazni. Egyre több termék távoli földrészekről származik. Ne feledjük, hogy az étrend-kiegészítők „ősei” sok tekintetben a gyógyszerek voltak, mert az étrend-

526

Gyógyszerészet 54, 526-531, 2010.

GYÓGYSZERÉSZET

2010. szeptember

#### A naplemente valódi ereje Szintetikus potenciafokozó a Pote-Mix Bumm-ban

Csúpor Dező<sup>1</sup>, Szendrői Kálmán<sup>1</sup>, Tatsimo N. Simplice Joel<sup>1,2</sup>,  
Sulyok Edvárd<sup>2</sup>, Hohmann Judit<sup>1</sup>



Bevezetés

Termékreklámoktól elárasztott országunkban minden bizonnyal a legismertebbek közé tartoznak a Pote-Mix potenciafokozó étrend-kiegészítőket népszerűsítő hirdetések. A Pote-Mix termékek (Pote-Mix, Pote-Mix Plusz és Pote-Mix Bumm) az elérhető tájékoztatók szerint azok közé a „kizárólagosan természetes” „csak növényeket, gyógynövényeket tartalmazó” étrend-kiegészítők közé tartoznak, amelyeket ma egyre nagyobb változatosságban terjesztenek. Feltételezhető, hogy a termékek sikeresek, megfelelnek a fogyasztók várakozásainak. A Pote-Mix termékekről a reklámok és a cég honlapja nem állítja, hogy fokozzák a férfiak szexuális teljesítményét, azonban a „duplafekű” hirdetések és a honlapon közzétett árnyalt üzenetek (la Pote-Mixben található) anyagok folyamatos és állandó szedése kedvezően hat a nemi életre, emellett pozitívan befolyásolja az életminőséget, a korral járó különféle problémákat könnyen eléri a merevedési zavaroktól szenvedő, a hasonló állításokra fokozottan szenzitív fogyasztói csoportot. A több tucatnyi potenciafokozóételtől eltérően a közszolgálati médiában is folytatott nyílt reklámkampány önmagában is indokolja azt, hogy szakmai elemzés tárgyává tegyük a termékszálat, sikerének lehetséges és valós okait és azt, hogy mi különbözteti meg a Pote-Mix termékeket a többi, hasonló célra alkalmazott, de visszafogott, sokszor rejtett terjesztésben forgalmazott termékektől. Az sem mellékes, hogy a potenciafokozóként használt, importból származó, gyakran távoli földrészek növényeit tartalmazó termékek jelentős túlsúlya mellett a régebben forgalomba hozott két terméket (Pote-Mix, Pote-Mix Plusz) még többnyire hazai eredetű növényi

A Gyógyszerészet júliusi számában [Gyógyszerészet 54, 387–399 (2010)] megjelent „Hamisítás gyógyszerrel – gyógyszerhamisítás” c. közlemény nyitva hagyta annak tisztázását, hogy milyen szerkezetű az a Pote-Mix Bumm-ban talált vegyület, melynek tömegspektruma nagy hasonlóságot mutatott bizonyos foszfodiészteráz-gátló analógokkal. Jelen közlemény szerzői a vegyület azonosítását elvégezték és Magyarországon forgalomba hozatalra nem engedélyezett szintetikus foszfodiészteráz-gátlóként azonosították. A közlemény kiter az OÉTI honlapjára, a terméket forgalomba hozó cég honlapjára és a termék csomagolásán deklarált (eltérő) összetétel elemzésére, továbbá foglalkozik a Pote-Mix termékcsalád többi készítményével is.

nyersanyagok felhasználásával gyártják (lásd I. táblázat), a Pote-Mix Bumm-ban viszont már főleg egzotikus eredetű növények szerepelnek [1].

E folyóirat 2008. februári számában már általánosságban foglalkoztunk a hasonló, „kizárólag növényi összetevőkből gyártott” potenciafokozó készítményekkel és megállapítottuk, hogy tudomásunk szerint a jöhímbé kivételével ma nem ismertek olyan növények, amelyek afrodisziákus (a szexuális funkciókat serkentő) hatását szakmailag meggyőzően dokumentálták volna a tudományos irodalomban [2]. Arra kellett következtetnünk, hogy a sokféle potenciafokozó „növényi termék” jelentős részének hatása megkérdőjelezhető. Amennyiben azonban mégis jelentkezik a nekik tulajdonított afrodisziákus hatás, az nem a deklarált (növényi?) összetevőktől eredhet, legalábbis a felhasznált növények ilyen jellegű hatásáról nem áll rendelkezésre tudományos bizonyíték. Mindkét esetben a fogyasztó félrevezetéséről, esetleg megkárosításáról lehet szó, és az utóbbi esetben fennáll annak a veszélye, hogy a szer fogyasztása egészségügyi kockázatokkal is járhat.

A termékcsoporttal foglalkozó irodalmi közlések figyelemztető adatai hatására részletes laboratóriumi vizsgálat tárgyává tettünk tíz, hazai forgalomban lévő, a fogyasztók által férfi szexuális potenciafokozás céljából vásárolt növényi terméket. Az eredmények, amelyekről a Gyógyszerészet júliusi számában beszámoltunk [3], sajnos az utóbbi feltevésünket igazolták: a megvizsgált készítmények több mint a fele tartalmazott szintetikus potenciafokozókat (foszfodiészteráz-

<sup>1</sup> Ez szó szerint így szerepel a www.potemix.hu honlapon.

<sup>6</sup> 37/2004. (IV. 26.) ESzCsM rendelet az étrend-kiegészítőkről.

kiegészítők összetevőinek többségét, mai megjelenésüket és alkalmazási ajánlásait is a gyógyszerelésből és a terápiából vették kölcsön. Ez önmagában nem baj. Az azonban igen, hogy nem vették át a gyógyszerektől a kötelezően garantált termékminőséget, az ellenőrizhető forgalmazást és az alkalmazások szakszerűségét. A „kérdezze meg kezelőorvosát, gyógyszerészét” szlogen ma erre a termékcsoportra megfelelő komolysággal aligha alkalmazható. Ez az, amit egyre inkább hiányolok, látva a termékcsoportok zavaró, fogyasztót és szakembert félrevezető átfedéseit.

Mérlegelve a lehetőségeket azt hiszem, az étrend-kiegészítők szabályozásának több lényeges ponton a gyógyszerekéhez történő közelítése lehet a javítás logikus útja. Úgy is mondhatnánk: vissza a gyökerekhez a gyártásban, a forgalmazásban, a minőségben és az alkalmazási korlátokban egyformán! Konkrét javaslataimat már három évvel ezelőtt megtettem, azokat számos fórumon ismertettem. A szabályozást akkor nem tartották időszerűnek, mert elsőbbséget kívántak biztosítani a szabad termékmozgásnak. Talán most változik valami.

*– Úgy érzékelem, hogy nem elégedett a hatósági gyakorlattal sem. Miért és mit kellene megváltoztatni?*

– A képtelenségek körébe sorolható, hogy egy olyan világban, ahol százezernyi termék tipizálása, szabályokkal történő körülbástyázása, márkavédelme és származási országának kötelező megjelölése soha nem látott méreteket és precizitási szintet ölt (legyenek azok gyermekjátékok, sportszerek vagy éppen tyúktojás), ugyanakkor és ugyanott hetente több tucat új étrend-kiegészítő termék kerül bejegyzésre garanciák, bármiféle kontroll nélkül. Ismeretlen százalékuk származik távoli, sokszor kideríthetetlen országokból és előállító helyekről. Hangsúlyoznunk kell, hogy olyan termékekről van szó, amelyeket a vásárló elfogyaszt, a gyógyszerész forgalmaz, az orvos esetenként jóváhagy, vagy netán ajánl is, de mindannyian nagyon jelentős tájékozottsági hátrányban vannak a gyártókkal szemben. Egy élelmiszer esetében az átlagos vásárló viszonylag könnyen meggyőződhet annak minőségéről, de ezeknél a termékeknél erre nincs sem esélye, sem lehetősége. A termékek jellege miatt nélkülözhetetlen pontos információ-szolgáltatást a jelenlegi szabályozás nem írja elő. Ugyanezért tartom elengedhetetlennek a rendszeres, szűrőpróbaszerű tartalmi ellenőrzést is, amely nem merülhet ki a csomagolás, az ár és az egyéb formai követelmények ellenőrzésében, hanem tartalmi minőség ellenőrzésében. Azt kell megállapítania, bármennyire is nehéz vagy költséges, hogy a fogyasztó mit kap a pénzéért a kapszulában! Mert a kapszulát fogja beszédni és nem a csomagolást vagy az árcédulát. Úgy vélem, hogy lehetségesek olyan megoldások, amelyek technikailag és költségben is megfelelőek. Ezért elsősorban a szándékot hiányolom. Ez pe-

dig az állam dolga, pontosabban az európai államoké, ha egyszer „ráengedték / ráengedik” az állampolgáraikra a sokezer ismeretlen minőségű terméket.

Elgondolkodtatónak tartom, hogy a legális és illegális csatornákon forgalmazott, illetve a számtalan cég-honlapon hirdetett készítmények ismeretében évek óta nem érezhetők hatékony hatósági ellenlépések sem a közvetlen terjesztéssel, sem az internetes forgalmazással szemben. Nemrégén feltett erre irányuló kérdésemre a hatóság azt válaszolta, hogy „tervezük”. Kérdem: hány éve és meddig tervezik még? Sajnos az egészségügy különböző szakmai fórumain, kivéve éppen a Gyógyszerészet szaklapot és a Magyar Gyógyszerészi Kamarát, valamint az ETT egy formális nyilatkozatát, a bátortalan és szegényenlős utalásokon túl nem láttam az elmúlt években sem határozott tiltakozást, sem olyan fórumot, amely fókuszba helyezte volna a mindenki számára látható anomáliákat. Enélkül pedig nyugodtan állíthatjuk, hogy az emberek tömegei vetik alá magukat önként olyan engedélyezetlen, illegális humán kipróbálásoknak, amelyeknek a termékek bevezetése előtt kellett volna megtörténniük. Ha tudnák, hogy miről is van szó, valószínűleg nem vennének részt. Ezért írtunk két éve az egyik ilyen tömeges „kipróbálás” láttán arról a „fehér elefánt”-ról, „amelyet mindenki lát, de nem tesz semmit”.

Ebben a vonatkozásban maga az európai szabályozás is képtelen önellentmondásokba bonyolódott, s tette mindezt úgy, hogy a párhuzamosan működő, nagy tapasztalatokkal rendelkező gyógyszer-szabályozással, annak európai intézményeivel, bizottságaival és szakértőivel a kommunikációt minimálisra szűkítették: csak 2008-ban jött létre az első említést érdemlő konzultáció a két terület európai hatóságai és szakértői között. Sajnos az is csupán egymás melletti elbeszélésekben végződött. Ki tud választ adni arra, hogy ez szándékok, üzleti érdekek, vagy csupán tudatlanság eredménye? Mindkettő figyelmeztető, sőt aggasztó jelenség két ilyen jelentős európai piaci szegmens határterületén. Az viszont nem meglepő, sőt logikus következmény, ha sok ország nemzeti hatósági gyakorlata ugyanezt a helyzetet tükrözi.

*– Jó az, hogy az érintett hatóságok egymástól szervezetileg és szakmailag is függetlenül működnek?*

– Külön beszélgetés témája lehetne a hatóságok mai gyakorlata, erre azonban térjünk vissza más alkalommal. Úgy vélem, abban amit ma tesznek (vagy nem tesznek), csak részben tarthatók felelősnek. A gondok gyökere – mint említettem – egy európai szintű piacépítési („*empire building*”) szándék. Ebből ered a lehetetlen helyzetet teremtő termékdömping, a szakmai előkészítetlenség, a hozzáértés mai színvonala. Az „*empire*” létrejött, de az épület alapjai gyenge minőségű „salakbetonból” vannak.

– *Évek óta tapasztalom, hogy az „érted haragszom” szemléletével teszi kritika tárgyává a gyártók és forgalmazók gyakorlatát is. Ezen a területen mit tart fontosnak?*

– Valóban így van. Kritikám ugyanabból az alaptól táplálkozik, mint amit előbb elmondtam. *Minker Emil* professzor úrral a nyolcvanas években figyelmeztettünk az általunk „zöld hullám”-nak elnevezett új jelenség potenciális veszélyeire. Már akkor érezhető volt a lakosság érdeklődésében beálló változás, a természet, s ezen belül a gyógynövények iránti fogékony-ság gyors növekedése. És az is látható volt, hogy ezt, mint minden gyorsan változó, hullámszerűen jelentkező érdeklődést etikátlan magatartással az indokolatlan haszonszerzők is meglövelhetik. Ha tömegesen visszaélnék a növekvő érdeklődéssel, a hullámhegyet gyorsan követheti a hullámvölgy (ami minden hullámnál egyébként is van). Azt a reményünket fejeztük ki, hogy a „zöldhullám” jelenség nem lesz rövidéletű. Nos, az étrend-kiegészítő koncepció újabb dimenziót hozott a történetbe, de az eredeti aggályunkhoz is hozátette a maga újabb dimenzióját. Ma nálunk is nagyon sokan élnek vissza a meglévő lehetőségekkel. Ezt naponta tapasztalhatjuk az írott és az elektronikus médiában egyaránt.

Az „érted haragszom” magatartásnak esetemben két fő oka van: aggódom a természetért, a gyógynövényekért és a természet-eredetű termékekért, továbbá protestálok a fogyasztók és az általuk gyakran megkeresett kollégák érdekében. Az előbbiekről történő visszaélések előbb-utóbb arra a téves felismerésre vezethetik az utóbbiakat, hogy ezek a szerek és a gyógynövények általában értéktelenek, nem hatásosak, sőt problémákat is okozhatnak. Ez a sztereotip felfogás saját szakmánkon belül sem mai keletű, de időnként ma is elhangzik. Alapja ugyanolyan tájékozatlanság, mint az ellentétes, mindenért lelkesedő, naív felfogás. Nem veszi észre, hogy az okok legtöbbször az emberekben, a megalapozatlan, szakszerűtlen javallatokban, a tisztességtelen haszonszerzés igényében keresendők. Így például a haszonelvű magatartás sajátos megnyilvánulásának tekintem azt is, amikor saját gyógyszerész és oktató kollégáink vállalnak aktív részvételt olyan termékek forgalmazásában, propagálásában, amelyek valódi értékéről nem győződtek, nem győződhetek meg.

Mindez érthetően felbátorította a szabálytalankodó forgalmazókat, akik láthatóan tudatában vannak tevékenységük következményeinek, az etikátlan, gyakran törvényellenes magatartásnak. Mára egyértelműen az anomáliákra rámutató, netán azokkal szemben ellenlépéseket tervező vagy azokat foganatosító intézmények kerültek defenzív helyzetbe. Sajnos általánossá vált a közelmúltban egy olyan felfogás, amelyben a termékek szabad áramlását kormányzati támogatással nyíltan meghirdetik és a minőségkontroll nélküli forgalmazást kimondottan, vagy hallgatólagosan a fogyaszt-

tók biztonsága fölé helyezik. Ebben a helyzetben ezek a jelenségek szükségszerűek. Ma végre ebben is fordulatot tapasztalok, s ez biztató.

A kritikát sokan sokféleképpen fogadták. Voltak olyan tanítványaim is, akik megkérdezték: miért vagyok ilyen ellenséges a gyógynövényekkel, illetve az étrend-kiegészítőkkel? Ezek a meglepő reakciók két dolog hangsúlyozására készítetnek: 1. A gyógynövények szeretetét örököltem. Otthonunkban, gyermekkoromban évtizeden át azok jelentették a gyógyulás egyetlen lehetőségét. 2. Az egészséges táplálkozás jelentőségét, abban a növényi táplálékokét soha nem vontam kétségbe, magam is igyekszem figyelembe venni, alkalmazni. Ezért sem az egyiknek, sem a másiknak nem voltam soha és remélem, hogy a hátralévő rövid időben sem leszek sem ellensége, sőt indokolatlan kritikusa sem. De nem kívánom összetéveszteni, felcserélni a növényt és a terméket azokkal az emberekkel, akik azzal valami megengedhetetlent elkövetnek. Ennyire szokatlanra válhat az, amikor valaki egy „piaci boom”, a „füben-fában” és a „csak természet”, „csak biót” hangulatban megkérdőjelez egy megalapozatlan, vagy láthatóan félrevezető koncepciót és kritizálni merésze a tisztességtelen magatartást. Meglepő módon szakterületünkért felelős szakemberek, ismeretlen okok által vezérelt kollégák is arra próbálnak figyelmeztetni, hogy a kép pozitív, nincs az étrend-kiegészítőkkel semmi baj. Ezzel jórészt egyetértek, de sajnos az emberekkel, sőt időnként velünk is van baj, néha nem is kevés!

Ma világosan látható, hogy a gyártói felelősség elvének erőszakos elfogadtatása, a tartalmi kontroll-funkciók nélkül csak haszonelvű, akadálytalan termékmozgást eredményez; ebben maradéktalanul megvalósultak az európai és a hazai szabályozók szándékai. Csupán a fogyasztó érdekei maradtak elegendő biztosíték nélkül. Az is elgondolkodtató, hogy – mint az élet sok más területén – a javítás szándéka itt is csak akkor jelenik meg, ha konkrétan baj, netán botrány van. Ennek azonban az a veszélye, hogy tűzoltás-szerű akciókhoz és nem kellően átgondolt, megtervezett lépésekhez vezethet. Ma is látom ennek a veszélyét és a jeleit. Azonban nem adom fel. Bízom abban, hogy a most megjelenő kormányzati szándék végre lényegi javulást eredményezhet mind a gyógynövények alkalmazásában, mind a fogyasztók érdekeinek minden más fölé és elé helyezésében.

Összegezve: nem a gyógynövényekkel, a vitaminokkal és az ásványi anyagokkal vagy az étrend-kiegészítőkkel van bajom, hanem az emberekkel. Azokkal, akik tudatlanságból, vagy tisztességtelen haszonszerzéstől indítva olyan célra és olyan módon alkalmazzák és ajánlják őket, amire nem alkalmasak, vagy amire nem szabad. Ma minden magyar ember számára a legerősebb példa a vörösiszap: nem a bauxittal, az alumíniummal és nem is a hulladékaival van baj,

hanem azokkal az emberekkel, akik szakszerűtlenül, vagy felelőtlenül kezelik azokat.

– *Végezetül hadd kérdezzem: milyen területen folyik újabb vizsgálat és mikorra várható, egyáltalán várható-e újabb visszaélések leleplezése?*

– A potenciafokozók vizsgálata nem az első ilyen munkánk volt. Két másik termékcsoport hasonló vizsgálata megelőzte azt, s az eredmények is figyelmeztetőek. Közlésük a közeljövőben meg fog történni. Több okból a potenciafokozó szerek vizsgálati eredményének közlését tartottuk a legsürgetőbbnek.

A tapasztalatok arra készítetnek bennünket, hogy az eddigi céllal és koncepcióban tovább folytassuk hasonló, de más célra ajánlott termékek laboratóriumi vizsgálatait. Azt előre nem tudjuk megmondani, hogy várható-e hasonló „leleplezések”, hiszen akkor nem beszélhetnénk tudományos munkáról. De a termékcsoportok és azokon belül az egyes termékek kiválasztása olyan szakmai kockázatelemzés alapján történik, amely növeli annak valószínűségét, hogy a prob-

lémát jelentő, nem a deklaráltnak megfelelő összetételű, hatóanyag nélküli, csökkent minőségű, vagy éppen fordítva, szintetikumokkal hamisított, „felturbózott” termékek „akadnak fenn a hálón”.

Vizsgálatainknak, illetve eredményeinknek nyilvánvalóan nincs és nem is lesz hatósági érvénye, bár a közléseinknek megszokásból, félreértésből, vagy számunkra ismeretlen szándékkal több helyről adtak ilyen interpretációt. Arra azonban reményeink szerint ezek a vizsgálatok alkalmasak lehetnek, hogy figyelmeztetésként szolgáljanak az orvos és gyógyszerész kollégáink számára. Talán hozzájárulhatnak egy erősebb rendteremtéshez is. Ennek ma már látjuk az első jeleit.

– *Professzor Úr! Köszönöm az interjút és – mindannyiunk érdekében – sok sikert kívánok erőfeszítéseikhez.*

(hankó)

*Interview with professor Kálmán Szendrei about counterfeit dietary supplements*

## GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNET A DÉLVIDÉKEN

# BÁCSORSZÁG

Vajdasági honismereti szemle

A *Bácsország* folyóirat a Vajdaság egyetlen honismerettel, helytörténettel foglalkozó lapja. Lapunk fontosnak tekinti a térség mindeddig feltáratlan gyógyszerészettörténeti vonatkozásainak bemutatását. Célunk a Magyar Gyógyszerésztudományi Társasággal való együttműködés révén egy hiánypótló és egyben a későbbi kutatások alapjait is lefektető vállalkozás felkarolása.

Lapunk a Társaság Gyógyszerészettörténeti szakosztályának koordinálásával olyan forrásfeltárára épülő alpmunkákat vár, amelyek eddig még nem kerültek publikálásra és a későbbi kutatások szempontjából témájukat, vagy elméleti és módszertani keretüket illetően iránymutatóak lehetnek. Bár lapunk helytörténeti jellegű, kitekintése és értelmezési kerete a történeti Bács-Bodrog megye és a szomszédos megyék, a tágabb értelemben vett régió, a Kárpát-medence, valamint az egykori monarchia szabta keretek révén Közép-Európa és annak – a gyógyszerészet történetében jelentős – német nyelvterületi kötődései.

A modern gyógyszerészet kialakulása térségünkben a 19. századhoz köthető, így a tematikus szám középpontjában is a 19. század és a 20. század első fele áll. Többnemzetiségű, a vizsgált időszakban több szempontból is átstrukturálódó térség lévén fontos volna bemutatni a gyógyszerészet egyetemi központjait, az ekkor kiépülő gyógyszergyártás, -kutatás és -ellátás kereteit. A gyógyszerészet „makro-történelme” mellett ugyanakkor fontosnak ítéljük a gyógyszerészethez, a gyógyszerterákhöz és a gyógyszerhasználathoz kapcsolódó életmód-történeti vonatkozások vizsgálatát is. A szűken vett gyógyszerészet történetén túl meg szeretnénk jeleníteni a gyógyászat történetének térségünkhöz kapcsolódó tematikus vonatkozásait is a korábbi korok régészeti, történeti anyagától a népi gyógyászat gyakorlatáig.

A jelzett témakörben az egyes tanulmányok témája szabadon választható. Körlevelünk inkább útbaigazító írás kíván lenni csak, semmint a témát minden szempontból kimerítő kötelező keret. Gyógyszerészettörténeti tematikus számunk a *Bácsország* 2012-es évfolyamában kap helyet.

A cikkek *Ferentzi Mónika*, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszerészettörténeti Szakosztály elnök asszonyának küldendő (9730 Kőszeg Pf. 120., e-mail: ferentzimonika@t-email.hu). A kéziratok beérkezési határideje: 2011. szeptember 1.

A benyújtott, lektorálásra kerülő kéziratok terjedelme max. 15 oldal a szükséges illusztrációkkal együtt. Lapunk gazdagon illusztrált cikkek megjelenítésére törekszik.

Részletes formai követelmények a *Bácsország* honlapján a [www.bacsorszag.rs](http://www.bacsorszag.rs) linken olvashatók.

Szabadka, 2010. szeptember

Silling Léda  
főszerkesztő

Grafoprodukt Kft., József Attila utca 26. 24000 Szabadka, Szerbia Tel./fax: +38-1-24-555-032 – [www.bacsorszag.rs](http://www.bacsorszag.rs)

## Megjelent a metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozás szakmai protokollja



A Magyar Közlöny október 25.-i számának mellékletében (Hivatalos Értesítő 92. szám, 12934-12963. old.) a Nemzeti Erőforrás Minisztérium közleményeként jelent meg a metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozás szakmai protokollja. Komoly eredménye ez a gyógyszerészi szakmai érdekvédelmi szervezetek (MGYT, MGYK, MOSZ) és a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium szakmai megújulásra irányuló tevékenységének, a gyógyszerellátás rendszerének egészségügybe történő visszaintegrálásának és a gyógyszerészi kompetenciák rendezésére irányuló törekvéseknek. A most megjelent protokollt a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottsága készítette és a hatályos jogszabályoknak megfelelően a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium (elnöke *Télessy István*) terjesztette be jóváhagyás és megjelentetés céljából a szaktárcának.

A protokoll megjelenése komoly előrelépést jelent a gyógyszerészi gondozás hazai gyakorlatában. Az eddig az ÁNTSZ ideiglenes jóváhagyásával folytatott ez irányú gyógyszerészi gondozási tevékenység hivatalosan elismert gyógyszerértékesítési szolgáltatásként folytatható mindazon gyógyszerértékesítési helyeken, amelyek az ehhez szükséges feltételekkel rendelkeznek. Az alábbiakban összefoglaljuk a vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket, a protokollokhoz kötődő előírásokat és elvárásokat, valamint röviden bemutatjuk a protokollt, remélve, hogy minél több gyógyszerértékesítési hely csatlakozik a gyógyszerészi gondozást végző gyógyszerértékesítési táborához.

### I.

#### *A gyógyszerészi gondozással kapcsolatos jogszabályi háttérrel*

A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. tv. (Gyftv) 2009. január 1-től hatályos 3. § 26. szerint 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 életvitelének kialakításának elősegítése, megfelelő gyógyszerhasználatának szakmai segítése, együttműködő készségének növelése, életminőségének javítása, minőségileg kontrollált körülmények között.

A Gyftv 2009. január 1-i módosítását követően változott a közforgalmú, fiók- és kézigyógyszertárak, to-

vább intézeti gyógyszerértékesítési, szolgálati és nyilvántartási rendjéről szóló 41/2007. (IX. 19.) EüM rendelet. A módosítás önálló alfejezetben (a 36/A §-ban) rögzíti a gyógyszerészi gondozással kapcsolatos szakmai és hatósági előírásokat. Ezek a Gyógyszerészetben egy korábban megjelent közleményben már ismertetésre kerültek. Azonban a főbb elemeket – a protokollban foglaltak könnyebb értelmezhetősége érdekében – a jelen összeállításban is érdemes szemügyre venni.

A gyógyszerészi gondozási tevékenység körébe tartozik a vényköteles gyógyszerek és a vény nélkül beszerezhető gyógyszerek és egyéb termékek kiszolgáltatásához kapcsolódva, illetve a betegeknek nyújtott egyéb gyógyszerértékesítési szolgáltatások részeként

– a gyógyszerértékesítési orvosi diagnózis nélkül felkereső beteg esetében

- szakszerű segítség nyújtása a tünetek értékelésében és szükség esetén a beteg orvoshoz irányítása,
- a tünetek megszüntetésére irányuló terápia ajánlása, beleértve az orvosi beavatkozás nélkül alkalmazható módszereket és a vény nélkül beszerezhető gyógyszereket,
- a vény nélküli gyógyszerek és egyéb termékek alkalmazásához szükséges információk nyújtása, beleértve a gyógyszerelési problémák felismerését lehetővé tevő ismereteket, az ezek jelentkezése esetén szükséges teendőket, valamint a terápia felfüggesztésének vagy abbahagyásának eseteit is;

– a gyógyszerértékesítési orvosi rendelvénytől felkereső beteg esetében

- a gyógyszer-expediáláshoz és a vény validálásához kapcsolódóan a fennálló gyógyszerelési problémák feltárása és megoldása, különös tekintettel egyes speciális betegségekre és állapotokra (például csecsemő- és kisgyermekkor, terhesség, szoptatás, geriátria, máj- és vesebetegség, gyógyszerallergia),
- a biztonságos, költségtakarékos és folyamatos generikus gyógyszerhasználat elősegítése a beteg korábbi gyógyszerelésének felmérésével, gyógyszerelési problémáinak feltárásával és megoldásával,
- az együttműködő készség javítására irányuló tanácsok adása,
- tájékoztatás a kockázati tényezőkről és tanácsadás az egészségtudatos magatartás folytatására, az egyes betegségek és szövődményeik kialakulásának megelőzésére;

– a betegség-specifikus gyógyszerészi gondozás, mely a népegészségügyi programhoz kapcsolódóan az adott betegség és kockázati tényezői korai felismerésére, a betegség késői komplikációinak vagy visszatérésének megelőzésére, a betegek egyensúlyi állapotának fenntartására irányul és – a beteg kezelő orvosával együttműködésben – magában foglalja a kockázati tényezők felmérését és a beteg szükség szerinti orvoshoz irányítását, valamint a beteg oktatását és együttműködő készségének kialakítását, továbbá a beteg gyógyszerhasználatának irányítását.

A rendelet előírásainak értelmében gyógyszerészi gondozás a közzétett szakmai protokollokban foglaltak szerint közforgalmú és fiókgyógyszertárban, valamint intézeti gyógyszertár közvetlen lakossági gyógyszerellátást végző egységében végezhető.

Betegség-specifikus gyógyszerészi gondozási tevékenységet az a gyógyszerész végezhet, aki az erre irányuló, akkreditált továbbképzési programot eredményesen elvégezte.

A gyógyszerészi gondozási tevékenység a gyógyszertár működtetőjének és személyi jogos gyógyszerészének, illetve intézeti főgyógyszerészének a területileg illetékes regionális tisztí-főgyógyszerészhez intézett együttes előzetes bejelentése alapján folytatható. A bejelentésnek tartalmaznia kell a gyógyszerészi gondozásban résztvevő gyógyszerészek nevét, továbbá a gyógyszertár működtetőjének és személyi jogos gyógyszerészének, illetve intézeti főgyógyszerészének nyilatkozatát a jogszabályban és a közzétett szakmai protokollokban előírt tárgyi feltételek meglétéről, továbbá arról, hogy a tevékenység végzéséhez szükséges feltételeket folyamatosan biztosítja. Amennyiben a személyi és tárgyi feltételek körében változás áll be, azt a gyógyszertár működtetője és a személyi jogos gyógyszerész haladéktalanul köteles jelenteni az illetékes regionális tisztí-főgyógyszerésznek.

A rendelet szerint a gyógyszerészi gondozással kapcsolatos szakmai protokollokat a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium készíti elő és terjeszti fel közzétételre a szaktárcának. A kollégium ezen protokollok előkészítésébe bevonja az MGYK, az MGYT és a MOSZ képviselőit (e három szervezet képviselői alkotják a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottságot), valamint az érintett orvosi szakmai kollégiumokat.

## II.

### *A protokollokhoz kötődő általános előírások és elvárások*

A kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló 1997. évi LXXXIII. törvény 83. § (4) bek. c) pontjában felhatalmazza az egészségbiztosításért felelős minisztert, hogy „rendeletben határozza meg az egyes főbb betegségcsoportok finanszírozási, vizsgálati és terápiás eljárásrendje, valamint a gyógyszerterápiás ajánlások ki-

dolgozásának, szerkesztésének, valamint az ezeket érintő szakmai egyeztetések lefolytatásának egységes szabályait.”. A szaktárca a felhatalmazásnak megfelelően a vizsgálati és terápiás eljárásrend kidolgozásának, szerkesztésének és szakmai egyeztetése lefolytatásának eljárásrendjéről szóló 23/2006. (V. 18.) EüM rendeletet alkotta meg. E rendelet célja, hogy a vizsgálati és terápiás eljárásrendet fejlesztők vagy azok adaptálását végzők számára országos szinten, egységesen meghatározza a fejlesztés és az adaptálás folyamatának lépéseit, a résztvevők feladatkörét, illetve a közzététel kritériumait. A rendelet szerint a vizsgálati és terápiás eljárásrendet szakmai irányelv, illetve szakmai protokoll formájában kell közzétenni.

A rendelet a *szakmai irányelvet* úgy definiálja, hogy az az elérhető tudományos bizonyítékokkal alátámasztott, szisztematikusan kifejlesztett döntési ajánlások sorozata, adott betegségcsoport különböző ellátási módzatainak meghatározására, amelynek célja, hogy javítsa az egészségügyi ellátás minőségét, hatékonyságát, eredményességét, valamint segítse az orvost és a beteget a legmegfelelőbb ellátás kiválasztásában. A *szakmai protokoll* meghatározott betegségcsoportban és ellátási szinten, egy betegség vagy állapot – az elérhető tudományos bizonyítékokkal alátámasztott preventív, diagnosztikai, terápiás, ápolási, gondozási és rehabilitációs – ellátási folyamatával kapcsolatos tevékenységek rendszerezett listája, amely alapját képezi az egészségügyi szolgáltatások szakmai ellenőrzésének és finanszírozásának, továbbá melynek célja az ellátás biztonságának és egyenletes színvonalának biztosítása.<sup>1</sup> A rendelet nevesíti a *helyi eljárásrendet* is, amely a közzétett szakmai irányelven, szakmai protokollon, illetve ezek hiányában az adott egészségügyi szolgáltató gyakorlatán alapuló, a betegség vagy állapot ellátására vonatkozó, az adott egészségügyi szolgáltatónál és ellátási szinten alkalmazott helyi gyakorlat leírása.

A rendelet szerint az adott szakterületért felelős szakmai kollégium a szakterületének megfelelően készít javaslatot a szakmai irányelv és a szakmai protokoll készítéséhez szükséges területekről (főbb betegségcsoportokról). A javaslatot az egészségügyi miniszternek megküldi, aki 30 napon belül a minisztérium honlapján teszi közzé a döntését, a kollégium pedig évente

<sup>1</sup> A *módszertani levelek* nem tartoznak a szakmai irányelvek közé. A módszertani levelek szakmai kollégiumok hatáskörében készített olyan prevenció, diagnosztikai, terápiás vagy rehabilitációs eljárásleírások, amelyeket az adott szakma (szakmák) elismert személyiségei jól meghatározott körülmények fennállása esetén szakértői vélemények alapján dolgoznak ki az ellátók számára. A módszertani levelek – a szakmai irányelvekkel ellentétben – általában nem tartalmaznak alternatív javaslatokat, nem adnak felvilágosítást a javasolt eljárások negatív hatásaival, azok bekövetkezésének valószínűségével kapcsolatban, nem tartalmaznak költségelemzést, és elsősorban az ellátók számára nyújtanak segítséget.

## Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2010.

### Központi téma: Alaptudományok a betegközpontú terápia szolgáltatában

#### 1. Gyógyszerhatástan:

*Dr. habil. Zupkó István* tanszékvezető egyetemi docens (SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet);

*Prof. Tekes Kornélia* (SE GYTK Gyógyszerhatástani Intézet)

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

#### 2. Gyógyszerügyi menedzsment:

*Dr. habil. Csóka Ildikó* tanszékvezető egyetemi docens (SZTE GYTK Gyógyszerfelügyeleti Intézet);

*Dr. habil. Télessy István* címzetes egyetemi docens (SZTE GYTK)

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

#### 3. Farmakognózia:

*Dr. Balázs Andrea* Ph.D. tudományos munkatárs (SE GYTK Farmakognózia Intézet);

*Prof. Hohmann Judit* (SZTE GYTK Farmakognóziai Intézet)

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

#### 4. Gyógyszertechnológia:

*Prof. Hódi Klára* (SZTE GYTK Gyógyszertechnológiai Intézet);

*Prof. Zeltó Romána* (SE GYTK Egyetemi Gyógyszertár és Gyógyszerügyi Szervezési Intézet)

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

#### 5. Klinikai laboratóriumi diagnosztika:

*Dr. Földesi Imre* Ph.D. (SZTE I. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai Osztály);

*Dr. Csomós Péter* Ph.D. (Pándy Kálmán Kórház, Központi Laboratórium, Gyula)

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

#### Kötelező szinten tartó („A” típusú) továbbképzés

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

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

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

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

#### A második félévi továbbképzések helyszínei és időpontjai

**Budapest III.** november 27–28. SE NET, Zöld előadóterem (1089 Budapest, Nagyváradi tér 4.)

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



#### JELENTKEZÉSI LAP

„Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei 2010.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ Budapest III.

☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve: .....

Működési nyilvántartási száma: .....

Elérési cím: .....

Telefon, fax, e-mail: .....

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

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

Dátum: .....

Aláírás: .....



## FEJLESZD TE IS A VILÁG GYÓGYSZERÉSZETÉT!

***Felhívás 35 évnél fiatalabb, közösségi ellátásban dolgozó gyógyszerészeknek***

### Kedves Fiatalok!

2011 májusában újra megrendezésre kerül a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny. Fél évvel a verseny előtt ideje elgondolkodni az indulás lehetőségén, számba venni a lehetséges érdeklődési területeket, témákat. Szeretnénk bátorítani mindnyájukat a „Rozsnyay”-n való részvételre, biztosíthatunk örök élményt jelent majd!

Neked is megéri belevágni, mert:

- szakmailag és emberileg több, jobb, magabiztosabb leszel,
- jártasságot szerezhetsz egy téged érdeklő szakterületen,
- megtapasztalhatod a felkészülés örömeit,
- utánajárhatsz érdekes kérdéseknek,
- kipróbálhatod önmagad,
- a kutatásod továbbfejlődhet publikációvá, vagy PhD témává,
- szemmel követheted a korosztályod szakmai fejlődését, érdeklődését,
- új ismerősökre, barátokra tehetsz szert,
- remek szakmai és oldott társasági programok lesznek,
- továbbképzési pontokat szerezhetsz egy nem hétköznapi rendezvényen,
- a legtöbb megyei MGYT szervezet támogatja a részvételét,
- szakmai renomét, pénzjutalmat és értékes díjakat nyerhetsz,
- megoszthatod ismereteidet, tapasztalataidat, problémáidat másokkal,
- segítheted mások fejlődését,
- javíthatod környezeted egészségügyi ellátásának színvonalát,
- lendíthetsz Magyarországot és a világ gyógyszerészetén.

### Mit kell tenned ehhez?

- Összeszedni a bátorságodat, jelentkezni a versenyre,
- kísérletes / kérdőíves / irodalomkutatást végezni egy érdekes, gyakorlati területen,
- összegezni az eredményeket és
- előadni egy kollegiális, bátorító közegben.

### Miben tudunk segíteni?

- Ajánlhatunk kutatási témákat és konzulenseket,
- tanáccsal, információkkal szolgálhatunk a rendezvényről,
- megismertethetünk korábbi résztvevőkkel,
- anyagi problémák esetén igyekszünk segítséget nyújtani.

Folyamatosan frissülő információkat találhatsz az Ifjúsági Bizottság ([www.ib.mgyt.hu](http://www.ib.mgyt.hu)) és az MGYT ([www.mgyt.hu](http://www.mgyt.hu)) honlapján.

Keress fel bennünket: [ifjusag@mgyt.hu](mailto:ifjusag@mgyt.hu)

### Ajánlott témák a 2011-es Rozsnyay Mátyás Emlékversenyhez

| AJÁNLOTT TÉMA                                                                                                                                            | KONZULENS MUNKAHELY                                                                                                                     | E-MAIL                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A hagyományos kínai gyógyászat értelmezése az emberi genom ismeretének függvényében                                                                      | <b>Blázovics Anna</b><br>SE, Farmakognózia Intézet<br>1085 Budapest, Üllői út 26.                                                       | blaz@drog.sote.hu          |
| Funkcionális élelmiszerekben előforduló gyógynövények: hatás-mellékhatás-toxicitás                                                                       |                                                                                                                                         |                            |
| Gyógyszertári gyógyszerési gondoskodó tanácsadás a gyógyszerhamisítások kiszűrése érdekében                                                              | <b>Botz Lajos</b><br>PTE Gyógyszerészeti Intézet és<br>Egyetemi Gyógyszertár,<br>7624 Pécs, Honvéd u. 3.                                | lajos.botz@aok.pte.hu      |
| Bulvár reklámok hatása a gyógyszeres szolgáltatások igénybevevőire, gyógyszertárak forgalmára (egyéni kérdőíves felmérés alapján is)                     |                                                                                                                                         |                            |
| A laikusok számára készült hazai internetes gyógyszer-információs fórumok szakmai értékelése                                                             |                                                                                                                                         |                            |
| A fogyasztók/betegek OTC gyógyszerfelhasználási szempontjai, ismeretei (egyéni kérdőíves felmérés alapján is)                                            |                                                                                                                                         |                            |
| A gyógyszerkölsönhatások értékelésének gondoljai és problémái a gyógyszeres munka során                                                                  |                                                                                                                                         |                            |
| A gyakorló gyógyszerész számára a ma fontos és használható farmakogenetikai ismeretek                                                                    |                                                                                                                                         |                            |
| Kitől és hogyan kapják meg a betegek a gyógyszereiket hazánkban?                                                                                         |                                                                                                                                         |                            |
| Gyógynövények, étrend-kiegészítők, gyógyszerek között fellépő releváns kölcsönhatások figyelembevételének szempontjai a gyakorló gyógyszeres munka során |                                                                                                                                         |                            |
| Mikből állhat a gyógyszeres minőség?                                                                                                                     |                                                                                                                                         |                            |
| A krónikus gyógyszereszedők valóban jól ismerik gyógyszereiket? (egyéni kérdőíves felmérés alapján is)                                                   | <b>Erős István</b><br>SZTE Gyógyszeres technológiai<br>Intézet, 6720 Szeged, Eötvös u. 6.                                               | eros@pharm.u-szeged.hu     |
| Újabb segédanyagok a gyógyszeres technológiában                                                                                                          |                                                                                                                                         |                            |
| Gyógyszerformák története                                                                                                                                | <b>Farkas Ágnes</b><br>PTE Farmakognóziai Intézet,<br>7624 Pécs, Rókus u. 2.                                                            | farkasa@gamma.ttk.pte.hu   |
| Gyógynövények hisztológiai jellemzése                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                            |
| A nektár és a méz kémiai összetétele gyógynövényekben                                                                                                    |                                                                                                                                         |                            |
| Mérgező növények a környezetünkben (terepi és irodalmi munka)                                                                                            |                                                                                                                                         |                            |
| Növényi mérgezések, mérgező növények hatóanyagai (esetanulmányok és irodalmi munka)                                                                      | <b>Horváth Györgyi</b><br>PTE Farmakognóziai Intézet,<br>7624 Pécs, Rókus u. 2.                                                         | georgina@gamma.ttk.pte.hu  |
| Illóolaj tartalmú gyógynövények fitoterápiás értékelése                                                                                                  |                                                                                                                                         |                            |
| Fitoterápiás készítmények közfoglalmú gyógyszeresztárakban                                                                                               |                                                                                                                                         |                            |
| Teadrogok hatóanyagainak kimutatása                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                            |
| A gyógyszeres szerepe a kábítószer-fogyasztás megelőzésében                                                                                              | <b>Kovácsné Balogh Judit</b><br>SE, Egyetemi Gyógyszertár<br>Gyógyszerügyi Szervezési Intézet<br>1092 Budapest,<br>Hőgyes Endre utca 7. | bjudit@gytk.sote.hu        |
| Az enterális táplálás gyakorlata IBD-s betegeknel (gyulladásos bélbetegség)                                                                              |                                                                                                                                         |                            |
| Kórházi, klinikai táplálási teamek gyakorlata                                                                                                            |                                                                                                                                         |                            |
| Különböző diétákba beilleszthető ételek tápszeres dúsításának kifejlesztése, organoleptikus vizsgálat végzése                                            |                                                                                                                                         |                            |
| Malnutrició rizikósűrés végzése a klinikai betegek körében az NRS2002 módszerrel                                                                         |                                                                                                                                         |                            |
| Korrekt tápláltsági állapot vizsgálat                                                                                                                    |                                                                                                                                         |                            |
| Parenterális és enterális táplálás gyakorlat monitorozása                                                                                                |                                                                                                                                         |                            |
| Gyógynövények hisztológiai jellemzése (szöveti módszerek)                                                                                                | <b>Papp Nóra</b><br>PTE Farmakognóziai Intézet,<br>7624 Pécs, Rókus u. 2.                                                               | nora4595@gamma.ttk.pte.hu  |
| Népgyógyászatban és a mai fitoterápiában alkalmazott gyógynövények és készítményeik összehasonlító jellemzése                                            |                                                                                                                                         |                            |
| Gyógynövényalapú készítmények fogyasztásának és forgalmának gyógyszeresztári felmérése                                                                   |                                                                                                                                         |                            |
| Gyógyszertárunkban gyógyszeresztári kiváltó – gondozott – magasvérnyomás betegségben szenvedők jellemzése, tevékenységünk eredményei                     | <b>Soós Gyöngyvér</b><br>SZTE, Klinikai Gyógyszereszteti<br>Intézet,<br>6720 Szeged, Szikra utca 8.                                     | soos@pharm.u-szeged.hu     |
| Gondozott DMT2 betegeknek anyagcsere paramétereinek alakulása az elmúlt év során; együttműködésük jellemzése                                             |                                                                                                                                         |                            |
| Lipidcsökkentők forgalmának alakulása az elmúlt 5 év során gyógyszeresztárunkban                                                                         |                                                                                                                                         |                            |
| Mi került a gyűjtődobozba? A gyógyszerhulladék minősége; az elpazarolt támogatás becslése                                                                |                                                                                                                                         |                            |
| Segíti-e az extravonalkód az expedíció biztonságát, befolyásolja-e a gyógyszeresztári kompetenciát?                                                      |                                                                                                                                         |                            |
| Napjaink antibiotikum rezisztenciája és az ellene való védekezés                                                                                         |                                                                                                                                         |                            |
| Az elsődleges fejfájások                                                                                                                                 | <b>Sztaricskai Ferenc</b><br>DE OEC Gyógyszereszteti Kémiai<br>Tanszék, 4032 Debrecen,<br>Egyetem tér 1.                                | sztarife@delfin.klte.hu    |
| A psoriasis                                                                                                                                              | <b>Telkes Kornélia</b><br>SE, Gyógyszereszteti Intézet,<br>1089 Budapest,<br>VIII. Nagyvárad tér 4.                                     | kornelia.tekes@net.sote.hu |

felülvizsgálja a főbb betegcsoportokra vonatkozó döntés módosításának szükségességét.

A szakmai irányelvek és protokollok elkészítésében a szakmai kollégiumok meghatározó szerepet töltenek be. A főbb betegcsoportokra vonatkozó döntést követően a kollégium témajavaslatot készít a kidolgozásra kerülő szakmai irányelvekről és szakmai protokollokról, melyhez különböző szervezetek észrevételeket, javaslatokat tehetnek. A témajavaslat elfogadásáról, illetve elutasításáról a miniszter dönt. Ezután az elfogadott témákat, a készítésért felelős kollégium nevét és az elkészítés határidejét a minisztérium a honlapján közzéteszi. A rendelet részletesen szabályozza a munkában résztvevők körét, az eljárásrendet, a szükséges egyeztetéseket és a határidőket. A szakmai irányelv és a szakmai protokoll tartalmi és formai követelményeire vonatkozóan egyaránt a 23/2006. (V. 18.) EüM rendelet rendelkezik.

A szakmai irányelv és szakmai protokoll kidolgozott és szakmai egyeztetések során elfogadott tervezetét a készítésért felelős kollégium elnöke küldi meg a minisztériumnak. A minisztérium a tervezetet véleményezteteti az országos tisztí főorvossal, az OEP főigazgatójával és a kamara elnökével. A szükséges korrekciókat a tervezetbe a kollégium építi be és az így előkészített tervezetet a kollégium elnöke küldi meg jóváhagyásra a miniszternek. A jóváhagyott szakmai irányelvet, valamint a szakmai protokollt ezután teszi közzé a minisztérium.

A vonatkozó szabályozás lehetőséget nyújt arra is, hogy a miniszter kérje fel a kollégium elnökét az általa meghatározott témában szakmai irányelv, illetve szakmai protokoll készítésére, amennyiben annak elkészítéséhez egészségpolitikai érdek fűződik.

Az egészségügyi szolgáltatóknak a szervezeti és működési szabályzatában rendelkeznie kell a szakmai irányelvben, illetve a szakmai protokollban foglaltak megvalósításához szükséges intézkedésekről. A helyi eljárásrend szakmai irányelv, illetve szakmai protokoll hiánya esetén is készíthető. A helyi eljárásrend készítése esetén az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló jogszabályban foglaltakat figyelembe kell venni.

A protokoll célszerű szerkezete az alábbi:

- Alapvető megfontolások,
- Diagnózis,
- Kezelés,
- Rehabilitáció,
- Gondozás,
- Irodalomjegyzék,
- Melléklet(ek).

A protokollt háromévente kell felülvizsgálni. A felülvizsgálat soron kívül kötelező, ha az orvostudomány fejlődése, ill. a nemzetközi gyakorlat lényeges kérdésekben túlhaladja a protokollban foglaltakat.

Mint a fentiekből látható, a lakossági gyógyszerellá-

tás területére vonatkozóan jelenleg nincs önálló eljárásrend a szakmai protokollok készítésére, ennek során az orvosi szakmai protokollok eljárásrendjéhez kell igazodni. Ezért amikor a gyógyszerészeti gondozás miniszteri rendeleti szintű szabályozására a 41/2007. (IX. 19.) EüM. rendeletben lehetőség nyílt, a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium került nevesítésre, mint a gyógyszerészeti gondozás szakmai protokoll(ok) készítéséért felelős szervezet. Ugyanakkor a gyógyszerészeti gondozás szakmai programjának fejlesztésére és a szükséges szakmai háttér biztosítására az MGYK, az MGYT és a MOSZ évekkel ezelőtt létrehozta a Gyógyszerészeti Gondozás Szakmai Bizottságot, mely t.k. a metabolikus szindróma programjának a gondozásáért is felelős. Ezért a rendelet rögzíti, hogy a kollégium a gyógyszerészeti gondozási protokollokat az MGYK, az MGYT és a MOSZ „képviselőinek” a bevonásával készíti el. Így vált legitimmé ebben a folyamatban a Gyógyszerészeti Gondozás Szakmai Bizottság részvétele, amely – mint előkészítő bizottság – kidolgozta a protokoll tervezetét.

### III.

#### *A metabolikus szindróma gyógyszerészeti gondozás szakmai protokollja*

A protokoll a Hivatalos Értesítő 2010. évi 92. számában a 12934-12963. oldalakon jelent meg.

Az *I. fejezet* címe: Alapvető megfontolások. Ebben a protokoll ismerteti a metabolikus szindróma népegészségügyi jelentőségét. Megállapítja, hogy a WHO 2009-es jelentése szerint az európai halálozási okok 48%-ban a keringési rendszer megbetegedéseire vezethetők vissza. Hazánkban a 2008-as népegészségügyi jelentés szerint a keringési rendszer okozta halálozás 100 ezer főre vetítve 428,6 haláleset. A fejezet röviden ismerteti a gyógyszerészeti gondozás nemzetközi és hazai szakmai hátterét, majd rögzíti a protokoll alkalmazási/érvényességi területét. E szerint a protokoll a nemzetközi és hazai szakmai irányelvek alapján készült, és a metabolikus szindrómában szenvedő, vagy arra gyanús betegek gyógyszerészeti gondozási ellátásának javasolt teendőit írja le. Ezek:

- az egészséges életmód promóciója a metabolikus szindróma betegség megelőzése érdekében (primer prevenció – első gondozási szint),
- a metabolikus szindróma korai diagnózisa érdekében való együttműködés (szekunder prevenció – második gondozási szint),
- diagnosztizált betegek gyógyszerterápiás menedzsmentje (tercier prevenció – harmadik gondozási szint).

A protokoll a betegség-specifikus gyógyszerészeti gondozási protokollok közé sorolandó, és csak a meghatározott személyi és tárgyi feltételeket teljesítő

gyógyszertárakban végezhető az abban foglaltak szerinti tevékenység. A protokoll mindenkor érvényes változata a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság honlapján érhető el.

Az I. fejezet 2. alfejezete a protokoll bevezetésének alapfeltételeit írja le. Ennek során tételesen rögzíti a személyi és tárgyi feltételeket, az adatvédelmi és etikai normákat. A tevékenység előzetes bejelentés alapján végezhető, a bejelentést a 41/2007. (IX. 19.) EüM rendelet 36/A § (4) bek.-nek megfelelően a regionális tisztí főgyógyszerészhez kell benyújtani. Metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozási tevékenységet az a gyógyszerészi diplomával rendelkező, a gyógyszerészek működési nyilvántartásában szereplő, az adott gyógyszertárral munkavégzésre irányuló jogviszonyban álló gyógyszerész végezhet, aki a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság képzési programjával tartalmilag megegyező és általa jóváhagyott, gyógyszerészképzésre szakosodott egyetem által akkreditált metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozás elméleti és gyakorlati továbbképzést elvégezte. A személyi jogos gyógyszerész vagy az intézetvezető főgyógyszerész a protokoll szerinti tevékenység indítása előtt a körzetben praktizáló háziorvos(oka)t tájékoztatja.

A 3. alfejezet írja le a definíciókat. Ezek sorában megadja, hogy a protokoll szempontjából ki tekinthető betegnek, mit tekint expediálásnak és mi az adherencia (terápiahűség – a beteg egészségügyi szakemberek által előírt, a kívánt terápiás cél eléréséhez szükséges ajánlásoknak megfelelő viselkedése a gyógyszeresedés, diéta és más terápiák, valamint az életmód változtatás területén). Ezután ismerteti a metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozás protokoll szakmai háttérét, majd a program célját írja le. E szerint a program célja

- tájékoztatás nyújtása az egészséges életmódról, a metabolikus szindróma betegség megelőzésének lehetőségeiről,
- a vérnyomás, koleszterin-, triglicerid- és vércukorszint önellenőrzés széles körű elérhetőségének biztosítása,
- a korai diagnózis szükségességének tudatosítása,
- a gyógyszertárat felkereső betegek metabolikus szindróma rizikóinak meghatározása, a fokozott kockázatú személyek felismerése, orvoshoz irányítása,
- a betegek oktatása, hogy képesek legyenek jobban együtt élni betegségükkel,
- a betegek adherenciájának javítása,
- a terápiás eredmények monitorozása,

- a gyógyszerek alkalmazásával kapcsolatos problémák megelőzése, azonosítása és megoldása,
- a gyógyszerészi tevékenység, valamint a beteg állapotának dokumentálása és értékelése,
- a gyógyszerész-orvos-beteg együttműködés elősegítése.

A protokoll II. fejezete tartalmazza a metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozási protokoll folyamatleírását, 10 oldalon. Ebben a fejezetben van a protokoll folyamatábrája. A protokoll itt összegzi a primer prevencióban (egészséges életmód promóció), a prevenció második szintjén (a korai diagnózis érdekében való együttműködés) és a gondozási protokoll harmadik szintjén (a diagnosztizált betegek gyógyszerterápiás menedzsmentje) szükséges teendőket, beleértve t.k. a „célpopuláció” kiválasztását, a betegoktatást, a mérések és ellenőrzések leírását, az eredmények feldolgozásának és közlésének módját, a kardiovaszkuláris rizikó meghatározását, a gyógyszeres terápia áttekintését, a gyógyszereléssel kapcsolatos kommunikációt, a gyógyszerelési problémák kiszűrését.<sup>2</sup> A III. fejezet ismerteti az ellátás megfelelőségének indikátorait. Ezután az Irodalomjegyzék következik, majd 10 melléklet zárja a protokollt. A mellékletek a gondozási tevékenységhez kapcsolódó adminisztrációs kötelezettségek körültekintő és szakszerű elvégzését teszik lehetővé.

\*\*\*

A metabolikus szindróma gyógyszerészi gondozás protokoll az első szakmai protokoll a hazai lakossági gyógyszerellátás területén. A protokoll előzményeként a különböző részterületeken (pl. diabetes gyógyszerészi gondozás, hypertonia gyógyszerészi gondozás) sokan végeztek jelentős szakmai tevékenységet, orvosok és gyógyszerészek egyaránt. Mindenkinek a megnevezésére nincs lehetőség, illő azonban, hogy a protokoll tartalmának kialakításában és összeállításában meghatározó szerepet játszó Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság tagjait név szerint is felsoroljuk: *Bánkuti Péter, Hankó Balázs, Horváth-Sziklai Attila, prof. Soós Gyöngyvér, Samu Antal, Szabó Sándor.*

*Hankó Zoltán*

Hankó, Z.: *Metabolic syndrome pharmaceutical care protocol is out in Magyar Közlöny (Hungarian Bulletin).*

<sup>2</sup> A fejezet részletes bemutatását a soron következő Gyógyszerészetben tervezzük.



## Elégedett vagyok a sorsommal

### Beszélgetés a hetvenéves Pintye Jánossal

*A hazai kórházi-klinikai gyógyszerészet kiemelkedő alakja, Pintye János főgyógyszerész, c. egyetemi docens, lapunk egyik szerkesztője október másodikán ünnepelte 70. születésnapját. Ebből az alkalomból közösen tekintettünk vissza pályájának fontosabb állomásaira és az elmúlt hét évtizedre. Az interjút a Bajai Kórház intézeti főgyógyszerésze (mint Pintye János volt tanítványa) készítette.*



– Főgyógyszerész Úr! Hogyan vezetett az utad Magyarcsanádról a szülőfaludból Szegedre, az Ötvös utcába?

– Makón érettségiztem 1958-ban, majd jelentkeztem az Állatorvos-tudományi Egyetemre, ahova helyhiány miatt nem vettek

fel. Jellemző az akkori viszonyokra, hogy ezen az egyetemen 10-szeres túljelentkezés volt. Ekkor elmentem segédmunkásnak azzal, hogy egy év múlva ismét jelentkezem ugyanerre az egyetemre. Az eredmény ugyanaz lett, mint az előző évben. Ezután egy hirdetésre jelentkeztem gyógyszerértékesítő asszisztensnek a makói éjjel-nappalos gyógyszerárba. Azonnal elkezdtem az asszisztensi tanfolyamot, de a következő évben a gyógyszerárvezető biztatására a jelentkezésemet az akkori Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karára adtam be. Nagyon hasznos volt az asszisztensjelöltként eltöltött időszak, ugyanis ez alatt megtudtam, mit kell majd tenni egy gyógyszerárban az egyetem elvégzése után. A felvételem sikerült és 1960-ban felvételt nyertem gyógyszerészhallgatónak.

– Diplomád megszerzése után egy évvel, 1966-ban lettél a szegedi gyógyszerésztudományi kar Gyógyszerészi Vegytani Intézetének munkatársa, ahol 18 éven át dolgoztál. Hogyan emlékszel vissza az oktatásban és a kutatásban eltöltött évekre?

– Akkor is hármas elvárás volt egy egyetemi oktatóval szemben, mint most: oktasson, neveljen és kutasson. Ez a felsőoktatás magyar specialitása: a három együttes feladatot nagyon nehéz egyformán teljesíteni. A Gyógyszerészi Vegytani Intézetben egy olyan közösségbe kerültem, ahol a tanító mestereim és az idősebb kollégák megszállottságból végezték az oktató és a nevelőmunkát. Az intézet nagy hangsúlyt helyezett a

gyakorlati oktatásra, mert a gyógyszerészi kémia minden fortélyára meg kellett tanítani a hallgatókat. A számonkérés folyamatos volt és szóban történt. Ennek a módszernek az egyik nagy előnye, hogy a hallgató megtanulhatta a szakzsargont, amely egy szakembernél elengedhetetlen. Működött az ún. patrónusi rendszer is, amelyben minden oktatónak volt egy csoportja. A csoport egyetemi életének minden problémáját ismerte a patrónus és az oktatáson kívüli mindennapi életüket is megismertük a gyakori találkozásokon keresztül. A patrónusi rendszerben sikerült bizonyos nevelőmunkát is végezni.

– És az intézeti kutató munkáról milyen emlékeid vannak?

– A kutató munka az analitikától a szerves kémiáig szinte mindenre kiterjedt, bár az intézetben töltött 18 év vége felé már a szerves kémia dominált és a klaszikus gyógyszerészi kémia visszaszorult.

– Főgyógyszerész Úr! 1984-ben az egyetem után Makóra kerültél, ahol a Dr. Diósszilágyi Sámuel Kórház intézeti gyógyszerárát vezetted 23 éven keresztül. Nagy váltásnak tűnik egy kémiai intézet oktatói-kutatói státuszából a kórházi gyógyszerészetben vezető állásba kerülni. Milyen volt akkoriban az intézeti gyógyszerészet? Hogyan kezdted az új szakterülethez és volt-e segítőd az elindulásnál?

– A kórházi gyógyszerészetbe úgy kerültem, hogy az akkor megyei főgyógyszerész megkeresett és felkínálta a támogatását a megüresedett intézeti főgyógyszerészi státuszra. Elkísért a makói kórházba, bemutatott az igazgatónak és a gyógyszerár munkatársainak, majd azt mondta, hogy ettől a pillanattól enyém a pálya. Újra elkezdtem tanulni. Főleg a farmakológiát kellett alaposan feleleveníteni és meg kellett tanulnom a kórházi gyógyszerkincset is. A kezdeti nehézségeken viszonylag hamar túljutottam és talán nem tűnik szerénytelenségnek, ha azt mondom, hogy a 23 évig tartó főgyógyszerészi pályafutásom alatt elég jó eredményekkel dicsekedhetek.

Egy társadalombiztosítási pályázatot megnyerve

1989-ben egy számítógépet nyert a gyógyszerértár és az országban talán ötödikként bevezettük a számítógépes gyógyszergazdálkodást. Nem mellékesen szólva ez volt az első számítógép a kórházban. Egy személyes kapcsolat révén megkaptam tesztelésre egy amerikai informatikai adatbázist, amely országosan először a gyógyszerértárunkban működött. Egy fél éves tesztelés után belső és külső anyagi támogatásokkal sikerült előfizetni az adatbázisra. Ez után egy további projektet is sikerült realizálni: a kórház támogatásával az intézeti gyógyszerértár bevezette a gyógyszer-szint monitorozást. Az Abbott cég kihelyezett egy automata fluorimétert, amellyel 1 ml vérből gyógyszer-koncentrációt lehetett meghatározni. Több száz epilepsziás beteg életminőségének javulásához járultunk hozzá azzal, hogy ez után egyénre szabott gyógyszer-adagot használhattak. Az amerikai információs program arra is jó volt, hogy a kinetikai modulja segítségével a klinikusnak terápiás protokollt adtunk a kezébe a gyógyszeralkalmazásokhoz. Több digitalizált beteg digoxin-szintjét is mértük, hogy kiküszöböljük a kellemetlen mellékhatásokat. A gyógyszer-szint-mérést arra is felhasználtuk, hogy ellenőrizzük a terhes nők dohányzási szokásait, mivel a nikotin metabolitjának a cotininnek a mérésével, objektív bizonyítékkal szolgáltunk a dohányzásra vagy annak elhagyására is. Néhány további terápiás területen is igyekeztünk konkrét segítséget nyújtani. Többek között racionalizáltuk az antibiotikum-terápiát és a nagyobb osztályokra beteg-orientáltan expedáltuk a gyógyszereket.

Abban az időben az egészségügy nem volt annyira pénzszűkében mint most, és nem sajnálták a pénzt az értelmes gyógyszerészeti tevékenység támogatására.

– *Eredményes munkádnak köszönhetően hamar kivívtad a szakma megbecsülését itthon és külföldön egyaránt. Egy cikluson keresztül voltál a MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetének elnöke, ahol ma tiszteletbeli elnök vagy. Négy évig voltál a European Association of Hospital Pharmacist (EAHP) alelnöke és az EAHP Tudományos Bizottságának tagja. Van tehát rálátásod a hazai és a nemzetközi lehetőségekre és folyamatokra is. Hogyan látod ezek tükrében a mai magyar kórházi-klinikai gyógyszerészet helyzetét?*

– Az európai szövetséghez ma már csak személyes kapcsolatok kötnek, amelyek gyakori levélváltásban nyilvánulnak meg, ezzel együtt jelenleg is van rálátásom a szakma európai helyzetére. A különbségek közül én csak egyet emelnék ki, bár az aktivitásban és az egzisztenciális viszonyokban is komoly különbségek vannak. Itthon hiányoznak a kórházi-klinikai gyógyszerész jogosítványai, amelyek alapján az egészségügy többi szereplője elfogadhatja, amit mondunk. Tőlünk nyugatra a saját szakterületén nem kérdőjelezi meg a kórházi gyógyszerész véleményét.

– *Főgyógyszerész Úr! Gyakorló gyógyszerészként sem maradtál távol az egyetemi katedrától. Éveken át oktattad a Kórházi és Klinikai Gyógyszerészet tárgyat, az egészségügyi szakközgazdász-hallgatók szakdolgozat témavezetője voltál, valamint számos kurzust hirdetsz meg ma is. Szerinted mit tehetne a graduális és a posztgraduális képzés az aggasztó intézeti gyógyszerészhány minél gyorsabb orvoslása érdekében?*

– Az aktív időszakom elején az intézeti gyógyszerészek megszállottságból dolgoztak és az élet nem állított olyan komoly egzisztenciális kihívásokat a gyógyszerészek elé, mint manapság. Ma valamiből meg kell élni, hogy dolgozhassunk. Szerintem a graduális és a posztgraduális képzésben többet kellene a szakmáról beszélni és olyan egzisztenciális feltételek kellenének, amelyek esetében egy üres státuszra akár tízen is jelentkeznének.

– *Nyugdíjba vonulásod után sem szakadtál el a gyógyszerészet hazai szakmai és tudományos életétől. A mai napig is több aktív szerepet vállalsz. Egy ideig az MGYT kórházi delegált alelnöke voltál, jelenleg is tagja vagy a Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégiumnak. Szerkesztőségi tagként veszel részt a Gyógyszerészet szerkesztésében. Közről látod tehát mindazokat a gondokat és törekvéseket, amelyek az egészségügy átalakulásához vezethetnek. Szerinted milyen szerep juthat a szakemberhiánnyal küszködő kórházi gyógyszerészetnek ebben a folyamatban?*

– Ami az átalakítás dilemmáját illeti, jogos a felvetés. Ebben a folyamatban talán könnyebb lesz bebizonyítani, hogy mennyire fontos a mesterségünk a betegellátás szempontjából. Azt is meg kell tudni mondani, hogy milyen feltételek szükségesek a színvonalas munkához.

– *Főgyógyszerész Úr! Végezetül térjünk ki néhány magánéleti vonatkozásra is. Pályafutásod során a sikeres úttörő munkát számos kitüntetéssel honorálták. Így pl. a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet Dávid Lajos Emlékérme, az Egészségügyi Miniszter Dicsérlete, Miniszteri Dicséret valamint Miniszteri Elismerő Oklevél, a kamara Pro Homine Nobile Pharmaciae, illetve az MGYT Koritsánszky Ottó Emlékérem birtokosa vagy. 2005-től vagy a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara címzetes egyetemi docense. Korábbi célkitűzéseid közül, beleértve a szakmai és a társadalmi életbelieket is, van-e még, ami eddig nem valósult meg?*

– Nincs hiányérzetem. Szerénytelenség nélkül szeretném mondani, hogy amit a hazai kórházi gyógyszerészetben el lehetett érni, azt elértem. Nem az elismerésekre gondolok, hanem a szakmai eredményekre. Ha

mindez egy megyei kórházban történt volna, talán fel-  
tűnőbb lett volna. A magam elvárásaival kapcsolatban  
az elszámolás rendben megtörtént, a nagyobb látvá-  
nyosság soha nem érdekelt. Elégedett vagyok a sor-  
soddal.

– *A feleséged is gyógyszerész, Hódi Klára a Szegedi  
Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar  
Gyógyszertechnológiai Intézetének professzora. A lá-  
nyotok azonban zeneművészeti, a fiatalok pedig mérnöki  
pályát választott. Ha valamelyik unokád ismét a nagy-  
szülők hivatását választaná, milyen tanácsokkal lát-  
nád el őket?*

– Igen nagy hangsúly van a feltételes módon megfo-  
galmazott „választaná” szón. Ugyanis a gyermekeim  
maguk választották a mesterséget, amit ma művelnek.  
Úgy látom, hogy a szakmájuk egyben a hobbijuk is.

Az unokáimnak könnyű lenne tanácsot adni, hiszen  
én is megszállottságból dolgoztam, nekem is a hobbi-  
m a munkám. Ezt a mentalitást feltétlenül átadnám. El-  
mondanám, hogy mit kell majd csinálniuk, milyen tár-  
gyakat kell alaposan megtanulni. A mi szakmánk cél-  
ja a beteg ember gyógyítása és az életminőségének a  
javítása. Aligha van ennél nemesebb feladat az élet-  
ben.

– *Főgyógyszerész Úr! Köszönöm a beszélgetést! Egy-  
kori és jelenlegi tanítványként, pályatársaink és olva-  
sóink nevében is kívánok jó egészséget és hosszú bol-  
dog életet!*

Buchholcz Gyula

Buchholcz, Gy.: *János Pintye is 70 years old.*  
*Interview*

## Aktuális továbbképzés

### Gyógyszertári szakmai szolgáltatások minősége

Dr. habil. Télessy István

**Kötelezően választható** („B” típusú) egynapos **továbbképzés**, pontértéke 8, sikeres tesztvizsgálával 16.

**Az első félévi továbbképzés helyszíne és időpontja**

**Szolnok** november 27. – helyszín szervezés alatt

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 6 500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 8 500 Ft, + minden  
résztevőnek 500 Ft pontjövírási díj (GYOFTEX) A részvételi díjról elkészített számlát a továbbképzés előtt nyolc nappal  
postázzuk a jelentkezési lapon feltüntetett névre és címre.

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

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



#### JELENTKEZÉSI LAP

„Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek – 2010.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem ☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve: .....

Működési nyilvántartási száma: .....

Elérési cím .....

Telefon, fax, e-mail: .....

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

A részvételi feltételeket elfogadom, magamra nézve kötelezőnek tartom.

A részvételi díj határidőre való befizetéséről gondoskodom.

Dátum: .....

Aláírás: .....

# M G Y O G Y S Z E R É S Z E T – 2 0 1 1 .



T  
á  
v  
o  
k  
t  
a  
t  
á  
s

## A továbbképzés szakmai tartalma

A 2007 júliusában megkezdett távoktatási program 2011-ben is folytatódik. A Gyógyszerészet előfizetői részére rendelkezésre álló távoktatásban évente tíz alkalommal 2 dolgozatot veszünk számításba, a folyóiratban ikonnal 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 a 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](http://www.mgyt.hu)) – előzetes regisztrációt és kódszám-igénylést 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: [rendezvenyek@mgyt.hu](mailto:rendezvenyek@mgyt.hu)). A 2011. évi jelentkezésekre 2011. 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 2010-ben résztvevője volt-e a távoktatásnak. Minden részletkérdésben felvilágosítást ad a Titkárság (1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16., tel.: 483-1466, fax: 483-1465, e-mail: [rendezvenyek@mgyt.hu](mailto:rendezvenyek@mgyt.hu))**

Takácsné prof. 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:

## HÍREK

### A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

#### TÁJÉKOZTATÁS A PROF. KLEBOVICH IMRE SZEPTEMBER ELSEJEI AZONNALI HATÁLYÚ LEMONDÁSÁT KÖVETŐ ESEMÉNYEKRŐL

*Prof. Klebovich Imre* elnök 2010. szeptember 1-jén azonnali hatállyal lemondott MGYT elnöki tisztségéről. Erről az elnökség tagjait, a szervezetek és szakosztályok vezetőit, valamint a Gyógyszerészet olvasóit írásban tájékoztatta. Az MGYT Vezetőség a 2010. szeptember 13-i ülésén (az Alapszabály 20 pontja szerint) kialakította a további teendőket. A vezetőségi ülésen *prof. Klebovich Imre* elnök úr szóbeli kiegészítése, illetve az azt követő vita során „összeállt” információk alapján alakította ki a Vezetőség a további lépéseket, döntött a december 4-i rendkívüli tisztújító küldöttközgyűlés összehívásáról és elfogadta az addig szükséges (és lehetséges) teendőket. *Klebovich* elnök urat a szóbeli kiegészítésre azért kérte fel az elnökség, mert a Vezetőség a Társaság operatív testülete, így annak közvetlen tájékoztatása is szükségszerű. A Vezetőség a lemondás körüli helyzet értékelése kapcsán megállapította, hogy a 2008-ban közel 6-8 hónapos széleskörű egyeztetés után elfogadott Alapszabályunk kezeli ezt a helyzetet, így egyértelmű a további lépések forgatókönyve is. A Társaság választott Felügyelő Bizottsága az elnöki lemondást követően – tekintettel az abban foglaltakra –, azonnal megkezdte a lemondásban utalt állítások vizsgálatát, a lemondás körül kialakult „helyzet” feltárását. A Felügyelő Bizottság elnöke a november 12-re összehívott vezetőségi

ülésen ismerteti első alkalommal munkájuk állását. Átfogó vizsgálatuk végső megállapításainak bemutatására a december 4-i rendkívüli küldöttközgyűlésen kerül sor. A Társaság pénzügyi, elszámolási folyamataira könyvvizsgálói célvizsgálatot rendeltünk el, melynek szempontrendszerre a Felügyelő Bizottság és a gazdasági titkár bevonásával készült el. A szeptember 13-i vezetőségi ülés kiemelte, hogy a Felügyelő Bizottság a munkáját teljesen függetlenül végzi, így nem (lenne) helyes azt bármilyen eszközzel és bárkinek befolyásolnia. A Vezetőség már akkor döntött arról is, hogy Jelölő Bizottságot kér fel a választás előkészítésére. Az elnökség szeptember 24-én tartott ülésén minden tag egy előzetesen kitöltött nyilatkozatot adott le, melyek szerint a december 4-ei rendkívüli tisztújító küldöttközgyűlésen – a Társaság új elnöke mellett – a tudományos alelnököt és a gazdasági titkárt kell a tisztelt küldötteknek megválasztani. A választások kialakítása során az Alapszabályunk szerint jártunk el. Időközben a Jelölő Bizottság is megkezdte munkáját, első alkalommal november 12-én számol be a Vezetőségnek erről. A rendkívüli tisztújító küldöttközgyűlés előkészítése rendben zajlik. A küldöttek a küldöttközgyűlésről a szükséges értesítést – az eddigi gyakorlatnak és az előírásoknak megfelelően – kapják meg.

(-)

#### AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége – az előzetes egyeztetéseknek megfelelően – **2010. október 20-án**, a XVI. Gyógyszer-technológiai Konferencia és VIII. Gyógyszer az Ezredfordulón Konferencia keretében, Siófokon tartotta soron következő elnökségi ülését.

##### Az elnökségi ülésen megjelentek:

*prof. Botz Lajos* elnök, *prof. Erős István* tiszteletbeli elnök, *prof. emerit. Szász György* tiszteletbeli elnök, *prof. emerit. Vincze Zoltán* tiszteletbeli elnök, *Télessy István* szervezési alelnök, *Márkus Sarolta* főtitkár, *Benkő Zsolt* gazdasági titkár, *Pannonhalminé Csóka Ildikó* továbbképzési titkár, *Erdei Ottília* rendezvényi titkár, *Blazics Gyula*, a Felügyelő Bizottság elnöke.

**Kimentését kérte:** *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

**54/2010 sz. ED:** 2012-től a „Klaszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei” című továbbképzések helyszíneinek tervezésénél előzetesen szükséges az idei tapasztalatok alapján a megyék igényeinek, szervezésre vonatkozó feladattalálásuk felmérése is (megyeközpontok vonzáskörzetének és a helyi szervezésre vállalkozó megyei szervezetek figyelembevételével). A költséghatékonyság mellett a helyszínek számát és földrajzi elhelyezkedését ennek megfelelően kell kialakítani. A 2011-es évben hét helyszínen kerül megrendezésre a továbbképzés. Az eddig elfogadott helyszíneken felül további helyszín bevonása 2011-ben már sajnos nem lehetséges, mivel azokat az előadókkaal történt előzetes megegyezések és a finanszírozhatóság figye-

lembevételével alakítottuk ki. A 35/2010. sz. ED-ben már megjelentettük, hogy jövőre a második félévi „Aktuális továbbképzés” Szolnokon lesz, így a kecskeméti „Aktuális továbbképzés” Szolnokkal való egyeztetéssel valósulhat meg.

**Felelős:** *Pannonhalminé Csóka Ildikó*, határidő: 2011. január 15.

**55/2010. sz. ED:** Társaságunk támogatja a szakmai szervezetek és az MGYT Tanácskozó testülete 2010. március 27-i ülésén elfogadottak alapján (lsd. Gyógyszerészet 2010. áprilisi számának 238-239. oldalait) a szakképzéssel kapcsolatos állásfoglalást, melyet írásban is kifejez az ESZTT felé. Társaságunk anyaga az MGYT Tanácskozó testületének 2010. március 27-i ülésén elfogadottakat, a gyógyszerészeti szakmai kol-

légiumok állásfoglalásait és a Magyar Gyógyszerészeti Kamarában közösen megvitatásra kerültek fogja tartalmazni. Társaságunk arra kéri a képzés megújításában illetékeseket, hogy támogassák az előzetesen vázoltak alapján kialakult előterjesztést.

**Felelős:** *Pannonhalminé Csóka Ildikó*, határidő: 2010. október 26.

**56/2010. sz. ED:** A 26/2010. sz. VD-ben foglaltak szerint, az elnökség meghívja *Burgett Lászlót*, a Vértesacsai Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány kuratóriumának elnökét a 2010. november 12-i vezetőségi ülésre, hogy röviden ismertesse Társaságunkkal az alapítvány céljait, a felmerült problémákat, kéréseit és javaslatait. **Felelős:** *Márkus Sarolta*, határidő: 2010. október 29.

**57/2010. sz. ED:** Az elnökség egyhangú igen szavazattal úgy döntött, hogy a 2010. december 4-én megtartandó 55. küldöttközgyűlésen tiszteletbeli elnöki címre terjeszti fel *Erős István* professzor urat. Az elnökség az előzetesen beérkezett javaslatok figyelembevételével javaslatot tesz a jelenlegi szenátori kar elnökségének, több, a Társaság érdekében és a gyógyszerészet fejlesztéséért évtizedeken át tevékenykedő, nyugállományba vonult kolléga szenátori tagságának jóváhagyására is. A küldöttközgyűlésen az előterjesztéseket *Télessy István* szervezési al-elnök fogja ismertetni.

**Felelős:** *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: 2010. december 4.

**58/2010. sz. ED:** Az elnökség egyhangúlag jóváhagyta, hogy a 2010. december 4-i küldöttközgyűlésen egy kolléga kiemelkedő munkáját fogja Küttel Dezső Emlékéremmel jutalmazni. További kitüntetési javaslatait a következő elnökségi ülésén véglegesíti az elnökség.

**Felelős:** *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: 2010. december 4.

**59/2010. sz. ED:** Az elnökség egy külső pénzügyi audit (célirányos

könyvvizsgálói ellenőrzés) szükségessége mellett döntött. A könyvelési, pénzügyi folyamatok auditálása (könyvvizsgálói vizsgálata) tekintetében a következő lépésekben egyezett meg az elnökség. A Társaság elnöke 2010. október 26-án Pécsen, személyesen tárgyal a Társaság könyvelését végző PRE-TAX Kft. ügyvezető igazgatójával. Az FB elnökétől kapott szempontokat is figyelembe véve összeállítják a könyvvizsgálói felülvizsgálat tematikáját, melyet az FB elnökének és a Társaság gazdasági titkárának elfogadása után, az elnök továbbít az auditáló cégnek, és megbízza a munka elvégzésével. A pénzügyi audit eredményét az elnökség a küldöttközgyűlés elé tárja.

**Felelős:** *Botz Lajos*, határidő: 2010. december 4.

**60/2010. sz. ED:** Az elnökség rögzítette a 2010. november 12-i vezetőségi ülés napirendi pontjait, melyeket a soron következő vezetőségi ülés elé terjeszt.

**Felelős:** *Márkus Sarolta*, határidő: 2010. október 29.

**61/2010. sz. ED:** Az elnökség összeállította a következő Hírlevél tartalmát. Az ez évi negyedik, 2010. novemberi Hírlevél *prof. emerit. Szász György* tiszteletbeli elnök beköszöntőjével kezdődik. További tervezett tartalom: az idei FIP Kongresszus fő üzenetei, beszámoló a „Gyógyszerési Gondozásért Közhasznú Nonprofit Kft.” létrehozásáról, az Ifjúsági Bizottság honlapjának bemutatása, aktuális továbbképzések, titkársági közlemények.

**Felelős:** *Botz Lajos*, határidő: 2010. november 5.

**62/2010. sz. ED:** Az elnökség áttekintette néhány, korábban hozott döntés megvalósítását (esetleges elmaradását), és ahol további lépéseket látott szükségesnek, ott meghatározta a további teendőket.

**Felelősök:** az adott döntéseknél megjelölt felelősök, határidő: folyamatos.

**63/2010. sz. ED:** Az elnökség egyhangúan úgy döntött, felkéri *dr. Ferentzi Mónika* szakosztályelnök asszonyt arra, hogy a 2010. november 12-én sorra kerülő vezetőségi ülésen a vezetőség számára 10 percen foglalja össze a Gyógyszerész-történeti Szakosztály elnöki lemondást követően tett tevékenységének célját és eredményét. Az elnökség erre a vezetőségi ülésre meghívja az MGYT Etikai Bizottságának elnökét (képviselőjét) is.

**Felelős:** *Márkus Sarolta*, határidő: 2010. október 29.

**64/2010. sz. ED:** *Dr. Szigetváry Ferenc* gyógyszerésztörténeti munkássága méltó megemlékezésre érdemes és az MGYT vezetése ebben elkötelezett. Az elnökség azt tartja *dr. Szigetváry Ferenchez* méltó megemlékezésnek, ha tevékenységének megfelelően a megemlékezés előkészítésébe a gyógyszerész-, orvostörténeti munkásságát elismerő, vele korábban együtt is dolgozó szervezeteket, testületeket is bevonjuk (pl. a Vas Megyei Múzeumokat, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeumot, a Magyar Gyógyszerész-történeti Társaságot). Az elnökség célszerűnek látja az ünnepi megemlékezést kerek évfordulóhoz kötni. Ezért arra kéri *dr. Ferentzi Mónikát*, az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztályának elnökét, hogy a megadott szempontoknak megfelelő egyeztetéseket folytassa le, majd azt követően terjessze elő az elnökségnek jóváhagyásra a megemlékezés lebonyolítására vonatkozó közös, egyeztetett javaslatot.

**Felelős:** *Ferentzi Mónika*, határidő: folyamatos.

**65/2010. sz. ED:** Az elnökség üléseiről készült részletes emlékeztetők az elnökség tagjai, a tiszteletbeli elnökök, a Felügyelő Bizottság elnöke és az elnökségi ülésre meghívott vendégek számára az MGYT Titkárságán rendelkezésre állnak.

**Felelős:** *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: folyamatos.

## A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

## EGYÜTTMŰKÖDÉSI MEGÁLLAPODÁST KÖTÖTT A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG ÉS A MAGYAR KÉMIKUSOK EGYESÜLETE

Prof. Botz Lajos a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke és prof. Mátyus Péter a Magyar Kémikusok Egyesülete elnöke a két szervezet képviselőiben 2010. október 20-án Siófokon, a XVI. Gyógyszer-technológiai Konferencia és VIII. Gyógyszer az Ezredfordulón Konferencia ünnepi megnyitója keretében együttműködési megállapodást írt alá. A két szervezet között a korábbiakban is rendszeres együttműködés volt, a gyógyszerészek és a kémikusok képviselői gyakran mindkét szervezetben meghatározó tevékenységet folytattak. Az együttműködési megállapodás szövegét az alábbiakban közöljük.

## Együttműködési megállapodás

A (1015 Budapest, Hattyú u. 16. II./8; rövidítése: MKE), és a (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. I./2; rövidítése: MGYT), a továbbiakban *Felek* között, akik kinyilvánítják azon szándékukat, hogy ezen megállapodásban foglaltak szerint kívánják fejleszteni együttműködésüket.

## I. Alapvetések

1. A *Felek* a kölcsönös előnyökön alapuló együttműködés alapján arra törekednek, hogy megerősítsék a kémia, a gyógyszer- és gyógyszerészeti tudományok eredményein alapuló szakmai munkájukat, továbbá hozzájáruljanak a tudásalapú társadalom és gazdaság fejlődéséhez, ezzel is javítva a magyar szakmai közösségek tudományos ismereteit, képzését, kutatásait és műveltségét.
2. A *Felek* közös felismerése, hogy az MGYT, mint non profit társadalmi szervezet és az MKE, mint közhasznú tudományos szervezet kapcsolatában rejlő lehetőségek felhasználása az együttműködés révén még hatékonyabbá teheti a tevékenységüket.
3. A *Felek* célja, hogy a kémia, a gyógyszer- és gyógyszerészeti tudományokkal kapcsolatos oktatás, képzés, továbbképzés, kutatás, illetve az ezekhez kapcsolódó gyakorlati szakmai tevékenységek terén ismeretekkel, módszerekkel és szolgáltatásokkal kölcsönösen segítsék egymást.

## II. Az MGYT vállalásai

1. Támogatja, hogy az MKE tagjai az MGYT-be is belépjenek, továbbá azt, hogy csatlakozzanak szervezetei, szakosztályai munkájához.
2. Lehetőséget biztosít, hogy a fiatal szakemberek számára kiírt MGYT szakmai pályázatok és előadói versenyek (pl. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny, Clauder Ottó Emlékverseny) rendezésénél és lebonyolításánál az MKE fiatal szakemberei is részt vehessenek.
3. Lehetőséget biztosít, hogy az MGYT szakmai kiadvá-



*Prof. Botz Lajos  
az MGYT részéről írja  
alá a dokumentumot*



*Prof. Mátyus Péter  
az MKE részéről írja  
alá a dokumentumot*

nyaiban (*Acta Pharmaceutica Hungarica*, *Gyógyszerészet*, *Hírlevél*) a kölcsönös érdeklődésre számot tartó MKE hírek megjelenjenek.

4. Lehetőséget biztosít és támogatást nyújt az MGYT szakkönyv kiadásai során az MKE által javasolt szakmai kiadványok megjelentetéséhez, külön megállapodásban rögzítettek szerint.

## III. Az MKE vállalásai

1. Támogatja, hogy az MGYT tagjai az MKE-be is belépjenek.
2. Lehetőséget biztosít, hogy az MKE hivatalos lapjában (*Magyar Kémikusok Lapja*) a kölcsönös érdeklődésre számot tartó MGYT hírek megjelenjenek.
3. Lehetőséget biztosít és támogatást nyújt az MKE szakkönyv kiadásai során az MGYT által javasolt szakmai kiadványok megjelentetéséhez, külön megállapodásban rögzítettek szerint.

## IV. Egyéb közös vállalások

1. A *Felek* támogatják, hogy a szervezeteik és a szakosztályaik között meglévő, illetve kialakuló együttműködésre támaszkodva az MGYT és az MKE oktatói, kutatói, gyakorló szakemberei szaktudásukkal segítsék a másik fél továbbképzési és szakmai anyagainak kidolgozását és oktatását, továbbá lehetőséget nyújtanak arra is, hogy ezeket a feladatokat az MGYT-nek, illetve az MKE-nek szóló felkérés alapján a másik fél számára elvégezzék.
2. A *Felek* támogatják, hogy a tagjaik körébe tartozó oktatók, kutatók és szakemberek a *Felek* által kiadott lapokban és kiadványokban publikáljanak, valamint, hogy egymás rendezvényein részt vegyenek és előadásokat tartsanak.

3. A *Felek* támogatják a közösen akkreditált továbbképző programok szervezését és meghirdetését.
4. A *Felek* támogatják, hogy az MGYT és az MKE közösen szervezzenek szakmailag kiemelkedő évfordulókat és előzetesen egyeztetett módon gondoskodjanak azok méltó megünnepléséről.
5. A *Felek* kölcsönösen támogatják egymást, hogy méltó emléket lehessen állítani a hazai kémia és gyógyszerészet kiemelkedő személyiségeinek, eredményeiknek, iskoláiknak.
6. A *Felek* lehetőséget nyújtanak egymás szolgáltatásainak (pl. könyvtári, rendezvényszervezési, informatikai) igénybevételére, külön megállapodás szerint.
7. A *Felek* törekednek arra, hogy a tagjaiknak nyújtsanak szolgáltatásokat, ahol lehetséges összehangolják.
8. A *Felek* a honlapjukon [www.mgyt.hu](http://www.mgyt.hu) illetve [www.mke.org.hu](http://www.mke.org.hu) kölcsönösen megjelentetik a másik fél webcímét, amelyek révén a *Felek* tagsága kölcsönösen és naprakészen tájékozódhat a másik fél híreiről, eseményeiről és rendezvényeiről.
9. A *Felek* együttműködve javaslatokat dolgozhatnak ki a hazai gyógyszerkutatás és gyógyszerellátás hatékonyságának növelésére, a kémikus és gyógyszerész graduális, valamint posztgraduális képzések korszerűsítésére, illetve fejlesztésére.
10. A *Felek* együttműködve közös pályázatokat dolgozhatnak ki, illetve adhatnak be a hazai gyógyszerkutatás különböző területein, valamint a graduális és a posztgraduális oktatást érintő területeken, de egyéb kölcsön-

- nös érdekeltségű konkrét programok esetében is.
11. A *Felek* együttműködve törekednek a magyar szakmai nyelv ápolására és fejlesztésére.

#### V. Záró rendelkezések

1. Jelen együttműködési megállapodás a *Felek* közötti együttműködés céljait és általános kereteit tartalmazza.
2. Az együttműködés során felmerülő költségeket a *Felek* a külön megállapodások szerint vállalják és biztosítják.
3. A *Felek* évente legalább egyszer áttekintik az együttműködés helyzetét és szükséges esetekben az intézkedést megteszik.
4. Jelen együttműködési megállapodást a *Felek* a honlapjukon, valamint a *Gyógyszerészet* és a *Magyar Kémikusok Lapja* kiadványokban megjelentetik.
5. Jelen együttműködési megállapodás határozatlan időre szól és a *Felek* képviselőinek aláírásával lép hatályba.

Siófok, 2010. október 20.

Prof. Dr. Mátyus Péter  
a Magyar Kémikusok Egyesületének  
elnöke

Prof. Dr. Botz Lajos  
a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság  
elnöke

### KITÜNTETÉSEK

Batthyány-Strattmann László születésének 140. évfordulója alkalmából a NEFMI VIII. emeleti nagy tanácsstermében kitüntetésekkel adott át Réthelyi Miklós nemzeti erőforrás miniszter és Szócska Miklós egészségügyért felelős államtitkár 2010. október 28-án.

Több évtizeden keresztül végzett, kimagasló szakmai munkásságának elismeréseként prof. Soós Gyöngyvér, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar Klinikai Gyógyszerészeti Intézetének egyetemi tanára Batthyány-Strattmann László-díjat kapott.

Eredményes, példamutató tevékenysége elismeréseként Egészségügyi Miniszteri Dicséretben részesült Kocsis Krisztina, a soproni Szebellédy Gyógyszertár sze-

mélyi jogos gyógyesztárvezetője, Majorosné Baksa Erzsébet, a karcagi Kátai Gábor Kórház Intézeti Gyógyszertárának megbízott vezető asszisztense és Vantara Gyuláné a békéscsabai Réthy Pál Kórház-Rendelőintézet Intézeti Gyógyszertárának főgyógyszerész-helyettese.

Felelősségteljes, példamutató munkájuk elismeréseként Az Egészségügyi Miniszter Elismerő Oklevele elismerésben részesült az egri Dobó téri Kígyó Patika kollektívája.

A kitüntetetteknek szívből gratulálnak a Gyógyszerészet szerkesztői.

(-)

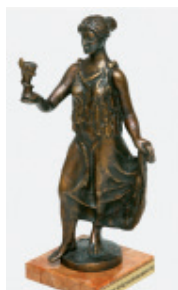
### A MAGYAR GYÓGYSZERKUTATÁSÉRT DÍJ 2010. ÉVI KITÜNTETETTJE KORONITS DEZSŐ

A Magyarországi Gyógyszerkutatásért Alapítvány kuratóriuma és az eddigi díjazottak a 2010. évi Magyarországi Gyógyszerkutatásért díjat Koronits Dezső professzornak, a sanofi-aventis/Chinoin nyugalmazott tudományos osztályvezetőjének ítélték oda a gyógyszerkutatás területén folytatott eredményes, originális magyar és reprodukciós gyógyszerek kifejlesztését és terápiás alkalmaz-

zását eredményező kiemelkedő kutató munkájáért, továbbá azon meghatározó oktatói és tudománytörténeti aktivitásáért, amellyel nagymértékben hozzájárult a gyógyszerkutatással és fejlesztéssel foglalkozó elkötelezett újabb generációk neveléséhez, továbbá a több mint száz éves magyar gyógyszeripar nemzetközileg is magasra értékelt tevékenységéhez. A díj átadására ünnepé-



**Korbónits Dezső professor**



lyes keretek között október 4-én került sor.

Korbónits Dezső kiemelkedő eredményei között tartjuk számon többek mellett a jelen-

tes népgazdasági eredményt biztosító új típusú, köhögéscsillapító libexin és az antianginás hatású szinvaldin eredeti magyar molekulák kifejlesztését, amely készítmények több országban is a mindennapi terápia részévé váltak, továbbá a reprodukciós kutatások során a korontin, a pentoxifillin, a szulfakinoxalin, a verapamil, az albendazol hatóanyagokra kidolgozott, szabadalmilag független gyártó eljárásokat.

Tudományos eredményei közül kiemelkedik a heterociklusos vegyületek gyűrű-transzformációja és a gyűrű-



**A képen balról Simay Antal professor a kuratórium elnöke, Korbónits Dezső professor a kitiüntetett és Takácsné Novák Krisztina professor asszony, alapító tag**

lác tautoméria területein nemzetközileg is magasra értékelt kutatásai, amelyekből több mint 100, magas impaktfaktorú folyóiratban megjelent tudományos közleménye, 100 alap-szabadalma és hazai és nemzetközi konferenciákon elhangzott több mint 150 előadása jött létre.

Több évtizedes egyetemi oktató munkája során a tehetséges fiatalok több generációját nyerte meg a magyar gyógyszeripari hagyományok folytatásának. Elmélyült tudománytörténeti tevékenységével jelentősen járult hozzá a magyar gyógyszerkutatási hagyományok megismertetéséhez.

(-)

#### **A ROMÁN GYÓGYSZERÉSZET XIV. KONGRESSZUSA MAROSVÁSÁRHELYEN, 2010. OKTÓBER 13-16.**

Kivételes rendezvény székhelye volt Marosvásárhely az október 13-16-i időszakban: a négyévenként esedékes Nemzeti Gyógyszerész Kongresszus gazdája lehetett a MOGYE Gyógyszerészeti Kara, 62 éves történetében

először. Hasonló horderejű gyógyszerész rendezvény volt Marosvásárhelyen, a korábban még hagyományos – kongresszusok közötti – nemzeti gyógyszerész konferencia – 1996-ban.

Az előzetes várakozásnak megfelelően igen nagy érdeklődés és rekord részvétel (közel 1700 regisztrált résztvevő) övezte a XIV. Román Nemzeti Gyógyszerész Kongresszust (*Romanian National Congress of Pharmacy, RNCP/RNGYK*). A kongresszust a Román Gyógyszerésztudományi Társaság (*Romanian Society of Pharmaceutical Sciences, RCPS*) és a helybeli Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (*University of Medicine and Pharmacy*) Gyógyszerészeti Kara szervezte. Védnökei: EUFAPS, Román Orvostudományi Akadémia, az Oktatási, Kutatási, Innovációs Minisztérium, az Egészségügyi Minisztérium, a Román Gyógyszerész Kollégium és a Nemzeti Gyógyszerügyi Hivatal voltak. A kongresszus fő támogatója a Richter Gedeon – Románia Rt., támogató partner a ROPHARMA cég volt.

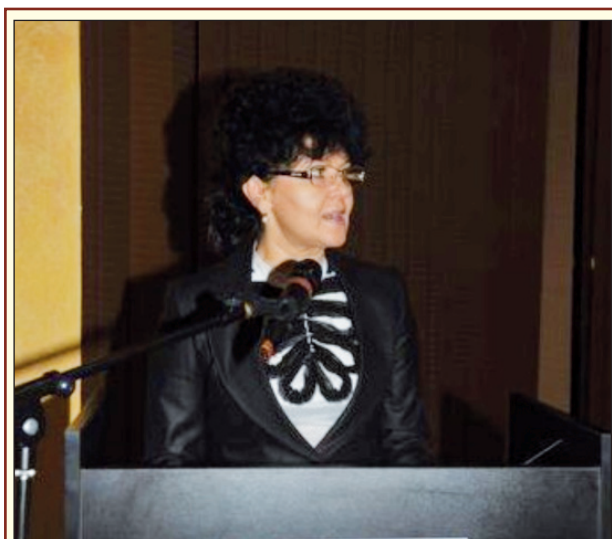
A kongresszus színhelyéül a President Szálloda komplexuma szolgált, minden igényt kielégítő, jól felszerelt előadótermeivel. A helyi szervezőbizottságot a MOGYE



**Cseke Attila román egészségügyi miniszter**



**Prof. dr. Sorin Leucută – az RCPS elnöke**



**Prof. Daniela Lucia Muntean dékán**

Gyógyszerészeti Karának oktatói alkották, a regisztrációs munkában a kar hallgatói végeztek dicséretes munkát. A Tudományos Bizottság összetételében a bukaresti, kolozsvári, marosvásárhelyi, jászvárosi (Iasi) és nagyváradi gyógyszerészeti karok tanárai vettek részt. A kongresszus kiállítási részlegében számos gyógyszer- és orvosi/laborfelszerelést gyártó illetve forgalmazó cég képviseltette magát, amelyek bemutatókat is tartottak (pl. Richter Gedeon Rt. – Románia, Sérvier, Pfizer, Antibiotice R.T., Ropharma R.T., Helcor A.C., Labormed, Europharm).

A kongresszus meghirdetett nyelve a román mellett az angol volt. Személyes meghívás alapján részt vett a kongresszuson és nagy érdeklődéssel kísért előadást tartott pl. Jacques Crommen (Belgium), Jordi Manes-Vinuesa (Spanyolország), Klebovich Imre, Botz Lajos, Elena Banfi, Tatiana da Ros (Olaszország). Több résztvevő érkezett a Moldova Köztársaságból is.

A kongresszus előestéjén, október 13-án este a helyi szervezők fogadást rendeztek a vendégek számára. A résztvevők és kísérőik turisztikai programon is részt vehettek. A város nevezetességeinek megtekintésén túlmenően, kirándulás volt a Szováta-Parajd-Korond útvonalon.

A kongresszus első napján, a nyitóünnepség keretében Sorin Leucută prof., a Román Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke majd Daniela Lucia Muntean prof., a MOGYE Gyógyszerésztudományi Karának dékánja köszöntötte a résztvevőket. Üdvözlő beszédet mondott Cseke Attila egészségügyi miniszter valamint Dumitru Lupuleasa prof., a Román Gyógyszerész Kollégium elnöke is.

A megnyitó után három plenáris előadás hangzott el a nanotechnológiák, farmakogenomika, minőségbiztosítás a gyártásban és fejlesztésben témakörökben:

- Innovative drug delivery systems by nanotechnology (M. Achim, Kolozsvári Iuliu Hatieganu Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem);
- Pharmacogenomics: translating functional genomics into rational therapeutics (O. Bălăcescu, Prof. dr. Ioan Chiricută Onkológiai Intézet, Kolozsvár);

- Quality by design in pharmaceutical development and manufacturing (C. Florea, Sandoz Rt. Románia, Marosvásárhely).

A tanácskozás a továbbiakban 7 szekció keretében folytatódott, plenáris előadások és rövid előadások bemutatásával. A külföldről meghívott előadók az egyes szekciók keretében tartottak plenáris előadásokat. A meghívott magyarországi előadók angol nyelvű előadásai:

- Klebovich Imre prof. (Sемmelweis Egyetem, Budapest, Gyógyszerészi Intézet): Drug metabolism - the new modern concept in drug research.
  - Botz Lajos prof. (Pécsi Tudományegyetem): Optimizing the effectiveness of drug therapy using pharmacogenetic testing and screening drug interactions.
- A további külföldi meghívott előadók előadásai:
- Elena Banfi, S. Pricl (Trieszti Egyetem, Olaszország): Molecular dynamics simulations and molecular modelling performed in order to design a number of new compounds in advance of synthesis
  - Tatiana da Ros (Trieszti Egyetem, Olaszország): Carbon nanostructures: potential biological applications
  - Jacques Crommen, A. Rousseau, P. Chiap, M. Fillet, A.C. Servais: Selective determination of drug enantiomers by non-aqueous capillary electrophoresis (University of Liège, Belgium)
  - G. Meca, A. Prosperini, A. Ritieni, J. Manes (Valenciai Egyetem, Spanyolország): Production, antibacterial activity, cytotoxicity, bioavailability and presence of Fusarium emerging mycotoxins in food.

#### **A kongresszuson elhangzott jelentősebb plenáris szekció előadások**

*Xenobiotikumok és biotikumok – biztonság, hatékonyság és kölcsönhatások szekció*

- A.N. Cristea (Bukarest<sup>1</sup>): Personalization of the phar-

<sup>1</sup> Bukarest – Carol Davila Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem

macotherapy in accordance with the generation variability

- A.D. Buzoianu, C.I. Bocsan (Kolozsvár<sup>2</sup>): Pharmacogenomics impact on drug toxicity
- D. Margină, N. Mitrea (Bukarest<sup>1</sup>): Biochemical mechanisms of insulinic resistance

**Kémiai szintézis és kombinatorikus kémia:**

- Ileana C. Chiriță, A.V. Missir et al (Bukarest<sup>1</sup>): Strategies for obtaining some biological active analogues
- Kurunczi L., E. Seclaman et al (Temesvár<sup>3</sup>): Improving docking accuracy through „mixed” scoring function

**Gyógyszeranalízis és környezeti tényezők vizsgálata:**

- R. Oprean, Bodoki E. (Kolozsvár<sup>2</sup>): Capillary Electrophoresis: Pros and Cons for the enantioseparation of chiral drugs

**Gyógyszertervezés – a klasszikus gyógyszerformától a modern terápiás (adagolási) rendszerekig:**

- Iuliana Popovici, Ileana C. Cojocaru et al (Iasi<sup>4</sup>): Evolution of modified release solid oral forms

**Gyógynövénykutatás és növényi eredetű termékek:**

- Ursula Stănescu (Iasi<sup>4</sup>): The chemical variability of medicinal plants, expression of biodiversity
- M. Hancianu, Ursula Stănescu (Iasi<sup>4</sup>): Lohas concept in community pharmacy
- Silvia Oroianu, D. Lazar (Marosvásárhely<sup>5</sup>): Valuable contributions of pharmacy students to the knowledge of spontaneous flora from Transylvania plain

**Klinikai gyógyszerészet és a betegek gyógyszerellátása:**

- Carmen Cristescu, B. Bumbăcilă et al (Temesvár<sup>3</sup>): Fluoroquinolones in pediatric infections, relative or absolute contraindication?

**Aktuális fogalmak a gyógyszerészi gyakorlatban:**

- M. Bojită (Kolozsvár<sup>2</sup>): Drug information research center - realities and perspectives
- O. Crisan, R. Sabău, C. Polinicencu (Kolozsvár<sup>2</sup>): Legislation regarding the information associated with drugs and food supplements - comparative study

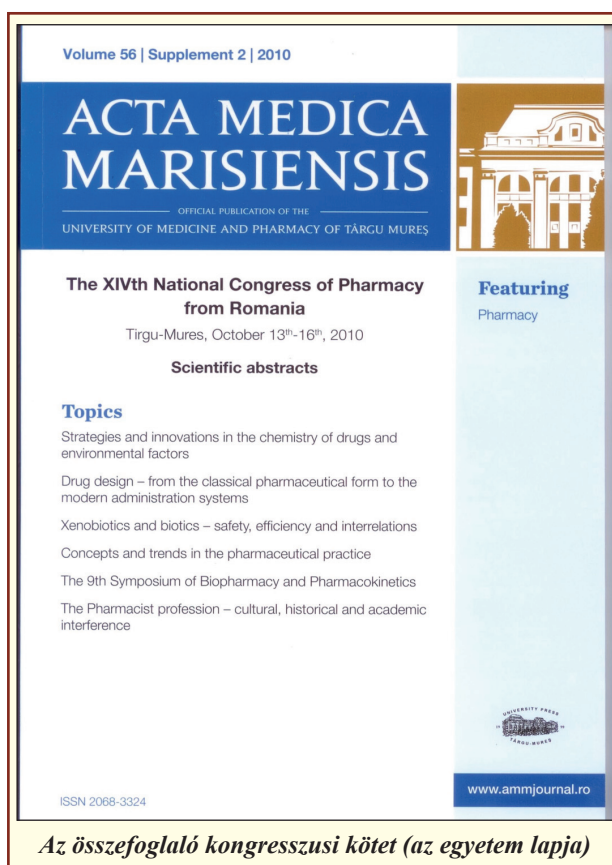
Az előadások angol nyelvű összefoglalói a MOGYE B kategóriájú tudományos folyóirata új sorozatának, az ACTA MEDICA MARISIENSIS különszámában jelentek meg (ISSN 2068-3324 [www.ammjournal.ro](http://www.ammjournal.ro)).

<sup>2</sup> Kolozsvár – Iuliu Hatieganu Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem

<sup>3</sup> Temesvár – Victor Babes Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem

<sup>4</sup> Iasi – Grigore T. Popa Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem

<sup>5</sup> Marosvásárhely – Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (megjegyzés: 2009 decemberében dr. Péterffy Árpád, a MOGYE végzettje és díszdoktora javasolta a Miskolczy Dezső név felvételét)



**Az összefoglaló kongresszusi kötet (az egyetem lapja)**

A kongresszuson igen nagyszámú posztert állítottak ki (245), két szakaszban, a meghirdetett tematikai beosztásban.

A rendezvény témakeretét két szatellit rendezvény gazdagította: a IX. Biofarmáciai és Farmakokinetikai szimpózium, valamint a Gyógyszerészet kulturális, történeti, akadémiai vonatkozásai c. szimpózium. A IX. Biofarmáciai és Farmakokinetikai Szimpózium kiemelt előadása:

- C. Mircioiu, V. Anuta et al (Bukarest<sup>1</sup>): A generalization of *in vitro* – *in vivo* correlations: Correlation between *in vitro* dissolution of parent drug and pharmacokinetics of active metabolites.

A szervezők - nagyvonalúan - a kongresszus első két napjának estéjén megfelelő kulturális, társasági programokról gondoskodtak. Az első nap esti programját a Ropharma Rt. cég szolgáltatta. Ekkor a patinás szépségű – a város legendás polgármestere, dr. Bernády György (akinek gyógyszerész diplomája is volt) által megálmodott és építtetett - Kultúrpalotában a résztvevőket a helyi hangversenyzenekar filmzenékből összeállított koncertjével szórakoztatták, majd a meghívottaknak a Continental szálló termeiben rendeztek egy hangulatos estélyt. A második nap a Richter Gedeon Románia Rt. fogadásával zárult, ahol fellépett a népszerű Holograf együttes.

A kongresszus zárónapján – zsúfolt terem előtt – hangzott el a rendezvény gyors értékelése Sorin Leucuta prof., a Román Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke, valamint az egyes szekcióelnökök részéről. Egyöntetű volt a vélemény a rendezvény sikerességéről, a rendezés mintaszerű működéséről. A jövő szempontjából – a jelen

## ORVOSOK ÉS GYÓGYSZERÉSZEK TÖMEGES KIVÁNDORLÁSA ROMÁNIÁBAN

Az alacsony bérezés és az állami intézményeket sújtó népszerűtlen intézkedések (az állami alkalmazottak bérének 25%-os csökkentése 2010 második felében) ugrásszerűen megemelte a külföldön munkát vállaló orvosok és gyógyszerészek számát. Jellemzően adódóan a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyászati Egyetem (MOGYE) fennállása óta több mint 3 ezer orvost és gyógyszerészt adott a világ országainak, elsősorban Magyarországnak.

Nemrég a Román Egészségügyi Minisztérium szóvivője azt nyilatkozta, hogy 2007-től mostanáig több mint 8 ezer orvos és gyógyszerész váltott ki igazolványt külföldi munkához. Ennek jegyében kb. 5 ezer romániai orvos távozott külföldre dolgozni. A Romániai Orvosi Kamara elnöke július elején azt nyilatkozta, hogy 6900

orvos írt alá idén előszerződést külföldi munkára. Sajátos helyzet, hogy az ország lakosságának számához (22 millió) képest sokkal több orvos végez évente, mint a nyugati országokban. Így Romániában évente közel 6 ezer fiatal orvos nyer diplomát, míg a 60 milliós Franciaországban 6500, a 70 milliós Nagy-Britanniában pedig 7000. Ugyanakkor e rendkívül költséges „fölső” képzés után a végzősök fele jut álláshoz.

Bár adat nem áll rendelkezésre, hasonló jelenség valószínűsíthető a gyógyszerészek körében is, mivel a romániai gyógyszerészetben egyre inkább a dzsungel törvényei uralkodnak és a gomba-módra elszaporodott gyógyszerésztárak egy része már a csőd szélén van, nem kevésbé az egészségbiztosító hálózat fizetésektelensége miatt.

- id

gondjaiból kiindulva – csak reménykedni lehet, hogy lesz kellő anyagi lehetőség a gyógyszerésztudományok, a gyógyszerellátás színvonalának nemzetközi szintre való emelésére, valamint a nagyon aktuális gyógyszerári törvény korrekt átgondolására és alkalmazására.

A 15. Román Gyógyászati Kongresszus színhelye, 2014-ben, Moldova fővárosa, Jászváros (Iasi) lesz.

Prof. Gyéresi Árpád

## HIREK SZEGEDRŐL

### A „Novák István tangyógyszertár” avató ünnepsége

A Gyógyászati Tudományi Kar egykori Kari Könyvtára helyén 7 millió Ft-os költséggel *Tanpatikát* alakítottak ki és a névadó ünnepséget 2010. október 14-én tartották. *Lantos Ilona* szakgyógyász, a Dékáni Hivatal vezetője bevezető előadásában ismertette a kar tanulmányi munkáját. *Fülöp Ferenc* akadémikus, dékán a kar minősített oktatóinak számáról és a nem-állami bevételekről beszélt. *Prof. Hohmann Judit* Novák István (Nagyenyed 1906 és Szeged, 1978) professzor életútját ismertette [*Gyógyászati Szemle* 23(3), 81-82 (1979)]; *prof. Soós Gyöngyvér* a gyógyszerészi gondozás 20 éves történetéről és a szegedi kar ebben játszott úttörő szerepéről, ill. *Csóka Ildikó* tanszékvezető, dékán-helyettes az ünnepség névadójáról, Novák István professzorról emlékezett meg. A Novák-család nevében a professzor leánya, *Novák Erna* szemész főorvos mondott köszönetet. A tangyógyszertárban egyszerre 20 hallgató tanul: szituációs feladatokat oldanak meg. A tanpatika átadását követően bensőséges beszélgetésre volt lehetőség (*Délmagyarország*, 2010. október 15.).

### 230 éve alapították Szabadka első gyógyszertárát

A szabadkai Városháza a magyar szecesszió egyik remekműve. A marosvásárhelyi *Kultúra Palotára* emlékeztet, nem véletlenül, mivel ugyanazok a mérnökök tervezték és már 1910-ben fel is építették: 16 színes ablaka (üvegképe) történelmünk nagyjait ábrázolja. Dísztermében – 2010. október 1-én szervezték meg a

város első gyógyszertára 230 éve történt alapításának ünnepségét. A meghívót *Mr. sci. spec. Svetlana Stojkovic-Rudinski*, az állami *Apotheka Subotica* (= *Szabadkai Gyógyszertárak*) igazgatója szignálta. A teljességhez tartozik, hogy a Szabadka városban és vonzáskörzetében – lényegében járásnyi területen – élő mintegy 130 ezer lakost 20 állami gyógyszertár (ezek hasonlóak azokhoz, amilyenek 1996-ig nálunk is működtek) és további 20 újonnan alapított magánpatika látja el. (Privatizált állami gyógyszertár nincs!) Szegeden közel 100 vajdasági fiatal szerzett gyógyszerészi oklevelet. Az ünnepséget köszöntötte a város polgármestere, ill. beszédet mondott az *Apotheka Subotica* igazgatója, a helyi kamara és szakszervezet vezetője, ill. a helyi múzeum és levéltár munkatársa. Az esemény egy kb. 5 perces film vetítésével zárult, amely az állami patikákról szólt (a részben reklám-jellegű prezentáció nem említette sem a magángyógyszertárakat, sem a kórházi gyógyszertárakat). A vendégek átvehették a 107 oldal terjedelmű, számos színes fotót tartalmazó *Galénosz követői. A szabadkai gyógyszertárak és gyógyszerészek történeti áttekintése* c. kötetet. Az ünnepség fogadással zárult, amelyen Szegedről hárman vettünk részt: *Dombi György* tanszékvezető egyetemi tanár, *Kőhegyi Ferenc*, a Kamara megyei elnöke és e beszámoló készítője.

### Kísért a dobozdíj

„A dobozdíj 60%-kal nőtt: 300 helyett 500 Ft-ot kell fizetni a gyógyszerért ... Mind a beteget, mind a gyógy-

szerezéseket bosszantja a be nem jelentett áremelés ... A gyógyszerértárlaknak nem jelezte senki ...” A kérdésben nyilatkozott Kőhegyi Ferenc, a kamara megyei elnöke és Sóki András, a kamara megyei alelnöke: „Az új árral a patikusok is akkor szembesültek, amikor ... a számítógép vezérelte pénztárgép kiadta a nyugtát” (Délmagyarország, 2010. október 11.). – A tudósító kérdése: Akkor mi is változott? [A szerkesztő válasza: a jogszabályokban ezzel kapcsolatban semmi.]

### 30:2

A Magyar Orvostanhallgatók Egyesülete által a szegedi Dóm téren szervezett *Sürgősségi Nap* kapcsán Fekete Klára újságíró arról számolt be, hogy ma már „kevés olyan patika van, ahol ne lenne újraélesztő készülék, felkészülve a legváratlanabb helyzetekre és szerencsére még kevesebb az olyan gyógyszerár, ahol már használták őket. A patika tulajdonosa úgy van vele, inkább áldoz a defibrillátorra, ... mintsem azt megérje, hogy meghaljon valaki a gyógyszerre várakozók között. Eddig ugyanis generációk kerültek ki az iskolapadokból úgy, hogy nem tanulták meg, mi az a 30:2, vagyis az, hogy a 30 ütemes mellkasnyomás után 2 befújás következik” (Délmagyarország, 2010. szeptember 27.).

### A XVII. Szent-Györgyi Napok programja

Az eseményre 2010. november 16-20-án kerül sor. A programban november 18-án 16 órától, az SZTE Központi Oktatási Épület tantermében (Dóm tér 13), a „Richter Tudós Klub” keretében Bogsch Erik: Richter, a

regionális multi c. előadása hangzik el. November 19-én, pénteken 10 órától központi ünnepség lesz a TIK-ben, ahol – másokkal együtt – a Gyógyszerésztudományi Kar elismeréseinek (Szegedi Gyógyszerészképzés Fejlesztéséért Alapítvány Életmű Díja, Novák István Pályadíj, Kedvessy György Pályadíj) átadására is sor kerül. A Szent-Györgyi Napok keretében kerül sor a Gyógyszerésztudományi Kar jubileumi diplomáinak átadására. November 19-én 15 óra 25 perctől a Szemészeti Klinika tantermében (Korányi fasor 10-11): Csupor Dezső előadása hangzik el „Potenciálisan hatásos, de reálisan veszélyes hamisított étrend-kiegészítők a hazai piacon” c. előadása. November 20-án, 9 órától, az Új Klinika tantermében (Simmelweis u. 6.) a Gyógyszerész Továbbképző Tanfolyam előadásai kerülnek sorra (regisztrált részvétel naponta 10 kredit pont):

- Prof. dr. Falkay György: Transzporter fehérjék szerepe a gyógyszeres terápiában,
- prof. dr. Falkay György: Generikumok versus originális készítmények,
- Zupkó István: Farmakokinetikai interakciók,
- prof. Soós Gyöngyvér: Elméleti versus klinikailag releváns interakció; a számítógépes programok kritikai értékelése,
- prof. Hódi Klára: Hatóanyagleadás módosítása új technológiai megoldásokkal,
- prof. Erős István: Hatóanyagok új beviteli lehetőségei (transzdermális és implantációs készítmények).

Kata Mihály prof. emer

## 125 ÉVES A BOEHRINGER INGELHEIM GYÓGYSZERGYÁR

Az idén 125 éves Boehringer Ingelheim a világ legnagyobb, családi tulajdonban lévő gyógyszercege mindig is hű maradt a vállalatot alapító *Albert Boehringer* által kitűzött célokhoz: kutatással, fejlesztéssel és új gyógyszerek forgalmazásával járul hozzá emberek és állatok gyógyításához. A vállalat a világ minden részén jelen van, 142 leányvállalata 41.500 főt foglalkoztat, ebből csak Németországban 11.434 alkalmazott dolgozik. A Boehringer Ingelheim 20 évvel ezelőtt alapította magyarországi szervezetét, amely jelenleg közel 90 főt foglalkoztat. A tulajdonosok 1885 óta szilárd pénzügyi kereteket biztosítottak a vállalat működéséhez és a vállalati stratégia folytonosságának fenntartásához azon dolgoznak, hogy a Boehringer Ingelheim független vállalatként hosszú távon sikeres legyen.

Az intenzív kutatómunka eredményeként jelenleg is széles és értékes vényköteles és vény nélkül kapható termék-portfólió áll rendelkezésre, a fejlesztés alatt álló készítmények között pedig megtalálhatók a stroke megelőzésére, a cukorbetegség kezelésére, és az onkológiában alkalmazható, ígéretes és néhány éven belül forgalomba kerülő termékek. A vállalat Magyarországon is egyre jelentősebb gyógyszerválasztékot biztosít: a krónikus obstruktív légúti betegség (COPD), az asztma, a szív-érrendszeri betegségek, a stroke, a diabétesz, a Parkinson-kór, illetve az artrózis kezelésére, továbbá a vény nélkül kapható gyógyszereikkel a gyomor és a bélrendszer, valamint a felső légúti megbetegedések területén is.

(-)

## TOVÁBB BŐVÜL A BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM ÉS A RICHTER GEDEON NYRT. EGYÜTTMŰKÖDÉSE

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) és a Richter Gedeon Nyrt. (Richter) vezetése közös érdekeik alapján tudományos, pályázati célú, valamint PhD képzésre vonatkozó együttműködési megállapodásokkal gyarapítják eddig is sikeres szakmai kapcsolatukat.

A Richter gyógyszeripari vállalat lévén különösen magas szellemi hozzáadott értékű termékeket állít elő. A közép-kelet-európai régió, egyben Magyarország vállalatai közül a Richter költ legtöbbet kutatás-fejlesztésre, átlagosan árbevétele 10%-át. Sikereinek titka többek között, hogy 1901-es alapítása óta a magyar szellemi erőre, a generációk alatt felhalmozott szaktudásra épít. A Richter tisztában van azzal, hogy sikeres működése hosszabb távon csak az egész magyar gyógyszeripar egyenletes fejlődése mellett biztosítható, amelynek kulcseleme a tudományos kutatás, amely jól képzett, innovatív szakemberek nélkül elképzelhetetlen. Éppen ezért stratégiájának kiemelt eleme a hazai műszaki és természettudományos oktatás támogatása, a tehetséges fiatalok megtartása Magyarországon és a Richternél egyaránt. A Richter emellett nagy hangsúlyt helyez a kutatás-fejlesztésben az ipar és az egyetemi szféra együttműködésére is.

A BME az öt hazai kutatóegyetem egyike és a minőségi műszaki és természettudományos szakemberképzés egyik kulcsszereplője Magyarországon. Az egyetemmel a Richter hosszú idő óta ápol szoros és kölcsönösen előnyös kapcsolatot, akárcsak a hazai természettudományos oktatásban résztvevő más élenjáró intézményekkel és kutatóhelyekkel. A számos tudományos és oktatási területen kötött sikeres együttműködés mellett 2010-ben további tudományos és pályázati célú, valamint PhD képzésre vonatkozó megállapodásokkal mélyíti kapcsolatát a BME és a Richter. A Richter hasonló együttműködéseket kötött a Debreceni és a Szegedi Tudományegyetemekkel is.

A BME – alkalmazott kutatási és fejlesztési területeken – a hazai felsőoktatás vezető kutatóegyeteme, mely erős alapképzésének köszönhetően egyszersmind jelentős eredményeket ér el az alapkutatásokban is. Kutatási bevételei tekintetében abszolút értékben is, és különösen fajlagosan (egy oktatóra, vagy állami támogatására vetítve) első helyen áll a hazai egyetemek között.

A Richternak a BME-n fő partnere a Vegyész-mérnöki és Biomérnöki Kar (VBK), mellyel a Társaság több évtizede működik együtt az oktatásban és kutatásban. A kar munkatársai több gyógyszer gazdaságos ipari szintézisének kidolgozásában vettek és vesznek részt, emellett jelentősek az együttműködésben a készítménytechnológiához kapcsolódó kutató-fejlesztő munkák is.

A BME és a Richter megállapodtak, hogy a közös érdeklődésükbe tartozó tudományos területekre eső projektek megvalósítása érdekében együttesen pályáznak az

állam, illetve az Európai Unió és más hazai vagy nemzetközi szervezetek, illetve szervek által kiírt pályázatokra.

A BME képviselői a tudományos együttműködés elősegítése érdekében időközönként beszámolnak az egyetem kutatás-fejlesztési tevékenységéről, irányairól, eredményeiről, és amennyiben azokat a Richter tudományos illetve gazdasági szempontból egyaránt érdemesnek ítéli, további konkrét együttműködések jöhetnek létre.

A magasán kvalifikált, gyógyszeripari kutatás-fejlesztés iránt érdeklődő fiatal szakemberek képzéséért elkötelezett Richter, a Richter Gedeon Talentum Alapítvány, valamint a BME, mint a magas szintű elméleti oktatásnak és gyakorlati képzésnek egyaránt kiemelt jelentőséget tulajdonító felsőoktatási intézmény, a műszaki és természettudományi oktatás területén folyó PhD képzés elősegítése érdekében együttműködési megállapodást kötnek.

A Richter a Richter Gedeon Talentum Alapítványt 2008-ban azzal a céllal hozta létre, hogy ezúton járuljon hozzá pályázati eljárás keretében a 35 év alatti tehetséges fiatalok középiskolai, graduális és posztgraduális tanulmányainak, valamint az őket oktató intézmények támogatásához. A Richter Gedeon Talentum Alapítvány alapította meg a „Richter Gedeon PhD Ösztöndíjat”, amely ezúttal a műszaki és természettudományok iránt elkötelezett PhD hallgatók képzését támogatja. Az együttműködés keretében a 2010/2011-es tanévtől kezdődően az ösztöndíjat három éven keresztül évente hat hallgató kapja meg, akik közül legalább hárman a BME VBK Oláh György Doktori Iskolájában, további hárman a BME bármely doktori iskolájában a tanulmányait az aktuális évben megkezdő PhD hallgatók közül kerülnek ki. Ezentúl három éven keresztül évente PhD képzést követő predoktori ösztöndíj pályázat is kiírással kerül. Az egyetem által javasolt hallgatók közül a Richter Gedeon Talentum Alapítvány Kuratóriuma bírálja el és választja ki azokat a hallgatókat, akik megkapják a „Richter Gedeon PhD ösztöndíjat”.

A Richter az együttműködés keretében vállalja, hogy tájékoztatja az egyetemet az egyes tudományos területekre eső szakemberigény százalékos megoszlásáról. Az egyetem az igényeknek megfelelően, a feltételek közös kialakítását követően a gyógyszeripari tevékenységhez kapcsolódó szakmai képzést indít.

Az egyetem vállalja, hogy az ösztöndíjas hallgatók tudományos előmenetelét a képzés teljes időtartama alatt figyelemmel kíséri, biztosítja a kutatási feltételeket, beleértve a kutatási téma irányítását. A Richter vállalja továbbá, hogy – amennyiben az ösztöndíjas kutatási témája a gyógyszercegnél végzett tevékenységéhez kapcsolható – lehetőség szerint konzultációt és gyakorlati képzést nyújt a Társaság székhelyén.

Beke Zsuzsa,  
Vidóczi Andrea

## XX. ORSZÁGOS GYÓGYSZERTÁRI ASSZISZTENS TOVÁBBKÉPZŐ ELŐADÓI VÁNDORSERLEG VERSENY CEGLÉD, 2010. SZEPTEMBER 9-11.

2010. szeptember 9-11. között került megrendezésre a XX. Országos Gyógyszertári Asszisztens Továbbképző Előadói Vándorserleg Verseny. A rendezvény házigazdája ebben az évben az Országos Gyógyszerészeti Intézet (OGYI) volt. A rendezvénynek a Ceglédi Best Western Hotel Aquarell adott helyet, ahol szép környezetben nyílt lehetőség a verseny lebonyolítására és a továbbképző előadások meghallgatására, valamint kellemes kikapcsolódásra.

A rendezvénysorozat közel négy évtizeddel ezelőtt indult útjára, akkor még a *Megyei Gyógyszertári Központok Szakszervezetei*, később a *Gyógyszerészeti Dolgozók Szakszervezete*, majd több mint tizenöt éve az *„Orea-Hygia” Pro Assistantiam Pharmacie Alapítvány* (Alapítvány), és a *Gyógyszertári Asszisztensek Szakmai Egyesülete* (Egyesület) gondozásában. Idén a rendezés joga az OGYI-t – mint az előző verseny győztesének munkáltatóját – illette. A gyógyszertári asszisztensek és szakasszisztensek idén 15 előadással neveztek a versenyre, a legváltozatosabb témakörökben. Az Alapítvány és az Egyesület kérte fel a bíráló bizottságot, melynek elnöke *prof. Botz Lajos* MGYT elnök, tagjai pedig *Varjuné Bogdán Mária* (OGYI osztályvezető), *prof. Kata Mihály* és *ifj. Regdon Géza* egyetemi docens (mindketten az SZTE Gyógyszertechnológiai Intézetéből), valamint *Varga Imre* (a MOSZ képviselőjében) voltak. A zsűri munkáját üléselnökként *Szolga Irén* analitikus szakasszisztens segítette.

### Versenylőadások

– *Kovács Ferenc* (szakasszisztens, Árkád Gyógyszertár, Győr): „A perifériás vérkeringésre ható gyógyhatású készítmények a patikában, e téren kiemelt gyógynövény a páfrányfenyő bemutatása”. Előadásában kitért a gyógynövényalapú készítmények helyére a patikában, beszélt a perifériás vérkeringésre ható gyógynövényekről, ezen belül bemutatta a páfrányfenyőt (*Ginkgo biloba*), ismertette felhasználásának történetét, az újabb kutatási eredményeket, továbbá a jelenleg forgalomban lévő készítményeket.



**Szepezdi Zsuzsanna OGYI főigazgató az előadását tartja**

- *Sziklainé Kovács Gyöngyi* (szakasszisztens, OGYI): „A gyógyszerhamisítással és illegális gyógyszer-kereskedelemmel kapcsolatos tevékenységek az Országos Gyógyszerészeti Intézetben”. Az előadó definiálta a hamis és az illegálisan forgalmazott gyógyszert, szólt a hatóságok közötti együttműködésről és az OGYI szerepéről a gyógyszerhamisítás megelőzésében. Az OGYI egyik legfőbb feladata a tájékoztatás, a biztonságos gyógyszerellátás és fogyasztás elősegítése. Felhívta a hallgatók figyelmét az Intézet internetes szolgáltatására, amely a gyógyszerek és gyógytermékek könnyebb azonosítását segíti. Beszámolt a Gyógyszerminőségi Főosztály analitikai tevékenységéről a hamisítások kivizsgálásával kapcsolatban és bemutatott néhány konkrét példát a gyógyszerhamisításról, az illegális gyógyszer-kereskedelemről és a fogyasztók félrevezetéséről.
- *Kilián Istvánné* (szakasszisztens, Búza-téri Gyógyszertár, Miskolc): „Tüdőgond? – Minden rendben lesz, ha idejében figyelembe vesszük az árulkodó jeleket”. Az előadásnak különös jelentőséget adott, hogy 2010. a Tüdő Éve. Feleleveníthettük a légutak és a tüdő működéséről, alapvető funkcióiról és megbetegedéseiről, valamint a betegségek megelőzéséről, felismeréséről és kezeléséről tanultakat. Fontos, hogy a gyógyszerértékelő szakember felkészülten tudja értékelni a különböző szituációkat és a betegeket megfelelő tanácsokkal tudja ellátni.
- *Molnárné Borbély Beatrix* (szakasszisztens, Gyöngy patika, Gyöngyös): „Egy önzetlen mosoly, egy kedves szó értéke”. Előadásában a beteggel való kapcsolattartás gyakorlatát ismertette. Saját kérdőív segítségével végzett felmérést a gyógyszertárban a betegek körében. Elemezte és értelmezte a betegek által kitöltött kérdőíveket. Kitért a gyógyszertár-beteg kapcsolat elemzésére és a konfliktuskezelési módszerekre. Az önzetlen mosolynak, kedves szónak rendkívüli szerepe van a betegekkel kialakított kapcsolatban és a betegek gyógyulásában is.
- *Seresné Söröli Csilla* (asszisztens, Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt. Orvostudományi Osztály): „Tapasztalataim irodalomkutatásban, avagy klinikai vizsgálatokban szereplő flavonoidok”. Beszélt a betegek megfelelő tájékoztatásának fontosságáról, az egészségnevelésben betöltendő szakasszisztensi kompetenciákról, az információk fellelésének és rendszerezésének mikéntjéről. Összegzést hallhattunk három flavonoid hatóanyag vizsgálati eredményeiről. Az előadó azt kívánta segíteni, hogy a kutatóktól eljussanak a felhasználható információk a betegekkel foglalkozó kollegákhoz.
- *Kiss Zsuzsanna* (szakasszisztens, Vízöntő Gyógyszertár, Pilisvörösvár): „Az elhízás és kezelése”. A túlsúlyosság



**A zsűri tagjai (balról): Varga Imre, Varjúné Bogdán Mária, prof. Botz Lajos, ifj. Regdon Géza, prof. Kata Mihály (erős takarásban). A kép bal szélén Szolga Irén üléselnök.**

és az elhízás a jelen és a jövő egyik legjelentősebb egészségügyi problémája. A WHO adatai szerint a túlsúly és az elhízás a második legfontosabb megelőzhető kockázati tényező a dohányzás után. Európában és az Egyesült Államokban több mint 70 millió ember elhízott, ezen felül 163 millióan túlsúlyosak. Ez a probléma a magyar lakosság 60%-át közvetlenül érinti, a gazdasági és szociális következmények viszont az egész társadalmat sújtják. Az előadásban hallhattunk az elhízás okairól és következményeiről, megismerhetjük az egyes készítményeket és hatásmechanizmusukat. A hatékony fogyókúra nemcsak a diétát és az azt segítő termékeket, hanem az életmódváltást is magába foglalja.

- **Parniczky Éva Zsuzsanna** (asszisztens, vegyésztechnikus, SE Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet): „A gyógyszer-mellékhatások jelentősége és gazdasági vonatkozásai”. Előadásában bemutatta a gyógyszer útját a szervezetben, a mellékhatások típusait, súlyosságát és kitért a bejelentési kötelezettségre is. Beszért az öngyógyszerezésről, a túladagolás veszélyeiről, a gyógyszerfüggőség kialakulásáról, valamint a gyógyszerallergiáról.
- **Sitku Ignácné** (szakasszisztens, Sántha Kálmán Szak-kórház Nonprofit Kft., Nagyálló): „Korunk népbetegsége a depresszió”. Előadásában szólt arról, hogy a depresszió kezelésre szoruló, jól gyógyítható lelki betegség, mely minden életkorban előfordulhat. Ismertette a depresszió legfontosabb jellemzőit (pl. nyomott hangulat, életkedv hiánya, levertség, örömtelenség, a napi feladatok ellátásának nehézségei). Bemutatta a betegség felismerésének lehetőségeit, a betegség következményeit és gyógyítását. Ismertette saját kérdőívét, melyet a gyógyszertárba betérő betegekkel töltetett ki.
- **András Mónika** (szakasszisztens, Pajzs patika, Kecskemét): „Asszisztensi feladatkörök”. Munkájában szólt a munkaszervezés jelentőségéről, beszért a különböző betegtípusok felismerésének fontosságáról, a raktározási feladatok jelentőségéről, a hatékony készletgazdálkodásról, valamint a gyógyszertári selejt kezeléséről.
- **Fliszárné Kollár Vera** (szakasszisztens, Árkád Gyógyszertár, Győr): „Gyógyszertári asszisztensek konfliktus-

kezelési lehetőségei”. Beszért a gyógyszertári kommunikációról, a kommunikáció és bizalom összefüggéséről, az expedálás közbeni konfliktusok kezelésének módjairól, a konfliktus lezárásáról. Felhívta a figyelmet a konfliktus utáni kommunikációra, valamint arra, hogy a megszerzett bizalom és a megoldott konfliktus jelentős szerepet játszhat abban, hogy a beteget törzsvevőként viszontláthassuk a gyógyszertárban.

- **Palatinus Ákos Gyula** (asszisztens, környezetvédelmi és mezőgazdasági technikus): „Állategészségügy a patikában”. Bemutatta az állategészségügyet egy gyógyszer-tár életében, ismertette az AUV gyógyszerkiadás-sal kapcsolatos tudnivalókat. Megismertette a hallgatókat néhány állatgyógyászati fogalommal, röviden jellemezte a haszonállatok (mezőgazdasági termelésbe vont állatfajok) egyes fajait és ezek eltérő gyógykezelési elveit. Foglalkozott a hobbiállatokkal, a tartásukkal kapcsolatos visszaélésekkel, a védett és az egzotikus fajok tartásának veszélyeivel. Példákat hozott az állatgyógyászati OTC készítmények és a FoNoVet magisztrális készítményei közül is.
- **Bucsokné Kovács Erzsébet, Fajkusné Balogh Mária és Majer Róbertné** (szakasszisztens, Bugát Pál Kórház, Gyöngyös): „A gyógyszerosztás rendszere a gyöngyösi Bugát Pál Kórházban”. Bemutatták, hogy gyógyszertári szakasszisztensként hogyan vesznek részt a betegellátó osztályok gyógyszerelési munkájában. Ismertették a kórházi gyógyszerfelhasználás racionalizálása érdekében tett erőfeszítéseket, a gyógyszerelési szisztémák korszerűsítését. Kiemelték, hogy a daily dose system segítségével megakadályozható a gyógyszerpazarlás, növelhető a gyógyszerbiztonság, csökkenthetőek az interakciók és mentesíthetők a nővérek a gyógyszerekkel kapcsolatos teendőktől. Kitértek az elektronikus rendelésre előnyeire, valamint az antibiotikumok nyomon követésére a névre szóló rendelés alapján.
- **Zsótérné Pálinkás Katalin** (szakasszisztens, OGYI): „Magisztrálisan készült gyógyszerkészítményekre érkezett minőségi kifogás kivizsgálása az Országos Gyógyszerészeti Intézet Laboratóriumában”. Bemutatta az OGYI laboratóriumának munkáját, a minőségi kifogások fajtáit, a magisztrális készítmények rendszeres vizsgálatát. Ismertetett egy konkrét esetet, amikor egy atropin tartalmú, egyedi magisztrális porkeveréket kellett vizsgálni minőségi kifogás miatt. Ismertette a súlyos, de szerencsére ritkán előforduló minőségi hibát és kivizsgálásának menetét, valamint az asszisztens feladatait az analitikai mérések során. A mérés a laboratóriumban kifejlesztett folyadékkromatográfiás módszerrel történt, analitikus irányítása mellett. Az előadó részt vett az alkalmazott módszer kifejlesztésében, validálásában és a mérés kivitelezésében.
- **Rengei Miklósné** (szakasszisztens, Országos Vérellátó Szolgálat Gyógyszerészeti Osztály): „Egy gyógyszer-gazdálkodó szakasszisztens töprengései”. Beszért a gyógyszer-gazdálkodó szakasszisztenseknek helyéről,



**Prof. Botz Lajos köszönti az első helyezett Molnárné Borbély Beatrixet.**

szerepéről az egészségügyi rendszerben, az internet-alapú készletgazdálkodásról és az új internetes gyógyszer-gazdálkodási rendszerről, valamint az ISO rendszer jelentőségéről a gyógyszertárban.

- Királyné Ádám Gyöngyi (szakasszisztens, Arany Sas Gyógyszertár, Pécs): „Az életminőség-vizsgálatok helye a farmakoökonomiában”. Meghatározta az életminőség fogalmát, ezen belül az „általános” és az „egészséggel kapcsolatos” életminőség meghatározására is kitért. Felhívta a figyelmet az életminőség-vizsgálatok fontosságára, eredményeinek felhasználására a jelenben és a jövőre vonatkozóan.

### ***A rendezvény további szakmai és társadalmi programjai***

A versenyelőadások mellett a résztvevők számos témában hallgathattak előadásokat.

Az első nap délutánján Szász Károlyné az Egyesület elnöke tartott előadást a közel negyven éves múlttal rendelkező Előadói Vándorserleg Verseny történetéről. Ezt követően Szepezdi Zsuzsanna OGYI főigazgató tartott előadást „Az OGYI mint gyógyszer engedélyező és ellenőrző hatóság” címmel. Előadásában kiemelte azokat a pontokat, ahol az Intézet és a gyógyszertárak napi munkája a háttérben összekapcsolódik és a gyógyszerellátás egészében szoros egységet alkot. Az első nap utolsó előadását Varsányi Katalin OGYI osztályvezetőtől hallhattuk, „Beragyogta a világot...” címmel, Árpád-házi Szent Erzsébetéről, mint a betegek védőszentjéről és gyámolítójáról. Varsányi Katalin ugyanezzel a címmel egy Szent Erzsébet életének állomásain fellelhető emlékekről készült gyönyörű fotókiállítást is bemutatott, amely a konferenciateremben a rendezvény teljes ideje alatt megtekinthető volt.

A második nap – a versenyelőadásokat követően – Horváthné Smudla Mária mutatta be a „Patikusok és patikák – egy szakasszisztens szakmai visszatekintése” című könyvét.



**A versenyzők egy csoportja. A képen balról a harmadik Szász Károlyné az egyesület elnöke.**

A harmadik napon prof. Erős István az MGYT tiszteletbeli elnöke tartott továbbképző előadást „Szabályozott hatóanyag-leadó rendszerek – a XXI. század gyógyszerformái” címmel, majd Varjuné Bogdán Mária előadásából („Út a gyógyhatású készítményektől a gyógyszerkig”) tájékozódhattunk arról, hogy mi lesz a gyógyhatású termékek sorsa 2011. április 1. után. Végül Varga Imre gyógyszerész, természetgyógyász, a nagykanizsai Salvia Patika vezetőjének előadása hangzott el „A gyógyszertári dolgozók szerepe az egészségtudatos életmód és táplálkozás tanácsadásban” címmel.

A verseny- és továbbképző előadásokon túl a rendezvény a résztvevők számára számos tartalmas kikapcsolódást és szórakozást biztosító társasági programot is tartogatott. Az ünnepélyes megnyitót a Ceglédi Erkel Ferenc zeneiskola tanítványainak marimba koncertje színesítette. Az első napi szakmai előadások után rövid városnézés volt Cegléden. Meglátogattuk a Dobmúzeumot, betértünk a Kossuth Múzeumba és a Ceglédi Református Templomba is, ahol Borvendég János professzor orgonajátékában és Erdélyi Erzsébet ceglédi énekesnő fantasztikus énekhangjában gyönyörködhetünk. A második nap izgalmaiból jubileumi vacsora oldotta, amelynek hangulatát az OGYI két fiatal kollégája (Terzin Anna és Nánay János) zenés műsorukkal színesítették. A vacsora alatt Kóhalmi Ferenc fiatal ceglédi bűvész varázsolta el a vacsora résztvevőit. A harmadik napon került sor a verseny értékelésére és az ünnepélyes eredményhirdetésre.

### ***Eredmények***

A verseny győztese Molnárné Borbély Beatrix, második helyezettje Zsótérné Pálincás Katalin, a harmadik Sziklainé Kovács Gyöngyi, a negyedik Bucsokné Kovács Erzsébet lett. Az 5. helyezést Kiss Zsuzsanna, a 6.-at pedig Sítu Ignácné érte el. A díjazottak értékes pénz- és tárgyjutalomban részesültek.

\*\*\*

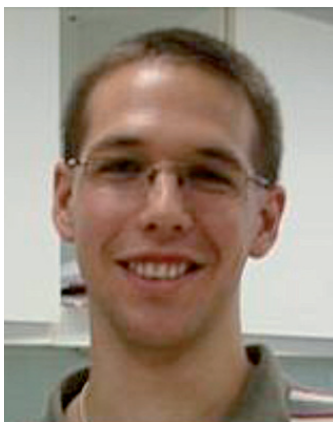
Az OGYI ez alkalommal – mint a rendezvény házigazdája – a színesebb oldalát is megmutatta. Az Intézet

több munkatársa hozzájárult ahhoz, hogy minden résztvevő jól érezze magát és élményekben gazdagon térhessen haza.

Szigeti Ferencné

### TASNÁDI GÁBOR PHD VÉDÉSE

A Szegedi Tudományegyetem Orvostudományi Doktori Tanácsa Szegeden, 2010. szeptember 10-re tűzte ki *Tasnádi Gábor* gyógyszerész, doktorjelölt „*Direct enzymatic routes to  $\beta$ -substituted  $\beta$ -amino acid enantiomers*” ( $\beta$ -Szubsztituált  $\beta$ -aminosav enantiomerek direkt enzimatisz úton történő előállítás) című értekezésének nyilvános vitáját, amelyre az MTA SZAB székházában került sor. A Bíráló Bizottság elnöke *prof. Máthé Imre* az MTA doktora (SZTE GYTK Farmakognózi Intézet), két hivatalos bírálója *Tóth Géza* az MTA doktora (MTA SZBK Biokémiai Intézet) és *Husztly Péter* az MTA doktora (BME Szerves Kémiai Tanszék), tagja *prof. Hermecz István* akadémikus (sanofi-aventis/Chinoin Zrt.), titkára *Hajdú Zsuzsanna* PhD (SZTE Farmakognózi Intézet) voltak. *Husztly Péter* a védésen nem tudott személyesen megjelenni, opponensi véleménye felolvasásra került, póttagként *Gáspár Róbert* PhD helyettesítette. Kísérletes munkáját a jelölt *prof. Fülöp Ferenc* akadémikus és *Forró Enikő* PhD témavezetésével a GYTK Gyógyszerkémiai Intézetében végezte. A jelölt doktori munkája során számos racém 4-aril- és 4-arilalkil-



szubsztituált  $\beta$ -laktámot állított elő, és behatóan tanulmányozta azok lipáz-katalizált gyűrűnyitását különböző szerves oldószerekben az enzim fajtája, az enzim mennyisége, a hőmérséklet, az oldószer fajtája, az idő, a hozzáadott kismennyiségű víz és adalékanyag mennyiségének függvényében. Az optimális körülmények meghatározása után preparatív méretű átalakításokat is végzett. A jelölt továbbá számos racém  $\beta$ -aril-,  $\beta$ -heteroaril- és  $\beta$ -arilalkil- $\beta$ -aminosav észtert állított elő, és vizsgálta azok lipáz-katalizált enantioszelektív hidrolízisét a fenti paraméterek függvényében, majd az optimalizált reakciókat preparatív méretben is elvégezte. 75 optikailag aktív, biológiailag értékes  $\beta$ -aminosavat és  $\beta$ -aminosav hidrokloridot (melyek közül 40 új) állított elő és jellemzett enantiomerfelesleggel, NMR adatokkal, valamint megadta azok elemi analízisét, olvadáspontját és optikai forgatási értékeit. Megállapította a keletkezett enantiomerek, illetve származékaik abszolút konfigurációját is. A Bíráló Bizottság a jelölt tudományos teljesítményét titkos szavazással 100%-os eredménnyel fogadta el.

(-)

### TÓTH NOÉMI PHD VÉDÉSE

Tóth Noémi gyógyszerész doktorjelölt „*Ecdysteroid profile of *Silene viridiflora* and the effect of 20-hydroxyecdysone on rat muscle fibers in vivo*” (A *Silene viridiflora* ecdysteroid profilja és a 20-hidroxiiekdizon *in vivo* hatása patkány izomrostokon) című doktori értekezésének nyilvános vitájára 2010. október 6-án került sor az MTA Szegedi Akadémiai Bizottság Székházában.

A bíráló bizottság elnöke *prof. Soós Gyöngyvér* egyetemi tanár (SZTE GYTK Klinikai Gyógyszerészeti Intézet), titkára *Blázsó Gábor* kandidátus (SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet), tagja *Fekete Gábor* PhD (MTA Növényvédelmi Kutatóintézet), hivatalos bírálói *Frank Éva* PhD (SZTE TTK Szerves Kémiai Tanszék) és *prof. Perjési Pál* az MTA doktora (PTE ÁOK Gyógyszerészeti Kémiai Intézet) voltak.



A *Silene* fajok ekdiszteroid profiljának feltérképezése régi múltra tekint vissza a Szegedi Tudományegyetem Farmakognózi Intézetében, és ehhez kapcsolódva indult el a jelölt PhD munkája a zöldvirágú habszegfűvel (*S. viridiflora*) 2006-ban *prof. Báthori Mária* (SZTE GYTK Farmakognózi Intézet) témavezetésével. A jelölt az ekdiszteroidok izolálása és szerkezet-meghatározása, illetve bizonyos ekdiszteroid származékok, az ekdiszteroid acetonidok genuin voltának bizonyítása után munkáját a fő fitoekdiszteroid, a

20-hidroxiiekdizon hatásának vizsgálatával folytatta az SZTE Biokémiai Intézetében *Zádor Ernő* (SZTE ÁOK Biokémiai Intézet) irányításával. A jelölt több patkány vázizom modellel is dolgozott (normál, regenerálódó és atrofias) és különböző izmokban (m. soleus, m. EDL, rekeszizom) mérte a 20-hidroxiiekdizon izomrostokra gyakorolt hatását.

A jelölt tudományos munkájáról hat nemzetközi publikáció jelent meg, amelyek közül négyben első szerző. A cikkek összesített impakt faktora 17,350. Eredményei több magyar és nemzetközi konferencián is bemutatásra kerültek.

A Bíráló Bizottság a jelölt tudományos tevékenységét és a védésen nyújtott teljesítményét titkos szavazással 100%-os eredménnyel minősítette és egyhangúlag javasolta a jelölt részére a PhD fokozat odaítélését.

(-)

### KÁLLAI NIKOLETT PH.D. DISSZERTÁCIÓJÁNAK VÉDÉSE

Október 11-én a Semmelweis Egyetem Nagyvárad téri Elméleti Tömbjében került sor az Egyetem Doktori Tanácsa és a Gyógyszerésztudományi Kar Doktori Iskolájának égisze alatt *Kállai Nikolett* egyetemi tanársegéd a Gyógyszerészeti Intézet munkatársa „Inert pelletmagok alkalmazása multipartikuláris gyógyszerforma előállítására” című doktori értekezésének megvédésére. A Bíráló bizottság elnöke: *Kerpel-Fronius Sándor* egyetemi tanár volt, tagjai *Al-Khrasani Mahmoud* (titkár), *Bácskay Ildikó* és *Tétényi Péter* egyetemi adjunktusok voltak. A disszertáció opponensi feladatait *Kata Mihály* egyetemi tanár és *Kovácsné Balogh Judit* egyetemi adjunktus látták el. A témavezető *Antal István* egyetemi docens volt.

A jelölt szabad előadásban ismertette kísérletes munkáját. A disszertáns célja az volt, hogy az izomalt – mint lehetséges új pelletmag-anyag – fontosabb gyógyszer-technológiai jellemzőit meghatározza és összehasonlítsa a gyógyszeriparban már gyakran alkalmazott cukorgömb és mikrokristályos cellulózból (MCC) készült pelletmag hasonló paramétereivel. E célból három farmakont – diklofenák-nátrium (DIK-Na), ibuprofén-nátrium (IBU-Na) és metoprolol-tartarát – vizsgált, amelyek molekula-tömegükben, oldékonyságukban és hatásukban is különböznek. A pelletmagok szacharózból, izomaltból és mikrokristályos cellulózból készültek, ill. használt még trietil-citrátot (lágyítószerként), mikronizált talkumot (antiadhéziós anyagként) és egy színezéket (Sunset Yellow = E-110), továbbá ioncserélt vizet és vegyszereket. Kutató munkája során vizsgálta a pelleték felületét, törési szilárdságát, kopási veszteségét, valódi sűrűségét, tömörödési tulajdonságait, vízben való oldékonyságát, alakí paramétereinek – fluidizáció során – bekövetkezett változását, NIR-sajátosságait és a farmakonok kioldódását. Evégett hagyományos eszközöket és korszerű műszereket, ill. módszereket és számítógépes programokat alkalmazott, továbbá elvégezte a kioldódási vizsgálatok kinetikai értékelését és ezek statisztikai elemzését. Megállapításai közül kiemelhető, hogy a háromféle pelletmag Feret-átmérője 0,90 és 1,02 mm között van, jöllehet a cukor- és az izomalt-pelletmagok szemcseméret-megoszlása jóval szűkebb, mint az MCC-pelletmagoké. A cukor- és az izomalt-pelletek felületén 2000-szeres elektronmikroszkópos nagyításban kristályok is láthatók. A cukor- és izomalt-pelletek törési szilárdsága éles csúccsal



jellemezhető, az MCC-pelleteké ettől eltérő. A törési szilárdság értéke 4,5-6,7-18,5 N/mm<sup>2</sup> volt, a kopási veszteség 0,72-0,50-0,28%-nak adódott. A szemcsék kopása a 30 perces fluidizáció során jelentéktelen.

Sztereomikroszkópos felvételekkel igazolta, hogy a cukor- és izomalt-pelletmagok vízben oldódnak (pontosabban a cukorgömbök dezintegrálódva oldódnak, míg az izomalt-szemcsék szétesés nélkül). Ezzel szemben az MCC-pelletek nem esnek szét és nem is oldódnak. Ezen információk ismerete nélkülözhetetlen a pelletmagok bevonása során! Részletesen vizsgálta a rétegzett pelleték minőségi paramétereit is. Az Eudragit bevonás előtt, a pelletmagokra rétegzett DIK-Na és IBU-Na farmakon néhány perc alatt teljesen kioldódik, s ezt a kioldó közeg ozmolalitása gyakorlatilag nem befolyásolja. A metoprolol-tartarát kioldódása Eudragit-RS-filmmel bevont preparátumokból a filmbevonat vastagságától is függ. A három pelletmagot tartalmazó termékek kioldódási görbéinek kinetikai értékelésére a Weibull-féle eloszlási függvényeket alkalmazza. A közepes kioldódási idők ( $\tau_0$ ) a várakozásnak megfelelően alakulnak. A cukor- és izomalt-tartalmú pelleték ilyen értékei hasonlóak, s kisebbek, mint az MCC-pelletékéi. A kioldódási görbék statisztikai értékeléséhez kétváltós, háromszintű faktoriális tervet használ.

Összefoglalva a disszertáció tudományos megállapításait, az izomaltból készített szemcsék alkalmazhatók inert pelletmagokként. A disszertáns mérésekkel igazolta, hogy az izomalt-pelletmagok gyógyszer-technológiai tulajdonságai minden vonatkozásban azonosak vagy előnyösebbek, mint a már használt pelletmagok. Megadja azokat a paramétereket, amelyek általában fontosak a rétegzett szerkezetű pelleték farmakon leadásában. Az általa előállított gyógyszeres pelleték hatóanyagai (IBU-Na, DIK-Na és metoprolol) esetében részletesen megvizsgálta, hogy azok kioldódásáért mely tényezők és milyen mértékben felelősek.

Új tudományos eredményei közül kiemelkedik;

- az izomalt új pelletmag-anyag korszerű kiindulási segédanyag lehet gyógyszeres pelleték gyártásához,
- az izomalt-pelletmag mért gyógyszer-technológiai és biofarmáciai paramétereit a disszertáns összevetette a cukorgömb és az MCC-alapú pelletmagokkal és az izomalt-tartalmú mag minden tekintetben azonosnak vagy jobbnak bizonyult,

– részletes kioldódási vizsgálatokkal és kellő jártassággal igazolta, hogy az általa tanulmányozott három farmakon esetében e folyamatokat mely tényezők hogyan befolyásolják.

Az opponensek kérdéseire, valamint a Bizottság kérdé-

sére adott szakszerű és pontos választ követően a Bizottság a munkát teljes megelégedéssel, 100%-os értékeléssel fogadta el.

(-)

### HÍR KÖSZEGRŐL

A kőszegi Arany Egyszarvú Patikamúzeumban (Kőszeg, Jurisics tér 11.) SZENT KOZMA ÉS DAMJÁN EMLÉKNAP volt 2010. szeptember 26.-án (vasárnap) 10-16 óráig. Az emléknapi keretén belül *Ferentzi Mónika* gyógyszerésztörténész tartott tárlatvezetést és tájékoztatta a látogatókat a festményekkel kapcsolatos új kutatási eredményekről. A Patikamúzeum pompás jezsuita officina búto-

rának részei a Madonnát, valamint a Szent Kozmát és Damjánt ábrázoló két festmény (1743). A szentek az önzetlen égi tudomány szentjei, ingyen gyógyítottak, így a gyógyítók – orvosok, gyógyszerészek és segítők – védőszentjei. Mártírhalált haltak Kr. u. 303-ban, emléknapjuk szeptember 26.

(-)

## Elindult az Ifjúsági Bizottság honlapja

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság honlap-fejlesztéséhez kapcsolódva elindult az Ifjúsági Bizottság interaktív honlapja, amely elsősorban a 35 év alatti, fiatal gyógyszerészek, a gyógyszerészhallgatók és a gyógyszerészet iránt érdeklődő középiskolás korosztály felé kíván hasznos tartalmakkal szolgálni.

A honlap elérhetősége: [www.ib.mgyt.hu](http://www.ib.mgyt.hu)

Amennyiben bármi javaslata, közölni- vagy hozzáfűznivalója van, illetve szeretne tartalmakat, linket ajánlani, kérjük, keressen fel minket (e-mail: [ifjusag@mgyt.hu](mailto:ifjusag@mgyt.hu))

*MGYT Ifjúsági Bizottság*

[www.ib.mgyt.hu](http://www.ib.mgyt.hu)

## IN MEMORIAM

## DR. BLÁZY ÁRPÁD (1936-2010) EMLÉKEZETÉRE

Blázy Árpád 1936. április 10-én született Budapesten. Felmenői negyed ízig evangélikus lelkészek voltak. Apja Blázy Lajos Pécelen, majd Újpesten szolgált. Elemi és általános iskolába Pécelen járt. Középiskolai tanulmányait a Fasori Evangélikus Gimnáziumban kezdte, s – annak megszűnése miatt – a Könyves Kálmán Gimnáziumban fejezte be Újpesten. A Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán 1960-ban szerzett diplomát. Pályáját Budapesten az Egyetemi Gyógyszertárban kezdte, majd 1966-tól nyugdíjba vonulásáig (1993) Zalaegerszegen, a Landorhegyi úti gyógyszertár vezetőjeként dolgozott. Hivatásszeretettel oktató gyógyszerészként adta tovább sok fiatal gyógyszerésznek, részt vett a gyógyszertári asszisztensek képzésében. Gyógyszerismertetőként számos közleményben, előadásban adta át tudását.

Budapesten kötött házasságot Koltai Judittal 1960-ban, két gyermekük született. Blázy Árpád egyházának elkötelezett, hitvalló tagja volt haláláig. Vallásos meggyőződését a legnehezebb időkben is nyíltan vállalta. Amikor a 70-es években a gyógyszerezéseket is az MSZMP-be terelték, ő arról lett nevezetes orvostörténeti körökben, hogy bibliakört szervezett Zalaegerszegen. Már Pesten is gyülekezete presbitere volt, s ezt a szolgálatot folytatta Zalaegerszegen is. Egy évtizeden át (1976–1986) az országos presbitériumnak is tagja volt, majd 1982 és 1994 között a Somogy-Zalai Evangélikus Egyházmegye felügyelőjeként szolgált. Élete utolsó évtizedeiben teológiai és vallásfilozófiai műveket tanulmányozott.

Egyetemi gyógyszertári működése alatt Zalai Károly tanítványa volt, ekkor kezdett a szaktörténet felé fordulni. Zala megyében részt vett a gyógyszertári asszisztensek oktatásában. Tagja volt a Magyar Orvostörténelmi Társaságnak, a Magyar Gyógyszerészeti Társaságnak és a Nemzetközi Gyógyszerésztörténelmi Társaságnak. A MOT-MGYT Gyógyszerésztörténelmi Szakosztályának titkári (1972–1985) és regionális alelnöki (1984–1992) tisztségét is betöltötte.

Jelentős orvostörténelmi munkásságot hagyott maga után. „A gyógyszerészet megjelenése és fejlődése Zala



megyében 1711 és 1849 között” címmel készített doktori disszertációját 1974-ben védte meg Zalai Károlynál, aki a korszak legtehetségesebb gyógyszerésztörténészének tartotta Blázy Árpádot. Konzulense Antall József volt. Munkássága egyrészt az általános orvostörténelmi kérdések, másrészt Zala megyei adatok felszínre hozása felé irányult. Disszertációja a Zalai Gyűjtemény első köteteként jelent meg (1974).

Dolgozatával példát adott a későbbi disszertánsoknak, hogyan kell egy megye gyógyszerstárainak történetét feldolgozni. Történeti munkásságához sokat tanult Zala-

egerszegen Degré Alajostól. Zalaegerszegen aktív szervezője és előadója volt az orvos-gyógyszerész tudományos rendezvényeknek. Dolgozatai a Gyógyszerészet, az Acta Pharmaceutica Hungarica, a Gyógyszerésztörténelmi Diárium és az Orvostörténelmi Közlemények hasábjain jelentek meg. Az első magyar nyelvű gyógyszerárszabás, a Taxa Posoniensis (1745) előszavát lefordította. Értekezett a himlőoltás Zala megyei bevezetéséről. A teriák és mitridátumról szóló írása (1974) máig a téma legjobbja. Szívesen kutatta a Zala megyei kórház és orvosainak történetét.

A korábbi évtizedekben az orvos-gyógyszerésztörténelmi rendezvények nélküle nem voltak, a társaság egyik jó kedélyű, kiemelkedő alakja volt. Jelentős szakkönyvtára és gyógyszerészi gyűjteménye volt. Csak sajnálhatjuk, hogy történelmi tevékenységét a 90-es évek közepén befejezte. 2009-ben belépett a Magyar Gyógyszerésztörténelmi Társaságba.

Szakmai munkáját a Zalaegerszegért díjjal (1999), valamint a Zala Megyei Önkormányzat által alapított (ez ideig egyszer kiadott) Szent Damján-díjjal ismerték el 2005-ben. A gyógyszerész szervezetek életében adósak maradtak munkája elismerésével.

2010. szeptember 5-én halt meg Zalaegerszegen. Hamvasztás utáni búcsúztatójára 2010. szeptember 23-án került sor a zalaegerszegi Evangélikus Templomban. Emlékét kegyelettel őrizzük!

Grabarits István

**DR. HORVÁTH TIBOR**  
(1943-2010)

Mély részvét mellett kísértük utolsó útjára 2010. augusztus 27-én kedves kollégánkat, barátunkat, munkatársunkat, *dr. Horváth Tibort*. Kerek negyven esztendővel ezelőtt érkezett Szabolcs-Szatmár-Bereg megyébe egy intelligens, széles műveltséggel rendelkező, szigorú latintanár küllemű ifjú gyógyszerész, aki örökre itt is maradt.

Gyógyszerészi diplomáját 1966-ban kapta meg a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. Négy évig dolgozott szűkebb hazájában, Szolnok megyében, majd 1970-től a Szabolcs-Szatmár Megyei Gyógyszertári Központhoz került. Közel 10 évig szakfelügyelőként segítette a kollégák munkáját, majd vállalati főgyógyszerészként lett a megye szakmai vezetője. Ez idő alatt sok kollégát készített fel mind a Rozsnyay Mátyás előadói versenyekre, mind különböző konferenciákon tudományos előadások tartására. A gyógyszertári asszisztensek képzésében – több tantárgy tanításával – két évtizeden át vett részt. Alapos szakmai tudását, humán műveltségét nem saját előmenetelére, hanem a kollégák szakmai sikerének elérésére fordította. Egy évig a gyógyszertári központ megbízott igazgatója volt, mely idő alatt igyekezett a gyógyszerészek anyagi helyzetén javítani. 1992-től nyugdíjba vonulásáig az ÁNTSZ Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Intézetének

tisztí gyógyszerésze volt. Hatósági ellenőrzései során a segítő szándék vezérelte. Precíz, pontos jogszabály-ismeretét, gyógyszer-ellenőrzési gyakorlatát a kollégák jól hasznosították.

Gyógyszerellenőrzésből (kémiai analitika) és gyógyszerügyi szervezésből szakvizsgázott. Két leányát is a beteg emberek szolgálatára nevelte, mindkettő orvos lett. Az MGYT-nek megyei titkára, vezetőségi tagja volt. Az MGYK-nak több bizottságban dolgozott.

Munkáját kitüntetésekkel ismerték el. Többek között Kiváló Munkáért egészségügyi miniszteri és Pro Sanitate kitüntetésekben részesült

Több mint harmincéves irányító gyógyszerészi pályája során szakmai és emberi elismertséget szerzett. Ezen idő alatt mind szakfelügyelőként, mind főgyógyszerészként, mind megyei tisztí gyógyszerészként a kollégák segítségével szolgálta a megye lakosságának biztonságos gyógyszerellátását. Emlékét a patikákban megmaradt jegyzőkönyvek sárguló lapjai, a kellemes társasági összejövetelek, szakmai és irodalmi beszélgetések őrzik.

Kedves Kollégánk, barátunk, Főgyógyszerész Úr! Nyugodj békében.

*Az MGYT Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei  
vezetősége*

## SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

### REFERÁTUM

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

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

#### EGY OPIOID-ANTAGONISTA ÚJ INDIKÁCIÓJA – NALTREXON AZ ALKOHOLFÜGGŐSÉG KEZELÉSÉBEN

Az orálisan alkalmazható, hosszú hatású opioid-antagonista naltrexont az eddigiekben opioidfüggő betegek terápiájában használták. 2010. augusztus 1. óta azonban a német gyógyszerpiacon a hatóanyag indikációja bővült: alkoholfüggők kezelésében, a visszaesés kockázatának csökkentésére alkalmazzák a gyógyszert.

Az alkalmazott dózis felnőtteknek 50 mg naponta, 18 év alattiaknak a hatékonyságra és az ártalmatlanságra vonatkozó adatok hiányában azonban nem ajánlott az alkalmazás. Az alkalmazás megkezdése előtt igazolni kell, hogy a beteg opioidoktól mentes (opioid köhögéscsillapítót, hasmenés elleni szert vagy fájdalomcsillapítót sem használ), ellenkező esetben ugyanis életveszélyes elvonási tünetek jelentkezhetnek a naltrexon alkalmazásánál.

A hatásmechanizmus pontosan még nem ismert. Valószínű, hogy az alkoholfogyasztás során az endogén opioidrendszer aktiválódik, a naltrexon pedig ezt a hatást gátolja, így csökken a „jutalmazó rendszer” aktivitása alkoholfogyasztás során. Ezáltal csökken annak a kockázata, hogy kis mennyiségű alkohol elfogyasztása után az elvonókúrán átesett beteg teljesen visszaessen az alkoholfüggőségbe. A naltrexon az esetleges visszaesés esetében is alkalmazható, ugyanis az alkohol-toxicitást nem fokozza. Mellékhatásként gasztrointesztinális panaszok, illetve gyengeség és fejfájás léphetnek fel.

Érdekes egybeesés, hogy a naltrexont az USA-ban egy másfajta új indikációban próbálják alkalmazni: a bupropion antidepresszámmal kombinációban alkalmazva klinikai adatok szerint mintegy 10%-os testsúlycsökkenés érhető el. Az FDA várhatóan 2010 decemberében adja ki az engedélyt a kombináció alkalmazására.

*Zulassungserweiterung – Naltrexon zur Behandlung von Alkoholabhängigkeit. Dtsch Apoth-Ztg 150(29) 43 (2010)*

#### B-TÍPUSÚ HEMOFÍLIA – GÉNTERÁPIÁVAL GYÓGYÍTHATÓ?

A vérzékenység (hemofília) kifejezés több különböző betegséget takar, melyek közül legismertebb a VIII. véralvadási faktor hiánya által okozott A-típusú hemofília, illetve a IX. véralvadási faktor hiánya által okozott B-típusú hemofília. A betegség már gyermekkorban jelentkezik, jellegzetes tünetei a könnyen keletkező, kiterjedt kék foltok, illetve a foghúzás vagy védőoltás beadása után fellépő vérzés. Súlyosabb esetekben minden felismerhető ok nélkül bevérvések keletkezhetnek az ízületekben és az izmokban, melyek nagyon fájdalmasak, és kezelés nélkül maradandó ízületi károsodáshoz vezethetnek. Napjainkban azonban már többnyire elkerülhetőek ezek a szövődmények, a véralvadási faktorok profilaktikus, rendszeres adagolása által.

A hemofília kezelése jelenleg a géntechnológiai úton előállított megfelelő véralvadási faktor alkalmazásával történik. Felmerül a kérdés: nem lehetne a beteg szervezetét úgy szabályozni, hogy maga állítsa elő a véralvadási faktort? A beteg szervezetében lévő hibás gént természetesen nem lehet kicserélni, ám amennyiben az egészséges génből is juttatnak a szervezetbe, abban az esetben elméletileg elérhető a véralvadási faktor megfelelő vérszintje. Az A- és B-típusú hemofília jó ideje a génterápiás eljárások fejlesztéséhez használt modellbetegségek közé tartozik, mivel a véralvadási faktor plazmaszintjének kismértékű növelése is nagymértékben befolyásolja az életminőséget, illetve mivel a véralvadási faktorok a májban termelődnek, amely szisztémásan alkalmazott virális génterápiavektorokkal könnyen elérhető.

Az adeno-asszociált vírusok (AAV) gyenge immunogenitásuk és genotoxicitásuk miatt kedvelt vektorok a génterápiában. Kis méretük korlátozza a beépíthető génszakasz méretét, így a VIII. faktor génje nem építhető be genomjukba, a IX. faktor kevesebb bázispárból álló génje viszont igen. Az Amsterdam Molecular Therapeutics cég kifejlesztett egy AAV-vektort tartalmazó génterápiás készítményt a B-típusú hemofília kezelésére, amely a preklinikai vizsgálatok során, maj-

NT

mokon nagyon hatékonyak bizonyult. A klinikai vizsgálatok egy nemzetközi együttműködés keretében jelenleg is folynak, 2011 júliusára várható a befejezésük.

Wickler, T.: *Gentherapie der Hämophilie B. Pharmazie in Unserer Zeit* 39(4), 258-259. (2010).

NT

## KALCIUM MENOPAUZA UTÁN

Az elhízás komoly egészségügyi gondot jelent szerte a világon, fejlett és fejlődőben lévő országokban egyaránt. A szinte már járványszerű jelenség előfordulási gyakorisága az életkorral nő, becslések szerint a hatvan év feletti amerikaiak 70%-a túlsúlyos(!). A súlyfölség miatt megnő a különböző szív-érrendszeri betegségek (magas vérnyomás, érelmeszesedés) és anyagcsere-betegségek kockázata (diabétesz). Az elhízás veszélye jobban érinti a nőket, különösen a menopauzát követő időszakban.

Az elhízás elleni „harc” egyik legfontosabb eszközét a testmozgás mellett az étrendi változtatások képezik: a kalóriaszegények ételek és bizonyos vitaminok ill. ásványi anyagok hozzásegítenek a testsúlycsökkenéshez. Utóbbiak között találjuk a kalciumot is, amelynek a testtömegre és a zsírszövet mennyiségére gyakorolt jótékony hatásáról több bizonyíték áll rendelkezésünkre. Ezek sorát gyarapítják egy amerikai-kínai kutatócsoport által, posztmenopauzális nők körében elvégzett kísérlet eredményei is. A most megjelent tanulmányban a szerzők a D-vitamin- és kalciumbevitelnek 1179 elhízott nő testsúlyára, ill. a testtömeg-összetételére gyakorolt hatását ismertetik. A klinikai kísérlet során a pácienseket három csoportra osztották: az első kalciumot, a második kalciumot és D-vitamint, a harmadik csoport pedig placebót kapott. A négyéves kalciumadagolás (napi rendszerességgel) után a testtömegindex csökkent a második csoportban, az elsőben változatlan maradt, míg a harmadik csoportnál nőtt. A zsírszövet gyarapodásának és a zsírintes tömeg (izom) csökkenésének mértéke a legnagyobb a placebo-csoportnál, utána a kalciumot szedőknél, majd pedig a kalciumot és D-vitamint fogyasztó csoportnál volt (bár ez utóbbi kettő között nem volt számottevő különbség).

A menopauza utáni időszakban levő nőknek érdemes tehát kalciumot szedni a túlsúly mérséklésére; a további D-vitamin-adagolás a fenti tanulmány szerint nincs hatással a testtömeg-összetétel alakulására.

Zhou, J. et al.: *The effect of calcium and vitamin D supplementation on obesity in postmenopausal women: secondary analysis for a large scale, placebo controlled, double-blind, 4-year longitudinal clinical trial. Nutr Metab* 7, 62-69 (2010).

VA

## FOLSAV: AZ EREINK „BARÁTJA”

A megnövekedett homocisztein- és a magas lipidszintet rendszerint egymástól független kockázati tényezőnek tekintik a szív-érrendszeri betegségek kialakulásában. Azonban felvetődik a kettejük közvetlen kapcsolatának lehetősége, mivel az életmód és táplálkozás hatására az említett tényezők igen hasonló képet mutathatnak. Korábbi kutatások alapján fordított arányosság létezik a folát és a HDL-koleszterin szintje között: minél több a folsav, annál kevesebb a koleszterin a vérben. Patkányokban kimutatták, hogy a kísérleti úton kiváltott hiperhomociszteinémia során nő a plazma koleszterinszintje, ami a homocisztein és a lipoprotein anyagcsere közötti összefüggést sejteti.

Ezt a kellőképpen nem tisztázott kapcsolatot vizsgálták a *Bonni Egyetem* (Németország) kutatói 1743 páciens 2003 és 2006 közötti laboratóriumi eredményeit elemezve. A *Bonni Egyetemi Kórház* betegeinek folsav-, B<sub>12</sub>-vitamin és lipoprotein szintjének statisztikai elemzése azt mutatja, hogy a magasabb folsavkoncentráció kedvezőbb lipoprotein-profillal párosul, kortól és nemtől függetlenül. A B<sub>12</sub>-vitamin az adatok alapján nincs befolyással a lipoprotein-összetételre.

A nagyszámú páciens adataival igazolt összefüggés nyomán felmerül a kérdés: vajon a lipoprotein és a folsav koncentrációja biokémiai kapcsolatot jelez-e a két anyagcsere között? Célszerű lenne továbbá megvizsgálni, hogy a lipoprotein szintjének gyógyszerrel történő szabályozása hatással van-e a folsav metabolizmusára.

Semmler, A. et al.: *Plasma folate levels are associated with the lipoprotein profile: a retrospective database analysis. Nutrition Journal* 9, 31-33 (2010).

VA

## NEMCSAK PÁLINKÁNAK VALÓ

A törköly a gyümölcsök, leggyakrabban a szőlő szilárd alkotórésze, amely a préselés, taposás, vagy sajtolás után visszamarad. A szőlőtörköly nagy mennyiségben keletkező borászati melléktermék, amelyből pálinka, borkő, pektin nyerhető. Egy amerikai-kínai kutatócsoport kísérlete nyomán a fentiek mellett új hasznosítás távlatai nyílnak meg, ezúttal a gyógyászat területén: az egereken elvégzett vizsgálatok szerint a törkölykivonat csökkenti az étkezés után jelentkező (posztprandiális) magas vércukorszintet.

A posztprandiális hiperglikémia a II. típusú diabétesz egyik korai tünete, amelyet orvosolni lehet a vékonybélben működő, az oligoszacharidok emésztésében kulcsfontosságú enzim, az alfa-glükozidáz gátlásá-

val. A kísérlet során egy kékszőlő, a *Cabernet Franc*, és egy fehérszőlő, a *Chardonnay* törkölykivonatát adagolták olyan egereknek, amelyeknél sztreptozocinnal diabéteszt váltottak ki. A jelentős mennyiségű fenolos komponenst, flavonoidot tartalmazó törkölykivonat antioxidáns hatása mellett szignifikánsan csökkentette a posztprandiális hiperglikémiát az alfa-glükózidáz gátlásán keresztül.

Jó eséllyel pályázik tehát a törköly, hogy borászati melléktermékből értékes étrendi eszközzé váljon a II. típusú diabétesz kiegészítő terápiájában.

Hogan, S. et al.: *Antioxidant rich grape pomace extract suppresses postprandial hyperglycemia in diabetic mice by specifically inhibiting alpha-glucosidase. Nutrition & Metabolism* 7, 71-79 (2010).

VA

## VÖRÖSFENYŐ: AZ IMMUNRENDSZER PÁRTFOGÓJA

Az immunrendszerünk többnyire csendben, a háttérben végzi munkáját, amely csak akkor válik szembeötlővé, ha a kórokozókkal szembeni védekezés során különböző betegségek, kórélettani folyamatok tünetei jelentkeznek. Ez a védelmi rendszer igen bonyolult módon teszi a dolgát, dinamikusan reagálva – összetett válaszleépések formájában – a külső és belső környezetből érkező jelekre. Szervezetünk eszköztárában kétféle „fegyver” is létezik: vannak, amelyek velünk születtek, s olyanok is, amelyek csak az adott kórokozóval való első találkozás után „állnak rendelkezésünkre”. Ez utóbbi, a szerzett immunitás alapvető fontosságú a védőoltáson alapuló terápiánál. Manapság egyre többet foglalkoznak az élelmiszerek, étrend-kiegészítők, gyógynövény-készítmények, ill. azok specifikus összetevőinek az immunrendszer reagáló képességét befolyásoló hatásával.

A *University of California* (Los Angeles, USA) munkatársai a tüdő-, középfül- és agyhártyagyulladást leggyakrabban okozó *Streptococcus pneumoniae* baktérium antigénjeit tartalmazó vakcinára adott immunválaszt figyelték az amerikai vörösfenyő (*Larix laricina*) kérgéből készült poliszacharid-kivonat ill. placebo adagolása mellett. A vörösfenyő kérge arabinogalaktán vegyületeket tartalmaz (hasonlókat találunk a kasvirágfajokban is), amelyek immunmoduláló hatása már korábban ismert volt. Azonban ez az első olyan humán vizsgálat, amelynek során sikerült kimutatni a vörösfenyő-kivonat IgG (immunglobulin G) termelését fokozó hatását. A kísérlet résztvevői a Pneumovax 23<sup>®</sup> oltóanyag (23 pneumococcus antigént tartalmaz, amelyeket a baktérium okozta betegségek 85-

90%-ért felelősek) mellett naponta kéregkivonatot ill. placebót kellett szedjenek (72 napig). A kísérlet során az IgG szintje a vörösfenyő kivonatát szedő csoportban szignifikánsan nagyobb volt, mint a placebo-csoportban, az IgA és a fehérvérsejtek koncentrációjában a két csoport között nem volt számottevő különbség.

Az eredmények alapján úgy tűnik, hogy a vörösfenyő-kivonat inkább szelektíven fokozza az immunválaszt, mintsem általános immunstimulálóként hatna.

Udani, J.K. et al.: *Proprietary arabinogalactan extract increases antibody response to the pneumonia vaccine: a randomized, double-blind, placebo-controlled, pilot study in healthy volunteers. Nutrition Journal* 9, 32-38 (2010).

VA

## KLOPIDOGREL HATÁSA PROTONPUMPA-INHIBÍTOR (PPI) SZEDÉSE MELLETT

Előzetes klinikai vizsgálatok szerint a protonpumpa-gátlók módosíthatják a klopido-rel trombocita-aggregációt gátló hatását. Jelen vizsgálat eredményei szintén ezt a tapasztalatot erősítik egy olyan betegpopuláción, akik gyógyszeres kezelését miokardiális infarktus vagy koronária sztent beültetést követően kezdték meg. A 2066 felnőtt (18-84 év) beteg egyik része csupán klopido-relt szedett (és a megelőző 90 napban nem kapott protonpumpa-gátlót), másik része ezt valamilyen protonpumpa-bénítóval kiegészítve kapta (mely kezelést már a megfigyelési periódus előtt is alkalmazta). Az akut miokardiális infarktus vagy koronária sztent beültetés okán bekövetkező rehospitalizációkat 360 napon át követték illetve addig, amíg a beteg (1) az előírt egészségtervet betartotta, (2) a klopido-relt szedők a trombocita-gátló szert beszedték és (3) protonpumpa-bénító szert nem kezdték el kiegészítésként szedni, illetve (4) a kombinációs csoportba tartozó betegek fel nem hagytak a kombinációs terápiával.

A vizsgálat eredményei megerősítik a tényt, hogy protonpumpa-bénító és klopido-rel együttes szedése mellett a rehospitalizációk aránya magasabb, mint a trombocita-aggregációt gátló szer önmagában történő szedése alatt; 9,7 versus 4,1 esemény (100 évre) akut infarktus miatt bekövetkező rehospitalizáció esetén, 27,6 versus 14,3 esemény (100 évre) sztent beültetés okán bekövetkező rehospitalizáció esetén.

A kombinációs kezelésben a protonpumpa-gátló szerek széles palettájáról a betegek 63,8%-a (659) szedett pantoprazolt, 15,4% (159) rabeprazolt, 8,3% (86) omeprazolt, 8% (83) lansoprazolt és 4,5%, azaz 46 beteg szedettesomeprazolt. A tanulmány alvizsgálata a pantoprazol, mint a leggyakrabban alkalmazott PPI ha-

tásaira fókuszált. Az alvizsgálat eredményei is arra mutatnak rá, hogy szignifikánsan magasabb a fent említett rehospitalizációk kockázata a pantoprazol – klopido grelt szedők között, mint a csupán klopido grelt szedők közt. S miután a korábbi, hasonló felépítésű klinikai vizsgálatok során omeprazol volt a vizsgált protonpumpa-gátló, arra a megállapításra juthattak, hogy a korábban publikált hasonló eredmények, melyeket trombocita-gátló és protonpumpa-gátló szer

együttes adásakor tapasztaltak, nem kimondottan az omeprazolnak tulajdonítható. Így általánosságban is megállapítható, hogy a klopido grellal és a protonpumpa-gátlók bármelyikének együttes szedése a trombocita-gátló hatás csökkenésével jár.

Stockl K. M., et al: *Risk of Rehospitalization for Patient Using Clopidogrel With a Proton Pump Inhibitor. Arch Intern Med, 170(8), ápr. 26. (2010)*

TB

## KÖNYVISMERTETÉS

Mirko Grlica: *Galénosz követői. A szabadkai gyógyszerárak és gyógyszerészek történeti áttekintése. 107 oldal, több fekete-fehér és számos színes fényképpel. Subotica/Szabadka, 2010. 21x21 cm, köve. ISBN 978-86-91 3885-0-8.*

230 évvel ezelőtt, 1780-ban Szabadka – akkori nevén *Maria Theresiopolis* – első, „Magyar Koronához” címzett gyógyszerárát a 25 éves *Czorda Xaver Ferenc* alapította és további patikákat is létesítettek: *Pöschl Xaver Ferenc* (1813, „Mária Segítség” Gyógyszerár), *Brenner József* (1854, „Szent Teréz”), *iff. Gálffy György* (1873, „Kígyóhoz”), *Milassin Ignác* (1885, „Órangyalhoz”), *Szigethy József* (1896, „Vörös Kereszthez”), *iff. Hoffmann József* (1901, „Szent Rókusához”), *iff. Gálffy György* ismét (1903, „Szent-Háromságához”).

Az első nyolc gyógyszerár megnyitása után, a második világháború befejezéséig további nyolc patikát létesítettek a városban: *Decsy Jenő* (1906, „Isteni Gondviseléshez”), *Kertész Ernő* („Szent Antalhoz”), *Lovro Blažević* (1919, „Szent Józsefhez”), *Hudovszky Iván* (1919, „Jézus Szent Szívéhez”), *Rada Pivarev* (1920, „Sólyomhoz”), *Ana Pavlović* (1940, „Munkás Jézushoz”) és *dr. Létmányi István* („Szent Györgyhez”), ill. *Palicsón Szigethy Béla* (1903, „Fehér Kereszthez”). A második világháború évei nagy változásokat hoztak a szabadkai gyógyszerészek életében:

1944 nyarán, a szövetségesek bombázásakor két patikát is találat ért (összedőltek) és hat gyógyszerár maradt tulajdonos nélkül.

Ezt követően az állami és a társadalmi tulajdon dominált. Előbb a tulajdonos nélkül maradt patikákból *népgyógyszerárak* lettek, majd 1947-ben lényegében államosították a patikákat; s az egykori tulajdonos volt gyógyszerárát igazgatója lett. 1952-ben Tavankúton nyílt meg az első új népgyógyszerár, amelyet több új patika létesítése követett. Az ötvenes években egész sor újítást vezettek be a gyógyszerárak működésében, majd 1993-ban a *Gyógyszerárak Egészségügyi Intézmény* kivált az Egészségügyi Központból.

Szabadkán 1992-ben nyílt meg az első magán-gyógyszerár és ma a szabadkai járás területén 20 ilyen van; számuk pont annyi, mint az államiaké. Az állami *Szabadkai Gyógyszerárak* 2004-ben létesült; amelyekben jelenleg 39 kolléga és 76 alkalmazott dolgozik; intenzíven és eredményesen munkálkodnak azon, hogy a gyógyszerészek szakmai presztízsét növeljék. E tevékenységüket máris több jelentős elismeréssel jutalmazták.

A 230 éves évforduló ünnepségeire időzítve megjelentetett kitűnő könyv reális történeti környezetbe ágyazva objektíven mutatja be Szabadka város fejlődését, ill. gyógyszerészeinek és gyógyszerárainak történetét.

*Kata Mihály prof. emer.*

# MEGJELENT

Dr. Kata Mihály és Dr. Stampf György

## GYÓGYSZERÉSZI SZINONIMASZÓTÁR

Gyógyszeranyagok és gyógynövények elnevezéséhez

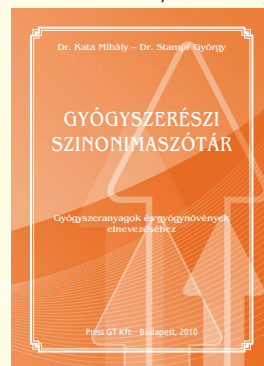
Ebben a tárgykörben közel húsz éve nem jelent meg kiadvány és az eltelt időszakban a nomenklatura jelentős változáson esett át, valamint új ható- és segédanyagok kerültek be a gyógyszerkincsbe. Ezek mellett a szerzők a régi, jól bevált, de esetleg a Gyógyszerkönyvekben már nem hivatalos anyagokról sem felejtkeztek el.

A tartalomjegyzéket követően Előszó, Irodalom, Gyógyszerészeti szinonima-szótár, Gyógyszerészi latin szójegyzék (a leggyakoribb latin kifejezésekkel), továbbá a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv gyógyszer- és segédanyagainak, ill. a hazánkban használt más gyógyszeranyagok rövidítése és *genitivus partitivusa*, farmakonok észterképző származékainak megjelölése, rövidítések a gyógyszerkészítmények elnevezésében, gyakori magyar és angol, ill. angol eredetű rövidítések olvashatók.

A szerzők a szinonimák összegyűjtésén kívül még számtalan hasznos információval kívánták segíteni a szakemberek és az érdeklődő közönség informálását.

A kiadványt a **Press GT Kft.** jelentette meg.

Címe: 1139 Budapest Üteg u. 49.; T: 1-349-6135; Fax: 1-452-0270



## MGYTávoktatás

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



### Kovács-Kiss Dorottya: Nanotechnológia a készítményfejlesztésben

- Milyen előnyöket rejt magában a nanorészecskék alkalmazása a készítményfejlesztésben?**
  - a) a hatóanyagok könnyebb feldolgozhatóságát és a készítmények kevesebb problémával történő előállíthatóságát ☒
  - b) oldékonysági és/vagy stabilitási problémák kiküszöbölését, korábban nehézkes beviteli utak kiaknázását
  - c) a készítmények vizsgálatának egyszerűsödését. ☐
- Melyek a nanoméretű hatóanyag-részecskék leépítéses eljárással történő előállításának fő típusai?**
  - a) őrlés és nagynyomású homogenizálás ☒
  - b) vizes oldatba történő párolgáson alapuló precipitáció, illetve oldószer/emulzió diffúzió. ☐
  - c) mikronizált hatóanyag-részecskék aprítása ultraturrax vagy golyósmalom segítségével... ☐
- Milyen módszerrel növelhető a liposzómák keringési ideje?**
  - a) a felszínükhöz kapcsolt antitestek segítségével ☐
  - b) a felszínükhöz kapcsolt hidrofil makromolekulák segítségével. ☒
  - c) a kettősrétegbe épített proteincsatornák révén. ☐

### Lányi György: A 100 éves Chinoinról: 1910-2010.

- Válassza ki az igaz megállapítást**
  - a) A gyár már az alapításkor felvette a Chinoin nevet ☐
  - b) A gyár a második világháború után vette fel a Chinoin nevet ☐
  - c) A gyár 1913-ban vette fel a Chinoin nevet. ☒
- Válassza ki az igaz megállapítást**
  - a) A világon elsőként a Chinoin oldotta meg a vitamin C üzemi előállítását. ☒
  - b) A Chinoin nem foglalkozott a vitamin C gyártásával, de Szent-Györgyi Alberttel szoros munkakapcsolatban volt ☐
  - c) A Chinoin a vitaminok közül csak a vitamin C előállításával foglalkozott ☐
- Válassza ki az igaz megállapítást**
  - a) A Chinoin mindig csak gyógyszeripari fejlesztésekkel foglalkozott ☐
  - b) A Chinoin csak a Parkinson-kór ellenes terápiában hozott piacra saját originális terméket ☐
  - c) A Chinoin ma is foglalkozik proszttaglandin kutatásokkal ☒

# GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

## CONTENTS

### POSTGRADUATION INFORMATION

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Valent, Gy.:</i> Clinical pharmacy in the UK. ....                                                                                                                                                                                                                               | 651 |
| <i>Szőkő, É., Tekes, K., Laufer, R., Pálfi, M., Tábi, T., Tóthfalusi, L., Török, T., Magyar, K., Bagdy, G.:</i><br>The Department of Pharmacodynamics of Semmelweis University is 30 years old. Part III. About educational<br>activity of the Department of Pharmacodynamics. .... | 656 |

### THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Szendrei, K., Csupor, D.:</i> Phytoestrogens. Kudzu, the secret of longevity and of an alcohol-free life? Part 1. .... | 662 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

### PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Tömpe, P.:</i> Geyza Karlovsky was born 150 years old. .... | 668 |
|----------------------------------------------------------------|-----|

### CURRENT PAGES

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Interview with professor Kálmán Szendrei about counterfeit dietary supplements. ....                   | 670 |
| <i>Hankó, Z.:</i> Megjelent a metabolikus szindróma gyógyszerészeti gondozás szakmai protokollja. .... | 678 |
| <i>Buchholz, Gy.:</i> János Pintye is 70 years old. Interview. ....                                    | 685 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| <b>NEWS</b> ..... | 688 |
|-------------------|-----|

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE</b> ..... | 707 |
|---------------------------------------------------------------------|-----|

## Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2010. november



### Valent György: Klinikai gyógyszerészet az Egyesült Királyságban

#### 1. Az Egyesült Királyságban működő kórházakban gyakorlat, hogy az osztályra felvett betegek gyógyszeranamnéziséét

- a) csak a felvételt végző orvos végezheti és a dokumentációt a klinikai gyógyszerész értékeli. .... ☐
- b) a háziorvos által beküldött lista és a beteg által behozott receptek alapján végzi el az orvos-asszisztens, aki az osztályos orvosnak referál. .... ☐
- c) a klinikai gyógyszerész végzi a beteg által behozott gyógyszerek, receptek, a korábbi zárójelentések, a családorvosoktól, rokonoktól és egyéb egészségügyi intézményektől begyűjtött információk alapján. .... ☐

#### 2. Az Egyesült Királyságban előírt gyakorlat szerint

- a) a betegek gyógyszer-szint-monitorozásában a klinikai gyógyszerész meghatározó feladatot lát el. .... ☐
- b) a gyógyszeres interakciókat a beteg gyógyszerelésének ismeretében egy elektronikus központi információs szolgálat kontrollálja és jelzi a kezelő orvosnak. .... ☐
- c) a gyógyszeres terápiát a beteg kezelő orvosa szabadon állapítja meg, mivel a költségek jóváírását az állam garantálja. .... ☐

#### 3. Az NHS által fenntartott gyógyszer-információs szolgálat

- a) csak a betegeknek és a laikus hozzátartozóknak nyújt szakszerű tájékoztatást a gyógyszerekről. .... ☐
- b) tájékoztatásait elektronikusan rögzítik a későbbi kontroll lehetőségének biztosítására. .... ☐
- c) csak írásban nyújt tájékoztatást, hogy bármikor kontrollálható legyen. .... ☐

### Hankó Zoltán: Megjelent a metabolikus szindróma gyógyszerészeti gondozás szakmai protokollja

#### 1. Válassza ki az igaz megállapítást

- a) a gyógyszerészeti gondozásnak nem része a vény nélküli vásárló gyógyszerelési problémáinak tisztázása, mert a gyógyszerészeti gondozás csak betegekkel végezhető. .... ☐
- b) a betegség-specifikus gyógyszerészeti gondozást bármely gyógyszerész végezheti, aki a gyógyszerértárban munkavégzésre irányuló jogviszonyban van. .... ☐
- c) a betegség-specifikus gyógyszerészeti gondozás – a beteg kezelő orvosával együttműködésben – magába foglalja a beteg gyógyszerhasználatának irányítását is. .... ☐

#### 2. Válassza ki az igaz megállapítást

- a) a szakmai protokollt az adott szakterület szakmai kollégiuma készíti és hirdeti ki hivatalos szakfolyóiratban. .... ☐
- b) a szakmai protokollt az adott szakterület szakmai kollégiuma készíti, a szakterületért felelős minisztérium hirdeti közlönyben. .... ☐
- c) a szakmai protokollt az adott szakterület szakmai kollégiuma készíti és a Kamara hirdeti ki. .... ☐

#### 3. Válassza ki az igaz megállapítást

- a) a metabolikus szindróma gyógyszerészeti gondozás protokoll céljai közé tartozik a beteg adherenciájának javítása. .... ☐
- b) a metabolikus szindróma gyógyszerészeti gondozás protokoll nem terjed ki a korai diagnózis szükségességének tudatosítására. .... ☐
- c) a metabolikus szindróma gyógyszerészeti gondozás protokoll szerint elég a gyógyszerértárban ellátni a fokozott kockázatú személyeket és nem szükséges orvoshoz irányítani. .... ☐



**Lisopress HCT**

lisinapril + hidroklórotiazid

**Andever**

amoxicillin

**Vidotin**

perindopril

**Emren**

amipril

**Narva SR**

nicotamin

**Ludea**

omeprazol



MEGBÍZHATÓ MAGYAR PARTNER A GYÓGYÍTÁSBAN!



RICHTER GEDEON

1103 Budapest, Gyömrői út 19-21. Állapítási és OTC Marketing Osztály: 432-6142 [www.richter.hu](http://www.richter.hu)

Gyógyszerbiztonsági Osztály: 505-7032 [drugsafety@richter.hu](mailto:drugsafety@richter.hu)

[www.genericht.hu](http://www.genericht.hu)

and the authors are grateful to the referees for their constructive comments.

TIMES THIRDMILITIA  
 ORANGE'S UNIDENTIFIED  
 MICHIGAN'S LOGS  
 IDENTIFICATION  
 VERIFICATION  
 IDENTIFICATION  
 ELDER VERIFICATION  
 ELDER VERIFICATION  
 VERIFICATION  
 VERIFICATION  
 VERIFICATION

100

**Tel:** 04-61-821-9000  
**Fax:** 04-61-821-9008  
**E-mail:** [info@nissai.co.jp](mailto:info@nissai.co.jp)

100

24-80-023-001, 24-80-023-002,  
 24-80-023-003, 24-80-023-004,  
 24-80-023-005, 24-80-023-006,  
 24-80-023-007  
 24-80-023-008, 24-80-023-009, 24-80-023-010



220 • *Journal of Management Education* 33(2)

100

Telephone: 80-80-208-211  
 Telex: 210000-210000  
 Cable: 210000-210000  
 Fax: 210000-210000  
 E-mail: 210000-210000

[illegible]

100

The following information is provided for your reference:  
 The following information is provided for your reference:  
 The following information is provided for your reference:

Distribution: 08-80-314-910  
 Rental Distribution: 08-77-824-100  
 Rental Distribution Department: 08-77-824-110

100

Tel: 011-261-304-2221  
 Fax: 011-261-314-2221  
 Web page: 011-261-304-2221  
 E-mail: 011-261-304-2221

**A legjobb  
hagyományokat  
folytatjuk!**