

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*A sófogyasztással
kapcsolatos
tévhitokről*

*A Rozsnyay Mátyás
Emlékversenyek
történetéről*

A balzsamkörtéről

*Székelyudvarhely
gyógyszerészetének
történetéről*

*25 éves a szegedi
angol nyelvű
gyógyszerészképzés*

Vita a magizásról

Mi a magyar?

2011/7.

LV. ÉVFOLYAM
2011. JÚLIUS
ISSN 0017-6036





4TH BLED INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHARMACEUTICAL SCIENCES



Bled, Slovenia, September 29–October 1, 2011

New Trends in Drug Discovery, Delivery Systems and Laboratory Diagnostics



The exciting programme of the Bled International Conference on Pharmaceutical Sciences aims to incorporate relevant topics from medicinal chemistry, pharmaceutical technology, and laboratory diagnostics. The programme will include actual aspects of complex designing of effective and safe drugs, multifactorial approach to delivery system development and diagnostic opportunities in laboratory medicine.

The conference will be accompanied by a Satellite symposium: Oral Modified Release – From Polymer to Drug Delivery System.

Important dates:

Conference: September 29 – October 1, 2011

Satellite symposium: September 29, 2011

Abstract submission deadline: April 30, 2011

Abstract acceptance notification: June 30, 2011

Important addresses:

Prof. Dr. Julijana Kristl

University of Ljubljana, Faculty of Pharmacy

Aškerčeva cesta 7, 1000 Ljubljana, Slovenia

E-mail: julijana.kristl@ffa.uni-lj.si

Organizing Committee

Prof. Dr. Saša Baumgartner; e-mail: sasa.baumgartner@ffa.uni-lj.si

Prof. Dr. Lucija Petrlin Mašič; e-mail: lucija.peterlin@ffa.uni-lj.si

Secretary of the Symposium

Jelka Dolinar, MPharm; Slovenian Pharmaceutical Society, Dunajska 184A, 1000 Ljubljana, Slovenia

Phone: +386 1 569 26 01, fax: +386 1 569 26 02, e-mail: jelka.dolinar@sfd.si

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LV. ÉVFOLYAM
GYOGAI 55. 385–448
2011. július

„GYÓGYSZERÉSZET”

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

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Prof. dr. Vincze Zoltán

Szerkesztőség:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Telefon: 235-0999

E-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu;

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

Főszerkesztő:

Takácsné dr. Novák Krisztina

Felelős szerkesztő:

Dr. Hankó Zoltán

Szerkesztők:

Dr. Bajdik János

Dr. Laszlovsky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

Dr. Antal István

Dr. Bódis Lászlóné

Dr. Bozsik Erzsébet

Demeterné prof. dr. Tekes Kornélia

Prof. dr. Falkay György

Dr. Fekete Pál

Dr. Ferentzi Mónika

Dr. Higysán Ilona

Prof. dr. Hohmann Judit

Dr. Kiss 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

- ✿ *Nikowitz Krisztina, Hódi Klára, ifj. Regdon Géza:* Rétegzéses technológia elve és alkalmazási lehetősége multipartikuláris rendszerekben 387
- ✿ *Takács Gábor, Fittler András, Botz Lajos:* Valóban „egészségesebb” a patikai só? Tények, tévhitek és ellentmondások a nátrium-kloriddal kapcsolatban. 392
- Erős István:* Hiányzó lapok a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyek történetéből, 16 év története A Rozsnyay Mátyás Emlékversenyek eseményei 1995-2011 között 398

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

- Szendrei Kálmán, Rédei Dóra, Boda Gergely:* Balzsamkörte – *Momordica charantia* L. – Egy nálunk is népszerűvé váló ázsiai gyógynövény I. rész. 405

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

- Péter H. Mária, Barabás Izabella, Abrám Tünde:* A székelyudvarhelyi Solymossy gyógyszerészek gyógyszerterárából fennmaradt Manualis vénygyűjteménye 2. rész: A Solymossy gyógyszerterárból fennmaradt Manualis bemutatása 411

AKTUÁLIS OLDALAK

- Kata Mihály, Zsoldosné Jerémiás Ildikó, Simon Lajos:* Szeged: 25 éves az angol nyelvű gyógyszerészképzés. 422
- Kiss Ferencné:* Magizzunk vagy ne magizzunk – a gyógyszer-nagykereskedelem szemszögéből. 428
- Hankó Zoltán:* Mi a magyar? A marosvásárhelyi magyar nyelvű gyógyszerészképzésről 430

HÍREK

Az MGYT elnökségi döntései – A Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány közhasznúsági jelentése a 2010. évre – Beszámoló az EÁHP 2011. évi közgyűléséről – A Gyógyszerészhallgatók 57. generációjának ballagása Marosvásárhelyen – Gyógyszerésztudományi szakbizottság alakult az MTA Kolozsvári Akadémiai Bizottság keretében – Új épületben a MOGYE könyvtára – Az új tanügyi törvény Romániában – Hírek Szegedről – Péter H. Mária elismerése – Gyógyszerári asszisztensek és szakasszisztensek avatása – Új szabályok lépnek életbe az orvostechikai eszközökre – Baki Gabriella PhD védése – In Memoriam. . . 432

TALLÓZÓ 443

Régi orvos- és gyógyszerészábrázolások

Címlapunkon gyógynövénykert látható a reneszánsz korból. Az ábrázolás híven tükrözi a kertben folyó munkát, bár a termesztett növényeket még nem lehet felismerni, a velük való munkát annál inkább. A kertet vesszőfonatos kerítés választja el a környezetétől, amely óvja a növényeivét erdei és mezei állatoktól. Minden bizonnyal a valóságban ennél magasabbra építették, ahogyan az Alföldön és más tájegységeken szokásban volt még nem is olyan régen. A kapu kötéllal összefűzött deszkákból áll, fölötté pedig kapuzás – a kapuzólópot alkotó két fa ágait mesterien összefonták, itt megfigyelhetjük a metszéssel és lekötéssel kialakított növényi formát, az irányított növekedést. Ezeket a módszereket ma is alkalmazzák pl. a gyümölcsfa koronájának alakítására. Az ágak mintázata nagymértékben hasonlít az e korból fennmaradt faragott kódíszekhez. Középen hátul egy rudakból összeállított támasztékot látunk a lágyászú növénycsoport előtt. A kaputól balra egy idősebb férfi kezében kapát tart, másik kezével nyújt egy növényt a fiatalabb hölgynek, aki jól megnézi és továbbadja egy idősebbnek. Ez utóbbi figyelmesen megvizsgálja – azonosítja (?) azt. A kép jobb oldalán egy kőből épített lepárló kemence mellett egy fiatal legény dolgozik – éleszt a tüzet. Jól megfigyelhető a kémelölönylés, a két kis kéményen távozó füst, oldalt a levegőnyílások, tetején a lepárlósícsak és hátul a szedődobok. Valószínűleg a frissen szedett zöld növények vízzel való desztillálása folyik (lat. dēstillō = lecsepeg, csepeg vmitől). Az így nyert aromás vizek – illóolajtartalmuk révén – megőrzik a nyers növény jótékony hatását, felhasználásra készek és eltárolhatók. A középkortól nagy népszerűségnek örvendtek és nagy mennyiségben és választékban készültek ezek az 'égetett vizek'. (Ferentzi Mónika) Ezúton mondunk köszönetet a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltárnak a kép elkészítéséért.

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

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

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

belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:

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

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530

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: Print Invest Magyarországi Kft., 9027 Győr, Almaf u. 13.

Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató

Antibiotikum továbbképzés kórházi-klinikai gyógyszerészeknek – 2011

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete szervezésében

Antibiotikum terápia I.

(elméleti alapok)

Szeptember 16. (péntek) 10.00 óra – Budapest, H.M. Állami Egészségügyi Központ „kék terem”, Róbert Károly krt. 44.

Prof. Nagy Erzsébet (SZTE Klinikai Mikrobiológiai Intézet)

- Baktériumokról általában. A szepszis mikrobiológiai diagnosztikai lehetőségei a mintavételtől az eredmények értékeléséig.
- Helyes mintavétel műtéti minták, punktatumok esetén, a mikrobiológiai diagnosztikai lehetőségek anaerob infekciók során.

Doc. Hajdú Edit (SZTE I. Belgyógyászati Klinika Infektológiai Osztály)

- Az urogenitális infekciók mikrobiológiai vizsgálatai: a mintavételtől az eredmény értékeléséig.
- Légúti infekciók mikrobiológiai vizsgálatai: a mintavételtől az eredmény értékeléséig.

Székely Éva (főorvos – Fővárosi Önkormányzat Egyesített Szent István és Szent László Kórház)

- Antibiotikum-kezelés: elméleti alapok.
- Antibiotikum-kezelés: gyakorlat.

Antibiotikum terápia II.

(elméleti alapok és a gyakorlat)

Október 15. (szombat) 9.00 óra – Balatonalmádi, Ramada Hotel, Bajcsy-Zsilinszky utca 14.

Prof. Soós Gyöngyvér (SZTE Klinikai Gyógyszerészeti Intézet)

- Antibiotikumok csoportosítása, jellemzésük I.
- Az antibiotikumok és az ember kölcsönhatása.

Doc. Hajdú Edit (SZTE I. Belgyógyászati Klinika Infektológiai Osztály)

- Antibiotikumok csoportosítása, jellemzésük II.
- Az antibiotikumok és a baktériumok kölcsönhatása.

Higysán Ilona (int. vezető főgyógyszerész, Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház)

- Antibiotikum felhasználás elemzés: hazai és nemzetközi tapasztalatok, antibiotikum-politika és infekciókontroll kórházainkban.

Prinz Gyula (oszt. vez. főorvos, Fővárosi Önkormányzat Egyesített Szent István és Szent László Kórház)

- Alsó és felső légúti infekciók, kardiovaszkuláris rendszer infekciója.

Budai József (oszt. vez. főorvos, Fővárosi Önkormányzat Egyesített Szent István és Szent László Kórház)

- Központi idegrendszer infekciói.

Antibiotikum terápia III.

(terápia és profilaxis a gyakorlatban)

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

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

- A szepszis felismerésének és kezelésének interdiszciplináris vonzatai.

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

- Csont, ízületi, és bőr, lágyrész infekciók.

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

- Szülészeti, nőgyógyászati infekciók.

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

- A gasztrointesztinális rendszer infekciói, húgyúti infekciók.

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

- Műtéti antibiotikum profilaxis.

* * *

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

Az egynapos képzések továbbképzési pontértéke sikeres tesztvizsgával 16.

A szeptemberi és a novemberi továbbképzés részvételi díja – amelyet a helyszínen lehet befizetni – MGYT KGYSZ tagoknak 5000 Ft alkalmanként (tagsággal nem rendelkezőknek 10000 Ft). Az októberi képzés részvételi díját az MGYT KGYSZ balatonalmádi szimpóziumának regisztrációs díja tartalmazza.

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

Jelentkezési határidő az aktuális tanfolyamot megelőző hónap utolsó napja.

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 55. 387-391. 2011.

Rétegzéses technológia elve és alkalmazási lehetősége multipartikuláris rendszerekben

Nikowitz Krisztina, Hódi Klára, ifj. Regdon Géza



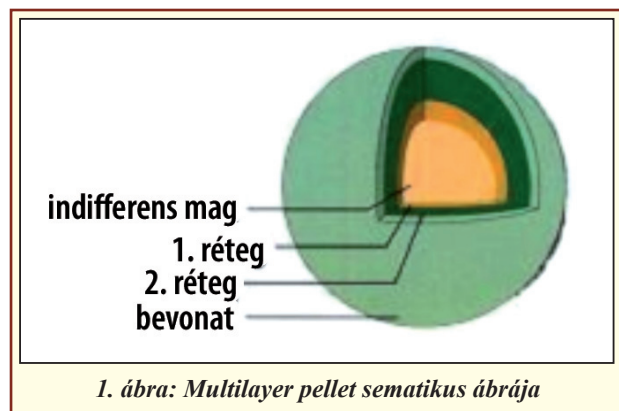
Bevezetés

A módosított hatóanyagleadású készítmények térnyerésével számtalan új gyógyszerforma alakult és alakul ki. A jelenség nagy győztese az úgynevezett multipartikuláris rendszerek, amelyek (a hagyományos gyógyszerformákkal szemben) sok kisebb, egyedi hordozóegységben tartalmazzák a hatóanyagot. Legelterjedtebb formájuk a kapszulába töltött pelletek, de tablettává préselve is forgalomba kerülnek [1].

A pelletek többnyire egyenletes felületű, ennek következtében jó folyási tulajdonságokkal rendelkező, tömött szerkezetű, közel gömb alakú granulátumok. A hagyományos gyógyszerformákkal szemben előnyük a sokoldalú alkalmazhatóság, a megnövekedett abszorpció és a csökkent irritáció, a nem kívánt hatóanyag-felszabadulás kockázatának csökkenése, valamint az inkompatibilitások elkerülése [1-11].

A pelletek előállításának lehetséges módja a felépítési technológia (pl. rotofluid granulálás), valamint az extrudálás-szferonizálás. Mindkét esetben lehetséges további rétegek felvitele a pelletre az ún. rétegzési eljárással [11-13].

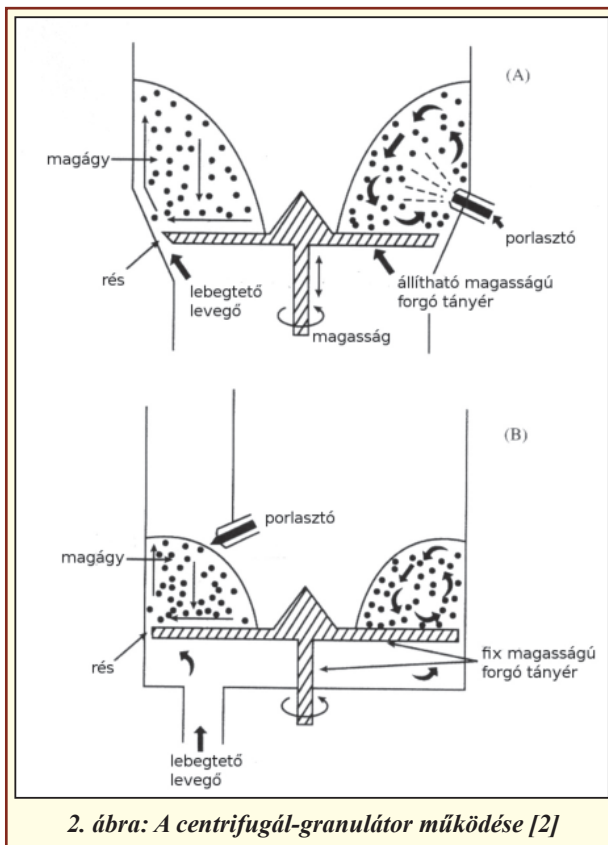
A rétegzési eljárás során a ható- és segédanyagokat rétegekben visszük fel egy korábban elkészített magra. A mag lehet inert (ezek általában cukrok, cukorszármazékok, vagy készülhet cellulózból stb.), illetve tartalmazhat hatóanyagot is. A felvitt rétegek számában és funkciójában is lehet különbség. Az **I. ábrán** egy indifferens maggal készült rétegzett pellet szerkezete látható. A rétegek száma és vastagsága meg kell feleljen a hatóanyag anyagi sajátosságainak, terápiás adagjának, ill. az adott alkalmazási célnak.

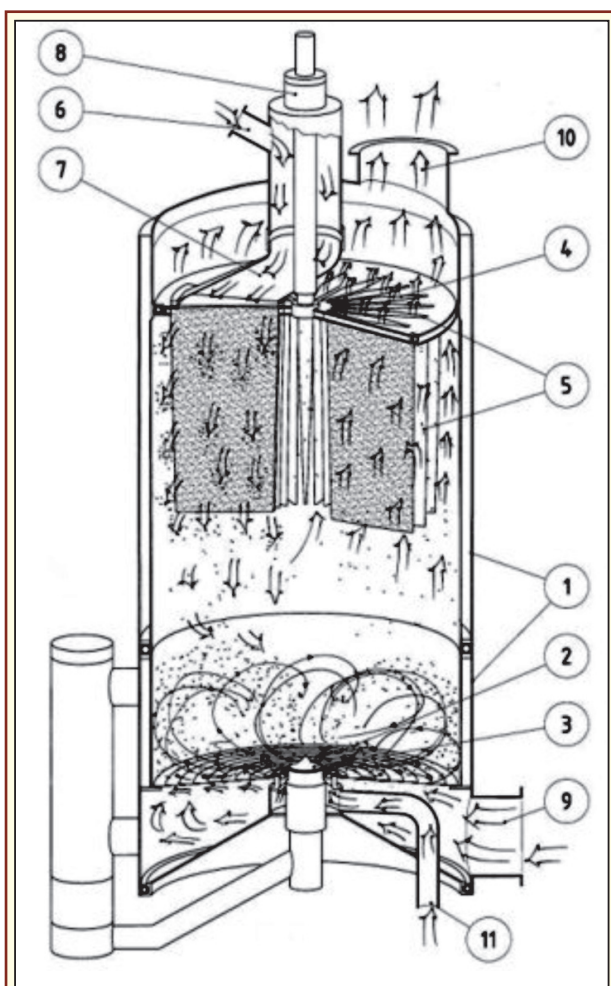


Működési elvek és berendezések

A rétegzési eljáráshoz többféle berendezés használható. Kezdetben a cukros drázsírozásra használt üstöt alkalmazták, azonban ez több szempontból nem volt ideális megoldás. A porlasztáshoz és a szárításhoz használt levegő eltávoztása csak az üst száján keresztül lehetséges, ahová szűrő nem építhető be, így a kis tömegű apró szemcsék eltávoztása komoly gondot, a vizsztatartása pedig komoly feladatot jelent. Ezenkívül a rétegzett anyag egyenletes eloszlása az üst alakjától és dőlésszögétől függ, így a holtterek keletkezésével is számolni kell.

Az előbb felvázolt problémák kiküszöbölése céljából, ill. a nagyobb hatékonyság érdekében hamar átérttek a centrifugál-granulátorok, ill. a rotofluid granulátorok alkalmazására. Az ilyen típusú berendezésekben közös, hogy ideális esetben a magok nedvesedése és száradása folyamatosan egyensúlyban van és igen rövid idő alatt végbemegy, így a hatóanyag





3. ábra: Az Innojet Ventilux készülék működése

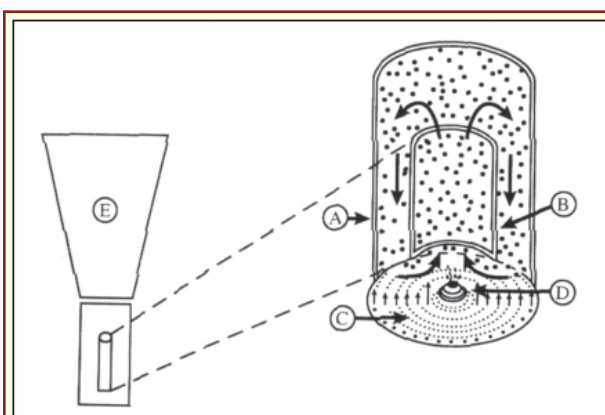
Jelmagyarázat: 1 – külső fal; 2 – alsó tányér levegőnyílásokkal; 3 – Rotojet porlasztó; 4 – Sepajet porvisszavezető rendszer; 5 – szűrőtartó elem; 6 – szűrőtisztító levegő; 7 – szűrők feletti rotor; 8 – szűrők feletti rotor meghajtása; 9 – lebegtető levegő bevezetése; 10 – levegő kivezetése; 11 – centrálisan bevezetett levegő

száradása a magok felületén gyorsan megtörténik, ezzel csökkentve az anyagvesztést. A gyors száradás és az ebből következő kis nedvességtartalom miatt a magoknak nincs alkalmuk összetapadni [2].

A centrifugál-granulátorokban a szemcsék összetett mozgást végeznek (lásd 2. ábra): a tányér szélén fölfelé haladó levegőáram hatására a magok megemelkednek, a tányér közepe felé esnek, majd leérkezve a centrifugális erő ismét a tányér széle felé taszítja őket, így folyamatosan mozgásban vannak. A tányér forgása közben szintén hat a szemcsékre, így azok önmagába visszatérő, spirál alakú utat járnak be [2, 14, 15].

A fent vázolt berendezés egyik legfontosabb jellemzője, hogy „nyitott” üzemi technológiájú, míg a hasonló elven működő, de „zárt” elvű készülékek az ún. „Rotofluid” berendezések; a gyógyszeripar elsősorban ezeket használja.

Az Innojet új berendezésében (lásd 3. ábra) már a tányér forgatása helyett a tányért alkotó koncentrikus



4. ábra: A fluidizációs bevonó és részei

Jelmagyarázat: A – műveleti tér fala; B – térelválasztó kolonna; C – perforált lemez; D – porlasztó; E – expanziós kamra [2]

fémlemezek közötti réseken irányítottan kiáramló levegő kényszeríti az anyagot a berendezés széle felé. Az eljárás előnye az egyenletes levegőáramlás és a sokoldalú felhasználhatóság. Ipari szempontból a berendezés könnyű szerelése és tisztítása, valamint a felépítéséből következő lineáris léptéknövelhetősége emelhető ki.

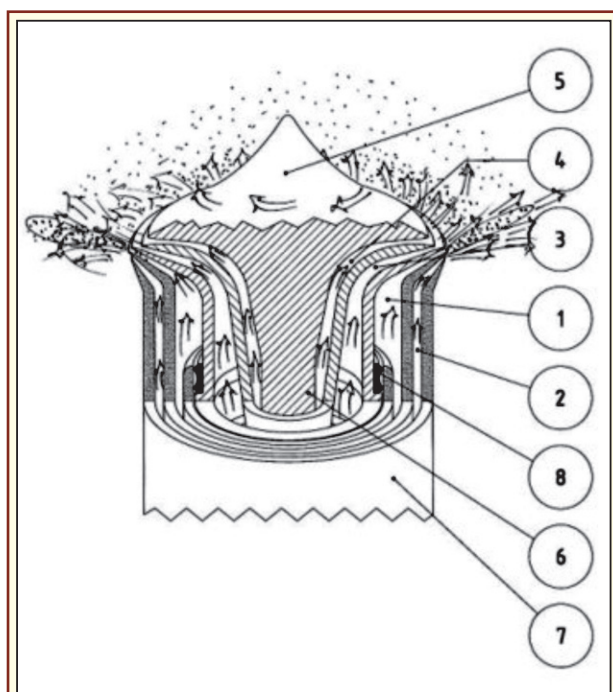
A leggyakrabban használt berendezés fluidizációs elven működik, amelyben az alulról jövő levegőáram emeli fel a magokat a kolonnában, majd azok a sebességsökkenés miatt visszahullanak a berendezés aljára. Ennek bevonásra és rétegzésre optimalizált változata a Wurster módszer (lásd 4. ábra). A berendezésben térelválasztóként egy csövet helyeznek el. A magok felfelé történő mozgása irányítottan a cső belsejében, lefelé esése a cső körül történik. A lehullott magokat a nagy sebességgel áramló levegő szívó hatása visszahúzza a cső alá, így a magok folyamatosan mozgásban maradnak [2, 16].

A fluidizációs berendezésnek több módosított változata született. A pulzáló fluidágyas berendezésben a levegő áramlása a perforált lemeznek egyszerre csak egy részére koncentrál, és időben váltakozva mozgatja át a teljes magágyat [17].

Rétegzéses hatóanyag-felvétel

A különböző rétegek felvitele az anyagok tulajdonságaitól függően többféleképp történhet. Vízben jól oldódó hatóanyagok esetében az oldatos, rosszul oldódó anyagok esetében a szuszpenziós felvitel, vagy a porrétegzés alkalmazható. A szerves oldószerek használata környezetvédelmi és költséghatékonysági okokból, valamint az oldószermaradványok jelentette problémák miatt kizorulóban van [2, 18].

Oldatok és szuszpenziók rétegzésénél a hatóanyagot minél magasabb koncentrációban érdemes felvinni, mert az oldószer eltávolításának sebessége határozza meg a művelet idejét, energiaigényét és a részecskeno-



5. ábra: Rotojet porlasztó működési elve

Jelmagyarázat: 1 – folyadékréteg; 2 – alsó porlasztó levegő; 3 – felső porlasztó levegő; 4 – felső védő levegőréteg, 5 – védőkúp; 6 – meghajtó tengely; 7 – külső védőburkolat; 8 – tömítés

vekedés sebességét. Szuszpenziók esetében célszerű minél kisebb szemcseméretben alkalmazni a hatóanyagot, mivel a kialakuló felület egyenletessége a szemcsemérettel fordítottan arányos, valamint a nagyobb részecskék hajlamosabbak letöredezni a magokról [2, 19].

Porok rétegzése esetén a hatóanyagot szilárd formában adagolják a berendezésben lévő magok felületére, miközben a kötőanyagot tartalmazó folyadékot porlasztva juttatják a rendszerbe. A por kis szemcsemérete miatt általában glidánsok alkalmazására is szükség van [20-21].

A műveletben használt porlasztó általában a berendezés alján helyezkedik el, és a levegőáramlással azonos irányba (függőlegesen felfelé) porlaszt. Laboratóriumi méretű berendezésekben általában egy porlasztó üzemel a berendezés közepén, míg nagyobb gépek, üzemi berendezések esetében a porlasztók egyenlő távolságra, koncentrikus körökben találhatók. Utóbbi megoldás hátránya, hogy a porlasztók egyikénél fellépett probléma a termék teljes mennyiségére van hatással, így a potenciális veszteség nagyobb.

A készülékeknél említett Innojet berendezésben a fúvókának nem a csúcsán, hanem a peremén találhatók a folyadékot és a porlasztó levegőt adagoló rések (lásd 5. ábra). A vízszintes porlasztó két ellentétes irányú nyalábban porlaszt, a termék egyenletes nedvesítését a porlasztófej forgása biztosítja.

A magok folyamatos mozgása miatt a felszínükön

képződő réteg folyamatos erózióknak van kitéve, amely részben az ütközésekből, részben a levegő áramlásából ered. Minél gyorsabb a magok mozgása, annál erősebb és több ütközés zajlik a magok, illetve a magok és a berendezés falai között, és minél nagyobb a levegőáram, annál gyorsabban, akár még a magok elérése előtt távozik a hatóanyag a rendszerből, illetve annál nagyobb eséllyel sodorja le a gyengén kötött hatóanyagot a mag felszínéről [2]. Ezért fontos a levegőáram és a többi paraméter megfelelő szinkronizálása.

A kitermelés növelése érdekében szinte minden esetben alkalmaznak kötőanyagokat. Ezek általában alacsony molekulatömegű polimerek, amelyeket a folyékony fázisban oldva visznek be a rendszerbe. Kezdetben a folyadék alkotta hidak, majd a száradás után a feloldódott hatóanyagból vagy a polimer kötőanyagból képződött szilárd hidak tartják a helyén a hatóanyagréteget [2].

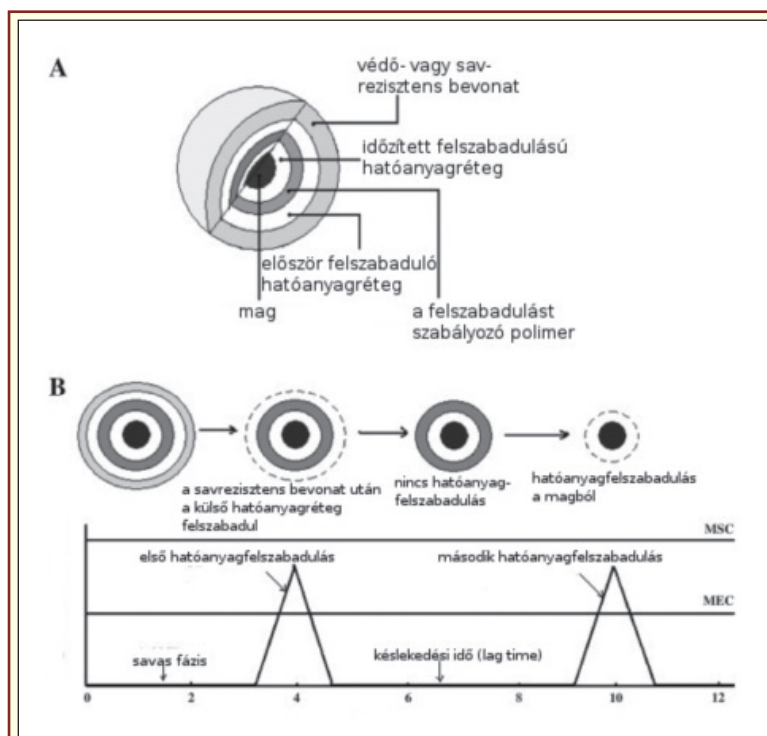
Egy magra több különböző hatóanyag is rétegezhető, az inkompatibilitások figyelembe vételével akár egyszerre, akár egymást követően. Több pumpa megfelelő programozásával akár egy rétegen belül is fokozatosan változó összetételt érhetünk el. Egymással inkompatibilis hatóanyag- illetve bevonatrétegek közé elválasztó réteget iktatnak, ami megakadályozza a kritikus komponenseket tartalmazó rétegek érintkezését [22].

Bevonatként – amennyiben szükséges – a tabletták bevonásánál megszokott anyagok jöhetnek szóba. Megfelelő polimerek, ill. több különböző bevonatréteg alkalmazásával módosított hatóanyagleadó (nyújtott, késleltetett, pulzáló stb.) rendszerek hozhatók létre.

Kritikus paraméterek

Minden eljárásnál különös figyelmet kell fordítani a kritikus paraméterek meghatározására, művelet közbeni folyamatos ellenőrzésükre. A kritikus paraméterek köre nemcsak az anyagi rendszerek összetételétől függ, hanem az egyes technológiák, előállítási elvek esetében is jelentős eltéréseket mutathat, ezért meghatározásuk különösen fontos [23].

A hagyományos drázsírozó üstnél az üst alakja, a forgástengely dőlésszöge, a terelőlapátok állása és a forgási sebesség, míg a centrifugál-granulátor és a fluidizációs berendezés esetében a porlasztó levegő nyomása, a szárító levegő hőmérséklete, a levegő nedvességtartalma, a por ill. a folyadék adagolási sebessége, a fúvóka átmérője számítanak elsősorban kritikus paraméternek. A centrifugál- ill. rotofluid granulátorokban a rétegzett anyag egyenletes eloszlását elsősorban a tányér megfelelő forgási sebességével lehet biztosítani, de fontos paraméter a szárító levegő térfogata és sebessége, a fúvóka átmérője, valamint a sarzsméret is. A szárító levegő sebessége bizonyos berendezéseken a tányér és a berendezés fala közötti rés nagyságának változtatásával szabályozható [24].



6. ábra: Rétegzéssel kialakított pulzáló rendszer sematikus ábrája [23]

A fluidizációs berendezésekhez általában több különböző lyukméretű perforált lemez tartozik, így a szárító levegő mennyisége bizonyos keretek között változtatható. Természetesen mód van az áramlási sebesség szabályozására is. Kritikus paraméter továbbá a szuszpenzióban történő hatóanyag-felvitel esetén a hatóanyag szemcsemérete is [2, 25].

A rétegzéses eljárás a komoly felszereltség mellett is nagy szakértelmet kíván, hiszen a termék minőségét rengeteg paraméter befolyásolja. A kritikus paraméterek folyamatos ellenőrzése ezért kiemelten fontos [23].

A rétegzéses eljárás számos jelentős gyógyszer-technológiai probléma megoldására alkalmazható. Segítségével egyszerűen állíthatók elő a hatóanyag amorf formáját tartalmazó szilárd oldatok, mivel a kötőanyagként használt polimerek egy része kristályosodást gátló tulajdonságokkal is rendelkezik [26-27]. Sokoldalúan módosítható a termék hatóanyagleadása mind a segédanyagok, mind az egyes rétegek megfelelő megválasztásával. Egy készítményben feldolgozhatóvá válik számos, akár egymással inkompatibilis hatóanyag is, és az egyes hatóanyagok leadása időben és egymáshoz viszonyítva pontosan szabályozható. A rétegzéses eljárással előállított pelletek később több gyógyszerformában is feldolgozhatók.

Gyógyászati alkalmazásuk

Magyarországon jelenleg elsősorban nyújtott hatóanyagleadású ill. savrezisztens készítmények kerülnek így forgalomba. A rétegzéses eljárás ezenkívül külön

nösen alkalmas pulzáló hatóanyagleadás elérésére: a pellet legkülső bevonatrétege oldhatatlanságával vagy savrezisztens mivoltával biztosítja a kezdeti késleltetett kioldódást az alatta levő hatóanyagrétegből, majd a hatóanyagréteg feloldódása után az ez alatt található bevonatréteg késleltető hatása érvényesül, majd kioldódik az alatta levő hatóanyagréteg, és így tovább, egészen az inert magra közvetlenül felvitt hatóanyagrétegit.

Ezek gyakorlati megvalósításához általában rupturáló bevonatokat, illetve esetenként az azokra rétegzett oldhatatlan, de permeábilis filmeket használnak. Az FDA által Pulsys néven engedélyezett ilyen típusú készítmény amoxicillint tartalmaz [3, 23].

Ígéretes kísérletek történtek rétegzéses eljárással készített úszó rendszerek előállítására [28-29]. Bizonyos oldhatatlan permeábilis polimerek alkalmasak arra, hogy az alattuk elhelyezkedő efferveszcens rétegben termelődő gázt csapdába ejtve akár 24 órán keresztül is lebegésben tartsák a

pelletteket. A polimer a kioldódást a megszokott módon befolyásolja.

A rétegzett pelletet – mint a pelletet általában – kapszulába tölthetők vagy tablettává préselhetők. A rétegzett pelletből préselt tabletták előállítása sok kihívással jár. A multipartikuláris rendszerek előnyeinek megtartása érdekében az egyes pelletet a préselés során nem veszíthetik el egyediségüket, illetve a megfelelő hatóanyag-kioldódást biztosító bevonataik nem sérülhetnek. A kész termék ugyanakkor rendelkezik a tabletták kényelmes bevehetőségével, esetleges felezhetőségével, valamint gyors szétesésénél fogva nyelési nehézségeket sem okoz [30-31]. Az így előállított készítmények általában módosított hatóanyagleadásúak, külföldön MUPS megjelöléssel kerülnek forgalomba. A tablettázás nehézségeinek elkerülésére a pelletet gyorsan széteső gélmátrixba inkorporálásával is kísérleteznek [32].

Összefoglalás

Összességében elmondható, hogy a rétegzéses eljárás számtalan, (Magyarországon) még kihasználatlan lehetőséget rejt magában, amelyek gyakorlati felhasználásához és a megfelelő betegájékoztatáshoz elengedhetetlen a háttérben levő technológia ismerete. A rétegzéses eljárást ugyan nem egyedül a gyógyszeriparban alkalmazzák, de működése minden iparágban azonos műszaki elven zajlik, így alapvetően azonos problémákat vet fel. Természetesen a gyógyszeripari alkalmazás az a terület, ahol a benne rejlő lehetőségeket a legjobban lehet kihasználni.

Köszönetnyilvánítás

A TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0005 azonosító számú, „Kutatóegyetemi Kiválósági Központ létrehozása a Szegedi Tudományegyetemen” című projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

IRODALOM

1. Dey, N.S., Majumdar, S., Rao, M.E.B.: *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* 7, 1067-1075 (2008).
2. Ghebre-Sellassie, I., Knoch, A.: Pelletization techniques in: J. Swarbrick, J.C. Boylan, Editors, *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology*, Marcel Dekker Inc., New York and Basel, 2002.
3. Dashevsky, A., Mohamad, A.: *Int J Pharm* 318, 124-131 (2006).
4. Follonier, N., Doelker, E., Cole, E.T.: *J Control Release* 36, 243-250 (1995).
5. Hirshey Dirksen, S.J., D'Imperio, J.M., Birdsall, D., Hatch, S.J.: *Curr Med Res Opin* 18, 371-380 (2002).
6. Krause, J., Breitkreutz, J.: *Pharmaceutical Medicine* 22, 41-50 (2008).
7. Ghebre-Sellassie, I.: Pellets: A general overview in: I. Ghebre-Sellassie, Editor, *Pharmaceutical Pelletization Technology*, Marcel Dekker Inc., New York and Basel, 1989.
8. Krämer, J., Blume, H.: Biopharmaceutical aspects of multiparticulates in: I. Ghebre-Sellassie, Editor, *Multiparticulate oral Drug Delivery*, Marcel Dekker Inc., New York, Basel and Hong Kong, 1994.
9. Kleinebudde, P., Knop, K.: Direct pelletisation of pharmaceutical pellets in fluid-bed processes in: Salman, A.D., Hounslow, M.J., Seville, J.P.K., Editors, *Handbook of Powder Technology: Granulation* vol. II, Elsevier, London, 2007.
10. Trivedi, N.R., Rajan, M. G., Johnson, J.R., Shukla, A.J.: *Crit Rev Ther Drug* 24, 1-40 (2007).
11. Vervaet, C., Baert, L., Remon, J.P.: *Int J Pharm* 116, 131-146 (1995).
12. Nastruzzi, C., Cortesi, R.,

Esposito, E., Genovesi, A., Spadoni, A., Vecchia, C., Menegatti, E.: *AAPS PharmSciTech* 1, 9 (2000).

13. Sinchaipanid, N., Chitropas, P., Mitrejev, A.: *Pharm Dev Technol* 9, 163-170 (2004).

14. Kása, P. jr., Hódi, K., Révész, P., Erős, I.: Pelletek előállítása centrifugálggranulátorban, *Acta Pharm. Hung.* 70, 41-44 (2000).

15. Beretzky, Á., Antal, I., Karsai, J., Erős, I., Hódi, K.: *Acta Pharm. Hung.* 78, 37-43 (2008).

16. Turton, R., Cheng, X.X.: *Powder Technol* 150, 78-85 (2005).

17. Nitz, M., Taranto, O.P.: *Chem Eng Process* 47, 1412-1419 (2008).

18. Rafati, H., Ghassempour, A., Barzegar-Jalali, M.: *J Pharm Sci* 95, 2432-2437 (2006).

19. Muschert, S., Siepmann, F., Cuppok, Y., Leclercq, B., Carlin, B., Siepmann, J.: *Int J Pharm* 368, 138-145 (2009).

20. Pearnchob, N., Bodmeier, R.: *Int J Pharm* 268, 1-11 (2003).

21. Smikalla, M., Mescher, A., Walzel, P., Urbanetz, N. A.: *Int J Pharm* 405, 122-131 (2011).

22. El-Malah, Y., Nazzal, S.: *Int J Pharm* 337, 361-364 (2007).

23. Roy, P., Shahiwal, A.: *J Control Release* 134, 74-80 (2009).

24. Ar Rashid, H., Heinämäki, J., Antikainen, O., Yliruusi, J.: *Eur J Pharm Biopharm* 51, 227-234 (2001).

25. Rácz, I., Selmeczi, B.: *Gyógyszertechnológia; Medicina kiadó, Budapest, 2001.*

26. Sun, N., Wei, X., Wu, B., Chen, J., Lu, Y., Wu, W.: *Powder Technol* 182, 72-80 (2008).

27. Zhang, X., Sun, N., Wu, B., Lu, Y., Guan, T., Wu, W.: *Powder Technol* 182, 480-485 (2008).

28. Sharma, S., Pawar, A.: *Int J Pharm* 313, 150-158 (2006).

29. Sungthongjeen, S., Paeratakul, O., Limmatvapirat, S., Puttipatkhachorn, S.: *Int J Pharm* 324, 136-143 (2006).

30. Abdul, S., Chandewar, A.V., Jaiswal, S.B.: *J Control Release* 147, 2-16 (2010).

31. Türkoğlu, M., Varol, H., Çelikok, M.: *Eur J Pharm Biopharm* 57, 279-286 (2004).

32. Schmidt, C., Bodmeier, R.: *Int J Pharm* 216, 9-16 (2001).

Nikowitz, K., Hódi, K., Regdon, G. jr.: **Principle and possible use of layering technology in the production of multiparticulate systems**

SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet, 6720 Szeged, Eötvös u. 6.
e-mail: geza.regdon@pharm.u-szeged.hu

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



Valóban „egészségesebb” a patikai só? Tények, tévhitek és ellentmondások a nátrium-kloriddal kapcsolatban



Takács Gábor, Fittler András, Botz Lajos

Bevezetés

Több mint egy éve indították útjára az interneten és különböző fórumokon azt a figyelmeztető hírt, hogy az étkezésre szánt konyhasó kálium-kloriddal kevert, dúsított, sőt akár 100%-ban csak azt tartalmazza. A hírközlő(k) és/vagy annak terjesztői még azt is hangsúlyozták (összeesküvés elméletekhez illően), hogy ennek következtében a magyar lakosság tudtán és akaratan kívül nátriumszegény diétára van „fogva”. Még azt is megkockáztatták, hogy szerintük egy gyalázatos biológiai népirtásról van szó, hiszen csökken az „egészséges NaCl” bevitel és nő a szervezet számára igen „ártalmas KCl” fogyasztása. Ezáltal – írták embertársaik megsegítésére – számtalan betegségnek lehetünk áldozatai, sőt a krónikus bajainkból éppen ezért nem tudunk meggyógyulni (nemzőképtelenség, allergia, vesebetegség, magas vérnyomás).

A történet önmagában véve talán jelentéktelennek, furcsának, akár badarságnak is tűnhet egy egészségügyi tanulmányokat folytatott szakember számára. Azonban fel kell ismerni azt is, hogy a szakmailag ellenőrizetlen internetes honlapok, a gyakran futótűzként terjedő email-hálózatok hihetetlen sebességgel terjeszthetnek olyan „téveszméket” is, melyeket a laikusok sok esetben el is hisznek. Ezt bizonyítja az is, hogy a YouTube-on többtízezer megtekintést mutatnak már a só-hamisítás témájában készült videók.

Hazai gyógyszerertári tapasztalatok alapján már 2010. év elején felfigyeltünk arra a meglepő jelenségre, hogy a betegek/vevők egyre nagyobb számban keresnek gyógyszerertári minőségű (Ph. Hg. VIII.) konyhasót a patikákban. Az egyik e-mail szerzőjének állítása szerint zárás előtt tíz perccel személyesen 250 kg (?) NaCl-ot vásárolt egy gyógyszerertárban. Beszámolójában azt is megemlíti, hogy olyan gyógyszerertártól vette, aki maga is „patikai sót” használ a főzéshez. Ez az egyedinek látszó történet önmagában is tanulságos lenne. Azonban azt is be kell látnunk, hogy sokszor mi magunk sem vagyunk felkészülve az ilyen, és ehhez hasonló kétes eredetű hírek gyógyszerertári „fogadására”, patikai „felbukkanására”, szakszerű és hiteles gyógyszerészeti kezelésére. Írásunk további részében részletesebben is bemutatott gyógyszerertári eladási adatok alapján egyértelművé válik, hogy számos gyógyszerertár, akár nagy mennyiségben is, adhatott el gyógyszerkönyvi minőségű só

a vevők/betegek kérésének eleget téve. Az ilyen – közel sem egyedi – gyógyszerészeti hozzáállásra magyarázat lehet, hogy talán még a gyógyszerészek közül is sokan hittek a figyelmeztető „mérgezett só teóriának”, elfogadták a betegek/vevők érveit és kényszerítést, esetleg engedtek az üzletnek, nem rendelkeztek meggyőző érvekkel, nem tekintették gyógyszerészeti kompetenciának („gondozásnak”), vagy csak egyszerűen közömbösek voltak az újabb egészségügyi „divat-hóborttal” szemben. A gyógyszerertári só-értékesítések terjedését jelezte az is, hogy 2011. február 11-én az országos tisztí főgyógyszerész megtiltotta a NaCl alapanyag „nem gyógyászati célú forgalmazását” a patikákban, nyomatékosan figyelmeztetve az expedíálási szabályok betartására a gyógyszerertárakat [1]. Nemcsak a lakosságot és a gyógyszerészeket tévesztette meg az étkezési sók körül zajló bizonytalanság, hanem az orvosokat is. Ezt bizonyítja például, hogy 2011 tavaszán (a tisztí főgyógyszerész közleményét követően) egy somogyi háziorvos 1000 gramm nátrium-kloridot normatív támogatással írt fel receptre a betegek számára. A vélhetően teljesen indokolatlan gyógyszeralapanyag-expedíálást a gyógyszerész megtagadta.

Egy ilyen robbanásszerűen elterjedt hír kiindulását, útra indítóit közel sem könnyű kideríteni. A jelenség hátterében többek közül két személy kiemelt szerepét is lehet feltételezni. Ők a „Tudományos Rendőrség PJT” nevében petíciót nyújtottak be dr. Szócska Miklós egészségügyért felelős államtitkárhoz. Feltevéseiknek különböző médiumokban rendszeresen adtak, adnak hangot, ezekben hangsúlyozva, hogy a magyar államot teszik felelőssé a lakosságot érő egészségkárosításért [2].

2011. március 29-én T.A. okleveles villamosmérnök és dr. M.P. nyugdíjas gyermekgyógyász főorvos már a Legfelsőbb Bírósághoz fordult, mivel megalapozottnak látták, hogy a hazai üzletekben olyan „szabvány-sértő sók” vannak forgalomban, amelyek kálium-kloridot tartalmaznak. Továbbá a gyártók, forgalmazók sem hívják fel a lakosság figyelmét a „kálisó” veszélyeire, ezáltal egészségkárosodást (mérgezéseket) is okozhatnak. A petíció benyújtói figyelmeztetést is javasolnak ezért: „A napi 1 grammot meghaladó káliumbevitel esetén EKG ellenőrzés szükséges!”. Ezt indoklással igyekeztek alátámasztani: (a) a „gyógyszerertári számító gépben lévő” figyelmeztetés is ezt írja a

I. táblázat

Az analitikai vizsgálattal mért konyhasó minták Na és K tartalma

Termék neve	Kálium tartalom (ppm = mg/kg)	Nátrium tartalom (ppm = mg/kg)	1 gramm vizsgált konyhasó nátrium tartalma
Castello asztali só	<1000	406000	406 mg
Horváth Rozi 30%-kal csökkentett nátrium tartalmú só	210000	250000	250 mg
SPAR BUDGET asztali só	<1000	407000	407 mg
COMPEX Jódozott tengeri só	<1000	407000	407 mg
Solinwest asztali só	<1000	399000	399 mg
COMPEX csökkentett nátrium tartalmú vákuum só	<1000	406000	406 mg
Nyírség Étkezési finom jódozott só	<1000	404000	404 mg
Natrii chloridum Ph.Hg.VIII. Hungaropharma Zrt. (referencia)	<1000	406000	406 mg

Kalium Retard gyógyszerkészítmény esetében; (b) 1950-ben publikált mérési eredményekből ezen következtetések vonhatóak le; (c) a kálisó kivégzésekre is használatos idegméreg. Jóllehet egyértelműen nem mondják ki, hogy mérgezett só lenne a hazai kereskedelemben, azonban a „kálisót tartalmazó ... szabványt megsértő étkezési sók” megállapításuk feltehetőleg erre utal. Beadványukat a következő gondolatokkal zárják: „Tűrhetetlen, hogy az alperes (Magyar Állam) a STOP SÓ programként kálisót ajánl konyhasó helyett! ... Megtiltották, hogy gyógyszertárak árusítsák a biztonságosan kálisó mentes konyhasót. Vajon miért? Azért, hogy a „Holt-tengeri sóarányokkal” a vérünket is holt-tengerré tegyék, vagyis, hogy sejtjeinket életképtelenné tegyék?!”

Már e rövid felvezetés alapján is megállapíthatjuk, hogy a „só-ügy” gyógyszerészeket is közvetlenül érintő kérdéseinek a kibontása számos szakmai tanulság levonására nyújt lehetőséget. Ezért írásunkkal az alábbi kérdésekre igyekszünk hiteles és bizonyítékokon alapuló válaszokat adni:

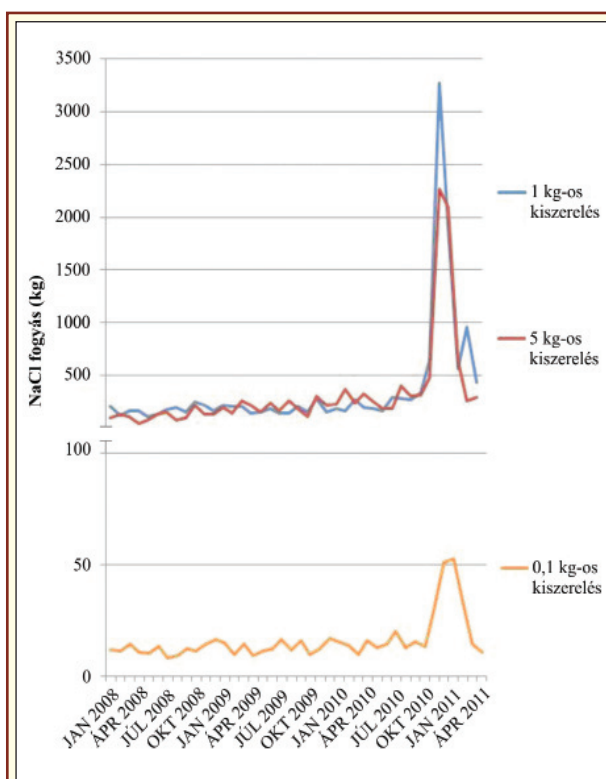
1. Valóban megnövekedett-e a magyar lakosság gyógyszertári („gyógyszerkönyvi”) só vásárlása a kétes hitelességű információk hallatára?
2. Igaz-e az, hogy az üzletekben kapható étkezési célra szolgáló konyhasó „káliummal szennyezett”?
3. Mi ma a szakmai álláspont a napi ideális NaCl és KCl bevitellel kapcsolatban?

Bízunk abban is, hogy az ügy általános tanulságai révén a gyógyszerészek egy hasonló helyzetben, a várhatóan hamarosan következő újabb „csodaszer”, „lakossági-mérgezés” tévkampány kapcsán, körültekintőbben és meggyőzőbben tudnak eljárni, egészségügyi intézmény dolgozójaként helytállni [2010. évi CLXIII. tv. 57. § (3)].

Gyógyszertári nátrium-klorid értékesítés alakulása

A hazai gyógyszertári NaCl (Ph. Hg. VIII.) felhasználás alakulását a hazai piac 35-40%-át lefedő nagyke-

reskedő (Hungaropharma Zrt.) eladási adatai alapján vizsgáltuk meg. Az **1. ábrán** a közforgalmú és a kórházi gyógyszertárak részére történt értékesítések alakulása látható 2008. januártól 2011. áprilisig. Feltételeztük, hogy a közforgalmú gyógyszertárak jellemzően a 100 g-os és az 1 kg-os, illetve legfeljebb az 5 kg-os kiszerelésű Natrii chloridum-ot rendelik, ezért ezek forgalmának alakulását külön is ábrázoltuk. Az ábráról kitűnik, hogy az eladások tavaly összességében megnöttek, azaz éppen akkor, amikor kirobbant a „só vásárlási láz” is. Az országos tisztifőgyógyyszerész 2011. februári intézkedése után pedig a forgalom visszaesett a korábbi szintre.



1. ábra: A NaCl nagykereskedelmi értékesítésének időbeni alakulása



2. ábra: A vizsgált étkezési konyhasó minták

Mi van a hazai kereskedelemben kapható étkezési sóban?

A nem gyógyszerári, kereskedelmi forgalomban beszerezhető, a hírek szerint „bizonytalan tisztaságú”, étkezési konyhasó minőségét több üzletben vásárolt minták kémiai analitikai vizsgálatával kívántuk jellemezni. A legnagyobb magyarországi áruházláncok pécsi üzleteiben vásárolt étkezési sóminták (2. ábra) analitikai vizsgálatát, a Hungaropharma Zrt. támogatásával, a Wessling Hungary Kft. (Budapest) minőségvizsgáló laboratórium végezte. A sóminták nátrium és kálium tartalmának meghatározása induktív csatolású plazma-tömegspektrometria (ICP-MS) mérésekkel történt.

A kereskedelemről származó hét különböző mintát és egy Ph. Hg. VIII. minősítésű Natrii chloridum mintát kóddal ellátva küldtük meg a vizsgáló labor számára. Amint az **I. táblázatból** is látszik, az asztali só minták csekély mennyiségben tartalmaztak káliumot. Ez alól csak a deklaráltan 30%-kal csökkentett nátrium tartalmú só volt kivétel, mivel ezt szándékosan és jelzetten kálium-kloriddal hígítják. Valamennyi további mintában 1000 ppm (mg/kg) mérési határ alatti kálium tartalom volt kimutatható. Meglepő volt ugyanakkor, hogy akadt olyan csökkentett nátrium tartalmú só (elvileg 30%-kal csökkentett nátrium tartalom) is, melyben a mérések alapján arányaiban ugyanannyi nátrium volt, mint a többi konyhasó mintában. A kapott eredmények igazolták, hogy a kereskedelmi forgalomból származó hét asztali só nátrium-klorid tartalma megfelelő és szó sincs tömeges „káliumszenyezésről”. Jóllehet a hét véletlenszerűen választott kereskedelmi konyhasó-/asztalisó-minta nem tekinthető reprezentatív mintavételezésnek, azért a „rémhír” által leírt helyzet tényadatokon alapuló cáfolatára mindenképpen alkalmas.

Az analitikai analízis tanulságos eredményeinek bemutatása után ugyancsak fontosnak tartjuk, hogy áttekintsük a nátrium és kálium ionok plazmaszintjei-

nek alapvető szabályozási folyamatait, valamint a fiziológiás tartománytól való kóros eltérések jellegét.

A Na^+ és K^+ kiválasztásának szabályozása

A vizsgált jelenséggel kapcsolatban indokolt azt a kérdést is kibontani, hogy „Vajon milyen következménnyel járna, ha valaki tényleg nagyobb mennyiségű káliumot fogyasztana?”. A válasz megadásához szükséges röviden áttekinteni a homeosztázist és az emberi szervezet elektrolitokra vonatkozó regulációs folyamatait.

Az emberi szervezet extracelluláris folyadékának térfogata és elektrolit koncentrációi fiziológiás körülmények között is kisebb ingadozásokat mutatnak. Amennyiben ezen ingadozások elérnek egy bizonyos értéket, beindulnak a szükséges ellenregulációs mechanizmusok, melyek helyreállítják a fiziológiás körülményeket. A szabályozási folyamatok egymással együttműködve biztosítják az ozmotikus koncentráció és az extracelluláris térfogat állandóságát. Az ozmo- és a volumenreguláció során a két szabályozott folyamat a vízfelvétel és a vesén keresztüli víz- és elektrolitleadás [3]. A homeosztatisz folyamatokban, egymással szoros kölcsönhatásban részt vesznek a hypothalamus vízforgalmat irányító sejtsoportjai, valamint az általuk termelt vazopresszin, vagy más néven antidiuretikus hormon (ADH), a nátriumot konzerváló renin-angiotenzin rendszer, a mellékvesekéreg mineralokortikoid hormonjai és a nátriumfelesleget kiküszöbölő pitvari nátriuretikus peptid (ANP). A káliumszint emelkedésekor fokozódik a fő mineralokortikoid hormon, az aldosteron elválasztása, amely K^+ -ürítéshez és egyidejűleg Na^+ -retencióhoz vezet.

Amennyiben a szérumban a nátriumszint 135 mmol/l alá csökken, hyponatraemiáról beszélünk. Legtöbbször a renális vízkiválasztás ADH általi csökkenésének következményeként jön létre. Ezzel szemben a 145 mmol/l feletti szérumban a nátrium szint esetén hypernatraemia áll fenn. Leginkább volumenhiánnyal, azaz kiszáradással társul, a vízvesztést okozhatja hányás, hasmenés, extrém fizikai terhelés okozta izzadás, vagy láz. A kálium fiziológiás szintje 3,6-5,0 mmol/l. A napi káliumbevitel vegyes étrend esetén kb. 50-150 mmol, a kiválasztás 90%-ban a vesén át, 10%-ban enterálisan történik. Veseelégtelenségben a kompenzáció miatt több kálium ürül a vastagbélben keresztül. Hypokalaemia oka lehet csökkent orális bevitel, fokozott intestinis vesztés (pl.: hasmenés, hashajtószedés), fokozott renális vesztés (pl.: krónikus interstitialis nephritis, diuretikus kezelés). Fontos hangsúlyozni, hogy ép veseműködés mellett exogén eredetű hyperkalaemia alig lehetséges. Nagy mennyiségű per os káliumbevitel esetén ugyanis az aldosteron hatására fokozódik a kálium kiválasztása a tubuluslumenbe. Előrehaladott veseelégtelenségben azonban a túlzott mennyiségű gyümölcs vagy káliumban gaz-

dag só fogyasztása életveszélyes hyperkalaemiát okozhat. A renin-angiotenzin rendszert, valamint a distalis tubulusokban történő káliumszokrécit gátló gyógyszerek szintén hyperkalaemizálnak, ezért pl. ACE-gátlók és káliummegtartó diuretikumok együttes adásakor a szérum káliumszintet normál vesefunkció mellett is ellenőrizni kell. Hazánkban a férfiak átlagos káliumbevitel 3,0, a nők 2,7 g/nap, mely érték egyik nem esetében sem éri el az ajánlott 3,5 g/nap mennyiséget [4].

A táplálkozás során bevitt NaCl vérnyomást befolyásoló hatása régi megfigyelés, számos kísérletes és klinikai adat található a különböző orvosi tankönyvek vonatkozó fejezeteiben ezzel kapcsolatban [5]. A legegyszerűbb megközelítés szerint minél több konyhasót fogyasztunk, annál magasabb lesz a vérnyomásunk. Azonban, amint azt a következőkben látni fogjuk, a kérdés ennél azért jóval bonyolultabb. A klinikai vizsgálatok egymásnak helyenként ellentmondó eredményei azt sugallják, hogy ismereteink még ma is hiányosak, további kutatások szükségesek, mielőtt emberek milliói számára újabb kétséget sem engedő irányelveket fogalmazunk meg a konyhasóbevitel és a hypertonia kapcsolatáról.

A sóbevitel és a hypertonia kapcsolata

Ember elődeink káliumban feltehetően jóval gazdagabb (150-290 mmol naponta), egyben nátriumban szegényebb (1-10 mmol/nap) táplálkozást folytattak. Ezért alapvető szabályozási mechanizmusok alakultak ki a Na konzerválására és a K kiürítésére [6]. Az utóbbi évszázadokban, de különösen az utóbbi évtizedekben azonban táplálkozásunk jelentősen megváltozott. Egyre több feldolgozott, tartósított élelmiszert és egyre kevesebb gyümölcsöt fogyasztunk. Ez a konyhasóbevitel emelkedéséhez, valamint a káliumbevitel csökkenéséhez vezetett. A szakirodalom szerint mindezek eredményeként a vérnyomás megemelkedett, a kardiovaszkuláris megbetegedések, valamint a veseelégtelenség kockázata megnőtt [7]. Korábbi epidemiológiai vizsgálatok [8] igazolták, hogy a káliumbevitel és a vérnyomás alakulása között fordított arányosság áll fenn, azaz, legalábbis adott tartományon belül, a káliumfogyasztás növelése a vérnyomás csök-

kenéséhez vezet. A legújabb adatok szerint azonban a káliumban gazdagabb étrend csökkenti ugyan a vérnyomást, de ez a változás statisztikailag nem igazolható [9]. Randomizált vizsgálatok meta-analízisei szerint ugyanakkor a konyhasóbevitel redukciója és a vérnyomáscsökkenés között dóziszfüggő egyenes arányosság áll fenn a 3-12 g/nap sóbevitelt jelentő tartományban [10]. Meglepő, hogy a témában napvilágot látott vizsgálatok többsége csak viszonylag rövid ideig, pár hétig regisztrálta a változásokat. Ezért még sok szakértő is azon a véleményen van, hogy a jövőben célszerű lenne hosszabb távon, éveken át követni a vizsgált személyek vérnyomásának alakulását, metabolikus paramétereit, valamint a kardiovaszkuláris történéseit, illetve táplálkozásukat. Ez azért is indokolt, mert a különböző nemzeti és nemzetközi szakmai társaságok, illetve hatóságok határozott állásfoglalásai ellenére, a legmagasabb szintű bizonyítékokon alapuló szakirodalom korántsem egységes az egész populációra kiterjedő drasztikus sóbevitel-csökkentés pozitív népegészségügyi hatásainak tekintetében [11, 12]. Egyes szerzők szerint az eddigi eredményekből még nem szabadna messzemenő következtetéseket levonni, további vizsgálatokat látnak szükségesnek a probléma tisztázása érdekében [13]. A betegek hosszú távú követését célzó vizsgálatok során kiemelt – és nehezen kontrollálható – feltétel, hogy folyamatosan csökkentett sótartalmú feldolgozott élelmiszereket fogyasszanak az egyének. Gyakran jelent gondot, hogy a szigorú, rögzített sótartalmú diétát roppant nehéz éveken át betartatni. A sócsökkentő diéta eredményességére vonatkozó adatok értékelése alapján megállapítható, hogy a hypertoniás betegek vérnyomáscsökkenése a sóbevitel mérséklése után kifejezettebb, mint normál vérnyomású személyeknél. Cukorbetegesen végzett nagyobb klinikai vizsgálatok szintén igazolták, hogy mind I-es, mind II-es típusú diabetesben szignifikánsan csökken a vérnyomás a sószegény diéta hatására [14].

Ugyanakkor a sófogyasztás csökkentése a jelenleg valószínűsíthető 14-18 g/nap értékről [4] az ajánlott 4-6 grammnyi mennyiségre (lásd **II. táblázat**) nem tűnik egyszerűnek. A fejlett országokban a sóbevitel 75-80%-a feldolgozott élelmiszerekhez adott sóból származik. Ezért a legeredményesebb stratégia az len-

II. táblázat

Szakmai szervezetek napi sóbevitelre vonatkozó ajánlásai

Szakmai szervezet	Ajánlott napi maximális bevitel:	
	nátrium	nátrium-klorid
Egészségügyi Világszervezet	2000 mg	5 g
Food and Drug Administration	2300 mg	6 g
American Heart Association	1500 mg	4 g
European Society of Cardiology	< 2000 mg	< 5 g
Magyar Kardiológiai Társaság	1500 – 2300 mg	4-6 g

Megjegyzés: 5 g konyhasó körülbelül egy teáskanálnyi mennyiségnek felel meg

ne, ha az élelmiszeripar fokozatosan csökkentené a feldolgozott élelmiszerekhez adott só mennyiségét, kezdve egy 10-20%-os mérsékléssel, amelyet a fogyasztók még nem érzékelnének, majd ezt a tendenciát folytatná éveken át, egészen a kívánt célértékek eléréséig. Természetesen az otthoni, saját készítésű ételek sózásának mérséklése is fontos tényezője e programnak. Ezzel kapcsolatban részletes információkat és tanácsokat találhatunk a *Stop Só Nemzeti Sócsökkentő Program* honlapján [15]. Van azonban egy további nehézség is: a sós ízt alapvetően kellemes íznek érezzük. A megfelelő koncentrációban hedonikusan pozitívnak tekintett ízek, például a sós és az édes, aktiválják agyunk dopaminerg jutalmazó rendszerét, és – hasonlóan a kábítószerhez – dopamint felszabadítva örömet okoznak. Ezt természetesen az élelmiszeripar is ismeri és maximálisan ki is használja. Többnyire a profit maximalizálása az, ami miatt körünk fogyasztója elé erősen sózott illetve édesített ételeket, italokat tesznek [16].

Általános tanulságok és összegzés

Tanulmányunk felhívja a figyelmet arra, hogy a gyógyszerkönyvi minőségű NaCl fogyasztására buzdító és a káliummérgezést vizionáló internetes rémhírek látványos lakossági és helyenként gyógyszerészeti reakciókat váltottak ki. Ugyanakkor hazánkban az Európai Unió által indított „*Stop Só*” sófogyasztás csökkentését célul kitűző program mintha nem a kívánt és indokolt mértékben tudná átalakítani a sófogyasztási szokásokat, a forgalmazott termékkört. Valószínűleg sokakban felmerül a kérdés, hogy mi lehet a magyarázata annak, hogy sokan nem az egészségügyi hatóságok által is ajánlott csökkentett nátriumtartalmú sőt preferálják, hanem inkább elfogadják a számukra ismeretlen szerzők világhálón terjesztett ajánlásait? A lehetséges magyarázat sokrétű. Napjainkra mintha a hivatalos szakmai állásfoglalások értéke, hitele általában devalválódott volna az utóbbi évtizedekben létrejött újszerű kommunikációs hírközegeben. Sokan váltak a „*felülről jövő*” intézkedések, iránymutatások iránt szkeptikussá. Sok éve sajnálatos módon még „*felülről*” is zajlik hazánkban az egészségügyet hivatászerűen gyakorló szakemberek elítélése („*lejárata*”), mivel sugalmazottan ők az egészségügyi ellátás finanszírozási gondjainak, ellátási problémáinak az „*oka*”. Ezért mára a szakemberek (is) frusztráltabbak, a betegek/fogyasztók pedig ezért (is) gyakrabban bizalmatlanok. Ugyanakkor egyre inkább és növekvő számban kapcsolódik életünk az internethez. A közösségi oldalakon és blogokon villámgyorsan terjed bárminemű hír, információ. *Tokaji András* elgondolkodtató tanulmányából [17] pedig tudjuk, hogy mára „*A média alapegysége nem a gondolat, hanem a hír, nem a tudás, hanem az információ*”.

Temérdek egészséggel kapcsolatos cikk, csodás gyógyulást ígérő ajánlás, vagy csak egyszerűen életmentő figyelmeztetés található a világháló kínálta kommunikációs hálózatokban. A laikus olvasók közül sokan el is hiszik ezeket, sőt a leegyszerűsítő, felületes felvilágosító anyagokon „*kiokosodva*” azt is feltételezik, hogy már valódi tudásra tettek szert, azzal akár gyógyíthatnak is. Áltudományos köntösbe bújtatott rémhírek korábban is voltak, sőt közönségben sem volt hiány. Mára ez azért válhatott nagyobb méretű és súlyú problémává, mert az ál- és rémhírek soha korábban nem látott sebességgel terjedhetnek napjainkban. Mivel a robbanásszerű terjesztés lehetősége szinte néhány év alatt alakult ki, így a felkészültség, a jó értelemben vett gyanakvás sem nyújt sokaknál kellő védőernyőt.

A bemutatott adatok alapján megállapíthatjuk, hogy a hazai üzletekben kapható étkezési célra használt asztali só nátrium-kloridot tartalmaz, kálium tartalma nem haladja meg a 0,2%-ot, így tehát teljesen indokolatlan a gyógyszerértári („*gyógyszerkönyvi*”) só élelmiszerként történő felhasználása. A gyógyszerészeket hivatásuk is arra kötelezi, hogy a lakosságot (betegeket/fogyasztókat) szakszerűen és hitelesen tájékoztassák. Ehhez szükséges az emberi szervezet homeosztázisára vonatkozó ismeretek megfelelő kommunikációja, ezáltal a tévhitek eloszlatása. Hazánkban az átlagos sófogyasztás még az európai átlagot is számottevően (kb. 30%-kal) meghaladja. A valóban tragikus demográfiai és egészségügyi helyzetünkhöz vezető összetett folyamatok között azonban bizonyosan nem szerepel a lakosság széles rétegeinek félrevezetésén alapuló, alattomos eszközökkel kitervelt és kivitelezett „*nátriumszegény diéta*”, illetve tudatos „*kálium-mérgezés*”.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet nyilvánítanak a Hungaropharma Zrt.-nek, hogy a tanulmányhoz szükséges nagykereskedelmi forgalmi adatokat rendelkezésre bocsátotta, valamint az analitikai vizsgálatok költségeinek fedezetét is vállalta.

IRODALOM

1. Bódis Lászlóné: „Gyógyszerértári só” forgalmazása c. országos tisztifőgyógyszerész körlevél. Ikt.sz.: OTH/665-2/2011 kelt: 2011. február 3. – 2. <http://vilagbiztonsag.hu/keptar/displayimage.php?pid=2749&page=1> (megtekintve 2011-04-25). 3. Fonyó, A.: Az orvosi élettan tankönyve. Medicina Könyvkiadó Rt. 1999. – 4. Bíró, L. és mtsai: Táplálkozási vizsgálat Magyarországon, 2003-2004. Orv Hetil 15, 703-708 (2007). – 5. Szollár, L.: Kórélettan. Semmelweis Kiadó 1999. – 6. He, F.J. és mtsai: Physiol. Plant. 133, 725-735 (2008). – 7. He, F.J. és mtsai: Am. J. Hypertens. 12, 849-851 (1999). – 8. The INTERSALT

study. An international co-operative study of electrolyte excretion and blood pressure: further results. *J Hum Hypertens* 3, 279-407 (1989). – 9. Dickinson, H.O. és mtsai: Potassium supplementation for the management of primary hypertension in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD004641. – 10. He, F.J. és mtsai: Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD004937. – 11. Hooper, L. és mtsai: Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD003656. – 12. Hooper, L. és mtsai: *BMJ* 325(7365) 628 (2002). – 13. Alderman, M.H.: *JAMA* 303(5), 448-449 (2010). – 14. Suckling, R.J. és mtsai: Altered dietary salt intake for preventing and treating diabetic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 12. Art. No.: CD006763. – 15. STOP SÓ Nemzeti Sócsökkentő Program. <http://www.stopso.eu/> (megtekintve 2011.06.05.) – 16. Morris MJ és mtsai: *Physiol. Behav.* 94(5), 709-21 (2008). – 17. Tokaji, A.: Olvasás az információs társadalomban, *Valóság*, 49(11), 49-58 (2006).

stopso.eu/ (megtekintve 2011.06.05.) – 16. Morris MJ és mtsai: *Physiol. Behav.* 94(5), 709-21 (2008). – 17. Tokaji, A.: Olvasás az információs társadalomban, *Valóság*, 49(11), 49-58 (2006).

Takacs, G., Fittler, A., Botz, L.: *Is salt more healthy if you buy it from a pharmacy? Facts, delusions and controversies about sodium chloride.*

Misleading information was disseminated on the internet about the contamination of commercial salt with great, thus toxic quantities of potassium chloride. In our study commercial salt samples were analyzed and potassium content was below 0,2% in regular salt samples. Homeostatic regulation of sodium and potassium was reviewed. Current concepts about the optional daily intake of these important electrolytes and fats regarding the correlation between salt intake and hypertension were discussed.

Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Gyógyszerészeti Intézet Pécs, Honvéd u. 3. – 7624

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



ELŐZETES TÁJÉKOZTATÁS

Praxis 2011

MGYT továbbképzés és tréning gyakorló gyógyszerészek részére

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

Fő témakörök: Arthritisek, arthrosisek, osteoporosis, köszvény, akut traumás sérülések.

Az előadók között az adott szakterület legjobb szakorvos, gyógyszerész, dietetikus, gyógytornász előadói találhatók.

A másfél napos, sikeres tesztel együtt 30 kreditpontos, kötelezően választható továbbképzés során az előadások mellett gyakorlatorientált tréningek (esetmegbeszélések) is lesznek, melyek a jobb megértést és problémamegoldást segítik.

A továbbképzés 2011. november 25-én, pénteken 13 órától szombaton 17,30-ig tart, helyszíne Budapest
(a pontos helyszín később kerül kihirdetésre).

Tanfolyamdíj: MGYT tagoknak 15.000 Ft, nem tagoknak 19.000 Ft, mely tartalmazza a kávészüneteket és közös vacsorát is. Ehhez kedvezményes szállásköltség, valamint a szombati ebéd költsége járul hozzá annak, aki él ezzel a lehetőséggel.

A gyakorlatorientált tréningekre való tekintettel a résztvevők létszámát 120-ban korlátozzuk.

Jelentkezés: 2011. augusztus 22-től (online illetve nyomtatott jelentkezési lapon, erre lapunkban és honlapunkon talál aktuális értesítést.)

Hiányzó lapok a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyek történetéből, 16 év története

A Rozsnyay Mátyás Emlékversenyek eseményei 1995-2011 között

Erős István

Bevezetés

Az 1965-ben kezdődő (pontosabban fogalmazva: újra-kezdődő) *Rozsnyay Mátyás* nevét viselő előadói versenyek történetét egy gondosan összeállított, hasznos könyvecske foglalta össze, melyet *Weltler János* szerkesztett [1]. Ebben a tanulságos munkában megtaláljuk *Rozsnyay Mátyás* életét és a versenyek történetét a háború előtt. (Az alapos és hiányt pótló tanulmányt *Grabarits István* írta.) A bőséges adattár csak az első 30 évről tudósít, mivel a kiadvány a 30 éves jubileumi emléktárgyra készült. Az 1995 után következő emléktárgyak története még feldolgozásra és elemzésre vár. Ezt az elemzést azért is meg kell tennünk, mert az emlékezet fakul, fontos adatok a felejtés kódéba vesznek. Azok a lelkes, világmegváltó terveket dédelgető fiatalok, akik az elmúlt 16 év versenyzői voltak, lassan-lassan középkorúvá válnak és a világmegváltó álmok helyét elfoglalja a mindennapok szürke taposómalma, a kompromisszumok sorozata.

Meg kell jegyezni, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Ifjúsági Bizottsága is részletes elemzést végzett a közelmúltban ezen a területen. A versenyzők, valamint a szervezők és zsűritagok körében végzett kérdőíves felmérés nem szakmatörténeti eseményeket vizsgált, hanem inkább a jövő számára megszívlelendő tapasztalatok összegyűjtését és elemzését végezte el [2-4].

Az általam feltárt kvalitatív következtetések és az Ifjúsági Bizottság kérdőíves felmérésének kvantitatív eredményei azonban jól korrelálnak egymással, kiegészítik és alátámasztják egymást.

E sorok írója azt a célt tűzte maga elé, hogy vázlatosan bemutatja az elmúlt tizenhat év alatt szervezett versenyek eseményeit. Joggal lehetek az események krónikása, mert 1995-2011 között (egy kivétellel) valamennyi emléktárgyen részt vettem, zsűri-előadóként vagy bíráló bizottsági tag minőségben, több alkalommal „csak” érdeklődő hallgatóként. Mindig nagyon foglalkoztatott, érdekelt kiváló és tehetséges hallgatóim végzés utáni szakmai pályafutása, és erre jó alkalmat szolgáltatottak a Rozsnyay versenyek.

16 év a történelemben nem nagy idő. A Rozsnyay Mátyás Emlékversenyek történetében viszont meghatározónak és figyelemre, elgondolkodásra méltónak tartom az elmúlt másfél évtizedet. Mint cseppben a tenger, e rendezvényben is hűen visszatükröződnek

hivatásunk nagy és fontos eseményei, szakmánk megoldásra váró gondjai.

Dolgozatomban bemutatom a 16 év adatait, a versenyek helyét, a díjnyertes előadókat. Elemzem az előadások számának alakulását és az előadások tématerületek szerinti megoszlását. Szeretném visszaadni azt a sajátos hangulatot, ami csak ennek a rendezvénynek a sajátja, és úgy gondolom, hogy ki kell jelölnöm az emléktárgy helyét szakmai rendezvényeink között.

A versenyek kronológiája

Az 1995-ös jubileumi versenynek az indulás színhelye, Gyula adott otthont. 22 előadás hangzott el. A bíráló bizottság elnöke *Nikolics Károly prof.* volt. A győztes, 1. helyezett és az emléktárggyal kitüntetett versenyző *Petri Gábor* lett. (*Petri Gábor* felkészülését e sorok írója segítette.)

1996-ban Győrben rendezték meg az emléktárgyversenyt, *prof. Vincze Zoltán* elnöklétével. Itt 16 előadást hallgatott végig a zsűri és a hallgatóság, közülük *Aradszki Ildikó* bizonyult legjobbnak.

1997-ben a verseny helyszíne Szombathely volt és a bíráló bizottság elnöki tisztét *Falkay György* professzor töltötte be. Az előadások száma 22 volt, az emléktárggyal és az 1. helyezést *Szakonyi Zsolt* nyerte el.

A következő évben, 1998-ban Kecskeméten került megrendezésre az emléktárgyverseny, itt 28 előadást hallgathattunk (ez volt az egyik legtöbb előadást felvonultató rendezvény), és *Tárczy Éva* lett a verseny győztese. A bíráló bizottság elnöke a jelen sorok írója volt.

Debrecen következett a helyszínek sorában, 1999-ben itt rendezték meg az emléktárgyversenyt. *Mezey Géza* tanszékvezető egyetemi tanár látta el a zsűrielnök feladatát, 19 versenylőadás és 2 versenyen kívőli előadás hangzott el. A zsűrinek nehéz dolga volt, hogy a sok kiváló teljesítmény közül a legjobbat kiválassza: két első helyezést és két emléktárggyal adott ki: *Csaba Miklós* és *Krasznai István* lettek a győztesek.

2000-ben ismét egyetemi város, Szeged adott otthont az emléktárgyversenynek. Itt 18 előadás és 3 versenyen kívőli előadás hangzott el. Érdekes színfoltja volt a rendezvénynek, hogy két fiatal PhD hallgató – *Cserne Annamária* és *Havas Judit* – is előadást tartott, természetesen versenyen kívül, mivel ők profi kutatóknak készültek. A verseny győztese *Rapavi Erika* lett ebben az évben.

2001-ben Székesfehérvár volt a helyszíne a rendezvénynek, Vincze Zoltán professzor elnöklelte alatt. A verseny győztese Schneiderné Szűcs Anita lett, aki ekkor már a második alkalommal versenyzett.

2002-ben Kaposváron rendezték meg a versenyt, ahol 26 előadás hangzott el. Ez volt a harmadik legnépesebb, legtöbb előadást felvonultató rendezvény. A szervezők a város szülöttét, Erős Istvánt kérték fel a bíráló bizottság elnökének. A verseny nyertese Kovácsné Nagy Mária lett, aki – Szűcs Anitához hasonlóan – két alkalommal versenyzett, és mivel ebben az évben töltötte be a 35. évét, ez volt számára az utolsó lehetőség.

2003-ban Budapest volt a helyszín. A szervezőket dicséri, hogy utolsó pillanatban kellett módosítani a rendezvény helyét, mivel az eredeti helyszín (Visegrád) visszamondta a rendezvényt. Ez nem érződött a versenyen, minden példás rendben zajlott. Stampf György egyetemi docens látta el a bíráló bizottság elnöki feladatkört. Itt is salamoni döntés született, a zsűri két első helyet és két emléklapet adott ki. Dinya Mariann és Orosz Judit lettek a győztesek.

Sorrendben a következő, 2004-ben megrendezett verseny helyszíne Miskolc-Lillafüred volt. Itt 19 előadás hangzott el és a szervezők két plenáris előadásról is gondoskodtak. Paál Tamás és Falkay György professzorok tartottak egy-egy nagy érdeklődéssel kísért plenáris előadást. A 2004 évi emléktverseny győztese Pál Szilárd lett.

2005-ben ismét jubileumi rendezvényre, a 40. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre került sor, amelyet ismét Gyulán rendezett meg a Békés Megyei Szervezet. 20 versenyző mutatta be versenylőadását a bíráló bizottság előtt, melynek elnöke Erős István professzor volt. Az első helyezett Horváth Erzsébet lett. A szervezők két plenáris előadásról gondoskodtak, Erős István és Szendrei Kálmán professzorok tartottak plenáris előadást. A jubileumi rendezvényt gazdag és emlékezetes társasági program kísérte.

2006-ban a Szolnok megyei Berekfürdő adott otthont a 41. emléktversenynek. Itt 24 előadás hangzott el, és négy plenáris előadás szolgálta a népes hallgatóság szakmai ismereteinek gazdagodását. Figyelemre méltó, hogy a házigazda, Jász-Nagykun-Szolnok megye két ifjú gyógyszerésze, Szalay Annamária és Szalay Erika egy szép gyógyszerésztörténeti plenáris előadást tartott „Nagy elődök üzenete a mának: Rozsnyay Mátyás és Kátai Gábor kora” címmel. Az első helyezett Fittler András lett.

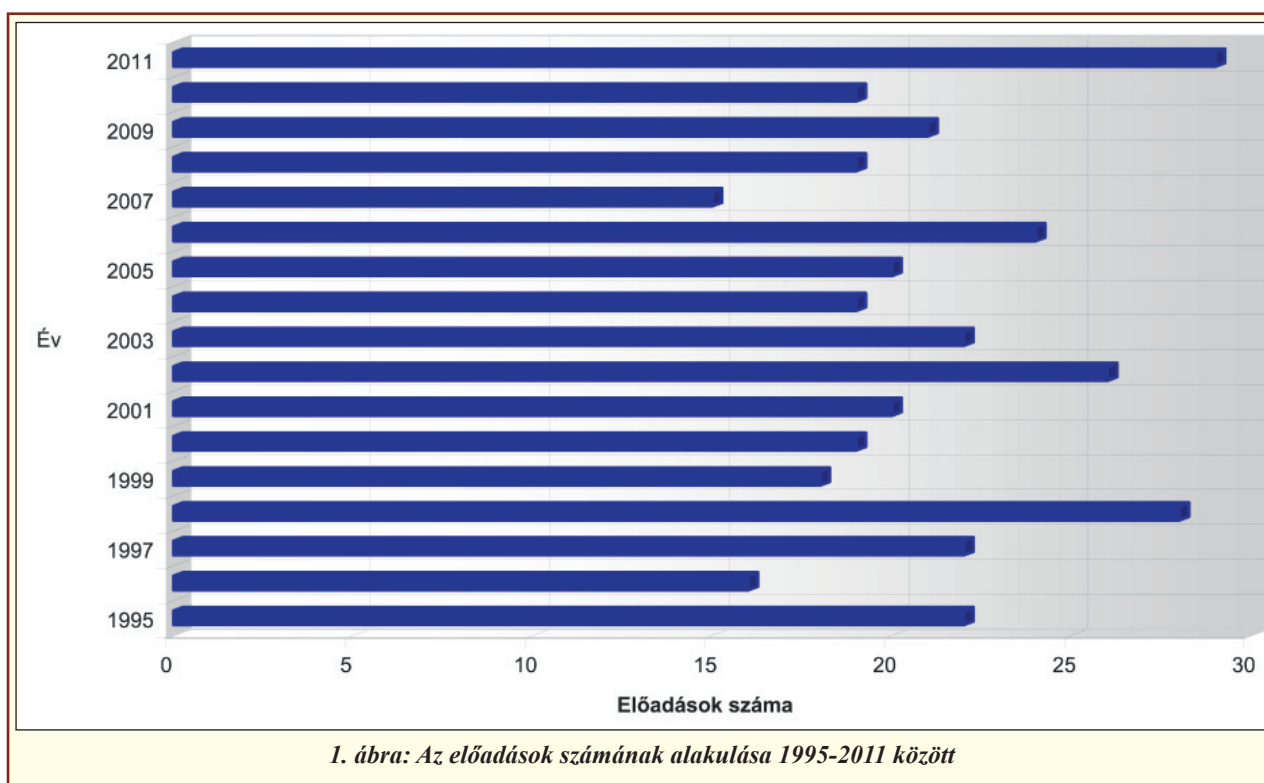
Kecskemét volt a helyszíne a következő évi emléktversenynek. Ez évben az előadások számában némi visszaesés következett be, mindössze 13 versenylőadás és két versenyen kívüli előadás hangzott el. A bíráló bizottság elnöki feladatát Soós Gyöngyvér tanészkevezető docens látta el. A verseny nyertese Ságiné Polics Éva lett. Külön érdekessége, sajátos szőfoltja

volt a kecskeméti rendezvénynek a „kreatív gyógyszerészek” bemutatkozása. A szervezők tárlatot rendeztek gyógyszerész kollégák képzőművészeti alkotásaiból, festményeiből, szobraikból, kerámiáikból. A tárlaton művészi fotók is szerepeltek. Ez a kezdeményezés nagy sikert aratott, jó visszhangot váltott ki.

2008-ban Budapesten került megrendezésre a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny. Ekkor 19 előadás hangzott el. A bíráló bizottság két első helyezést és két emléklapet adott ki: Molnár Zsuzsa és Szabady Júlia azonos pontszámot értek el. (Érdemes megjegyezni, hogy Molnár Zsuzsa a harmadik, Szabady Júlia pedig a második alkalommal indult el az emléktversenyen) Érdekes és emlékezetes szőfoltja volt ennek a rendezvénynek Varsányi Katalin gazdag képanyagának bemutatása és nagysikerű előadása Szent Erzsébetről. Ez alkalommal is helyet kaptak a kreatív gyógyszerészek, ezúttal az irodalomé volt a terep. Benkő Zsolt saját verseiből olvasott fel, Molnár Zsuzsa a világirodalom gyógyszerész alakjairól tartott előadást, és Erős István legkedvesebb verseiből adott összeállítást Mikrokozmosz címmel.

2009-ben Egerben került megrendezésre a következő Rozsnyay Mátyás Emlékverseny. A szervezés feladatait a MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete látta el, a rá jellemző gondossággal és figyelemmel. 21 versenylőadást jelentettek be erre a rendezvényre, tehát megállapíthatjuk, hogy az átmeneti apály után ismét emelkedő szakaszba került a rendezvény. A zsűri elnöki feladatkört prof. Botz Lajos látta el. A nyertes versenyző Kutas Jenő lett, akinek ez volt a második emléktversenye. Az emléktversenyhez kapcsolódott Wágner Gábor festőművész tárlata, aki Szegeden szerzte meg gyógyszerészi oklevelét, majd elvégezte a Képzőművészeti Főiskolát.

2010-ben Pécs adott otthont az emléktversenynek. A rendező megye szerencsés kezdeményezése volt, hogy pontszerző továbbképző rendezvényként is meghirdették az emléktversenyt, így jellemzően nagyobb számú érdeklődt vonzott. Prof. Perjesi Pál, prof. Soós Gyöngyvér, doc. Dévay Attila, prof. Kéry Ágnes, Feller Antal és prof. Botz Lajos tartottak plenáris előadást. 19 versenylőadás hangzott el, Tóth-Vas Kata szerzte meg az első helyet és az ezzel járó emléklapet. Tóth-Vas Kata 2010-ben negyedik alkalommal versenyzett, és ékes bizonyítékot szolgáltatott abban a tekintetben, hogy a szorgalom és a kitartás megtermi a méltó gyümölcsét. Érdekes szőfoltja volt az emléktversenynek Pál Szilárdnak, a pécsi Gyógyszerész tudományi Szak fiatal oktatójának előadása, aki a Rozsnyay versenyek krónikáját Tudomány a gyógyszerésztárban címmel dolgozta fel. Ezen a rendezvényen mutatkozott be az MGYT új Ifjúsági Bizottsága. A bemutatkozó előadást Deák Péter tartotta. A rendezők Pécsen is kellemes és hangulatos társasági programról gondoskodtak.



Néhány héttel ezelőtt zajlott le Szegeden a 2011. évi emléktverseny. A rendezvényről részletes ismertetés a Gyógyszerészet hasábjain olvasható. A krónikás csak annyit jegyez fel, hogy az emléktverseny együtt került megrendezésre a XII. Magyar Gyógynövény Konferenciával, 29 előadás hangzott el, ez volt az elmúlt 16 év legtöbb előadását felvonultató rendezvény. Az első helyezést Órás Zsuzsanna szerezte meg, *prof. Falkay György* volt a bíráló bizottság elnöke.

Az előadások számának alakulása és tematikájuk változása

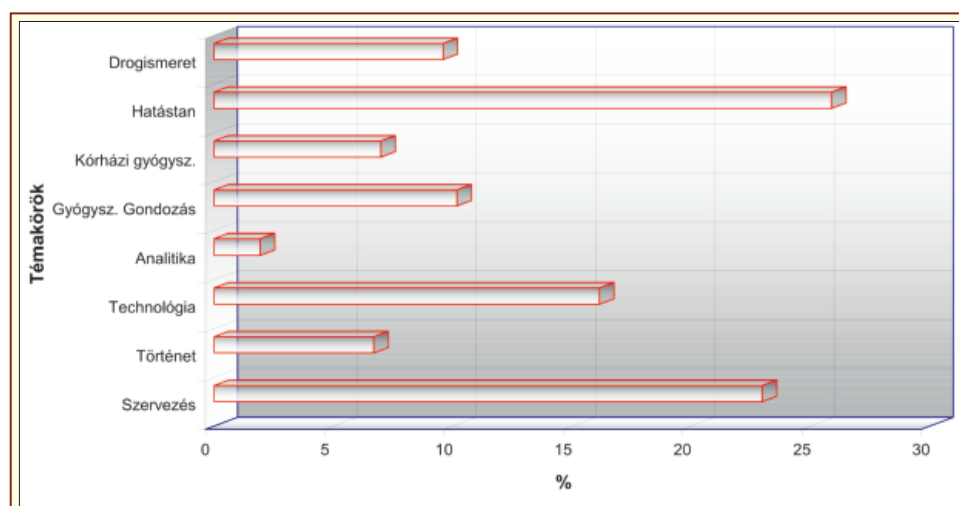
Ha megvizsgáljuk az **1. ábrát**, szembetűnik, hogy az előadások számában bizonyos ingadozás mutatkozik. Egy alkalommal, 2007-ben az előadásszám 15 alá esett, és 20-nál kevesebb előadás pedig nyolc alkalommal volt. A vizsgált 16 év alatt 350 előadás hangzott el, az átlag előadásszám 21,9. Ha tekintetbe vesszük, hogy a vizsgált időszakban megszűntek a gyógyszer-tári központok, amelyek e rendezvény katalizátorai voltak, megtörtént a gyógyszer-tárak privatizációja, ami a gyógyszerészeketől sok energiát, szervezést követelt, sok gondot jelentett és válság-helyzetet generált, akkor elmondhatjuk, hogy ez a szakmai rendezvény túlélte a válságos periódust, életképességét és szükségességét bizonyította. Az előadások nagyjából konstans száma a lelkes felkészítő kollégákat is dicséri, akik mindig találtak ambiciózus, a rutin munka el-látásánál többre törekvő ifjakat. De elismeréssel kell szólni az MGYT megyei szervezetekről és a kamara megyei szervezeteinek vezetőiről is, akik felkutatták

ezeket a vállalkozó fiatalokat, biztatták, bátorították őket. Hasonló elismeréssel kell szólni a versenyeknek helyszínt adó megyék lelkes és fáradtságot nem ismerő szervezőiről. Az elmúlt 16 év rendezvényeinek minden esetben figyelmes és gondos házigazdái voltak a megyei szervezetek és kamarák.

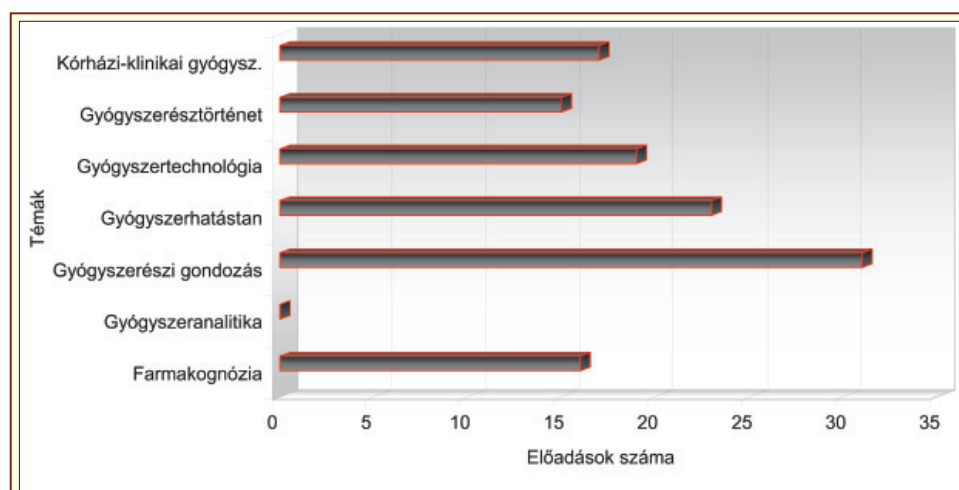
Fontos tapasztalatokkal szolgál a **2. ábra** elemzése, mely a 16 év alatt elhangzott 350 előadás témakörök szerinti bontását mutatja be. A listavezető a gyógyszerhatástan, mely az előadások mintegy negyedét adja. Ez nem tekinthető véletlennek, hiszen a gyógyszerész napi munkájának legfontosabb része az expedálás, és az ehhez kapcsolódó szakszerű tanácsadás a gyógyszerek hatását, mellékhatását, esetleges interakcióit illetően. Ehhez a munkához alapvető és naprakész hatástani ismeretek szükségesek, és ezt nagyon jól érzékelték azok a fiatalok, akik valamilyen hatástani témát választottak. Igaz ugyan, hogy ezek a dolgozatok irodalmi forrásmunkák feldolgozásán és statisztikai elemzéseken alapultak, tehát nem kísérletes munkák voltak, de mindenképpen hasznosnak kell minősítenünk ezt a törekvést.

A második helyet a szervezési tématerület foglalja el (az összes előadás 22,9%-a), és ez sem véletlen. A privatizáció után számos új szervezési, irányítási, menedzseri feladat jelentkezett a gyógyszer-tárakon belül és ezt jól leképezi a versenyek tematikája.

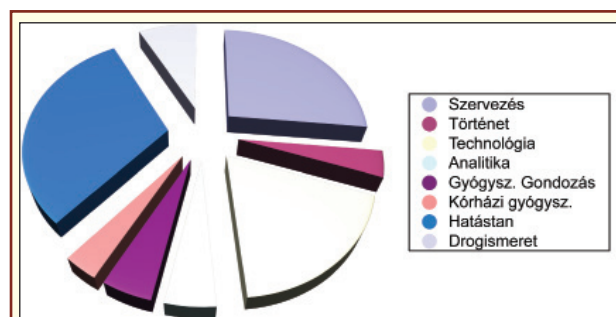
Örvendetesen nagy a gyógyszer-technológiai előadások részaránya –16,2%– és ezek között számos komoly, értékes kísérleti munka is volt. Ez is azt bizonyítja, hogy korai még temetni a gyógyszer-tári gyógyszerkészítő tevékenységet, a receptúrai munkát.



2. ábra: Az előadások téma szerinti megoszlása 1995-2011 között



3. ábra: Az előadások téma szerinti megoszlása 2005-2011 között



4. ábra: A Rozsnyay versenyen elhangzott előadások témakörei (1995-2004)

Megjelent a témák között a gyógyszerészi gondozás. A kórházi gyógyszerészeti témák azt mutatják, hogy a rendezvény az intézeti gyógyszerészek felé is nyitott. Sajnos, viszonylag kevés a történeti témát feldolgozó előadások száma. Talán a metodikai képzettség hiánya (levéltári kutatások, forrásmunkák keresése és szakszerű feldolgozása) tartja vissza a fiatalokat az terület művelésétől.

Az is nagyon szomorú, hogy csökkent az analitika

iránti érdeklődés, pedig az első években az analitika volt az egyik sláger téma, nagyon szép dolgozatok születtek. Úgy gondolom, hogy itt a szakfelügyelet megszüntetése köszön vissza. Viszont nem csökkent az érdeklődés a gyógynövények iránt. Ezt bizonyítja, hogy 33 előadás dolgozott fel farmakognóziai témát.

Érdekes azt is megvizsgálni, hogy az elmúlt 6 évben történt-e átstrukturálódás az előadások tematikájában, illetve melyek azok a szakmai területek, amelyek legjobban foglalkoztatják a fiatal szakembereket. A 3. ábra és a 4. ábra választ ad erre a felvetésre. E két ábra adatai alapján megállapíthatjuk, hogy a gyakorló gyógyszerészet legfontosabb tevékenységi köre a gyógyszerészi gondozás lett. Ezt követi a gyógyszerhatástan, melynek fontossága a napi expedáló munkában ezzel

is bizonyítást nyert. Fontos helyet foglal el a gyógyszer technológia is. A kórházi-klinikai gyógyszerészet iránti jelentős érdeklődés az MGYT Kórházi Szervezetének kiváló munkáját dicséri.

Versenylőadást tartók névszerinti felsorolása

Feltétlenül szükségesnek tartom név szerint is felsorolni mindazon kollégákat, akik a 16 év során előadással szerepeltek a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyeken. Olvassuk el figyelmesen az alábbi neveket, sok ismerőst talál közöttük mindenki. A vastag betűvel szedettek kiemelt első helyezést értek el, a zárójelben szereplő évszám a versenyzés évét jelenti. Örömmel kell megállapítani, hogy sok olyan versenyző volt, aki két alkalommal is indult, de olyan neveket is találunk, akik háromszor, sőt négyszer is tartottak előadást. E kiváló fiatal kollégák nevét külön is kiemelem:

Négy emléktárgyban tartott előadást: Nagy Nikolett és Tóth-Vas Kata (2010-ben első helyezést ért el),

Három emléktárgyban tartott előadást: Fang Simon, Horváth Sziklai Attila, Hugyeczi Tünde, Kemenczei

I. táblázat

A Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen 1995-2011 között előadást tartott versenyzők névsora, versenyelőadásuk évszámával, a győzteseket kiemelve

András Melinda (2000),	Juhász Mónika (1995),	Kocsisné Balogh Annamária (2006),
Antal József (1995),	Garda Réka Enikő (2003, 2006),	Kollár Mónika (1995),
Apáti Pál (2006),	Gábor Fruzsina (1998),	Koltai Dóra (2002),
Aradczki Ildikó (1996),	Gál Adél (1995, 1997),	Komáry Gábor (1997),
Argay Márton László (2007),	Gável Mónika (1996),	Komlós Éva (2011),
Aubel Hajdú Zsuzsanna (2000),	Gerő Zsuzsa (2011),	Kósa Júlia (2003),
Ádám György (2001, 2002),	Gödény György (1999),	Kovács András (2000),
Bakalárné Benkovic Éva (2001),	Gősiné Schön Anita (1998),	Kovács Bernadett (1999, 2004),
Balla Tilda (2010),	Gulácsi-Gőgh Nóra (2009, 2010),	Kovács Eszter (2000, 2003),
Balogh Andrea (2000),	Gyenge Balázs (2006),	Kovács Éva Zsuzsanna (2000),
Balogh Mariann (2003, 2004),	Gyimóthy Zsuzsanna (1998),	Kovács Ibolya (2009),
Balpataki Rita (2001, 2001),	Hajdu Zsuzsanna (1997),	Kovács Imola (2003),
Barabás Izabella (2010),	Hankó Balázs Zoltán (2003),	Kovács Klára (2006),
Bartha Éva (2001, 2003),	Hankóné Hrágyel Zsuzsanna (2002),	Kovács Kornél (2002),
Bartal Alexandra (2009),	Havass Judit (2000),	Kovács Márta (2011),
Bartók Adrienn (2008, 2009),	Havasi Erika (1995, 1998),	Kovács Rita (2005, 2011),
Bashiri-Shahroodi Amir (2001),	Hegyi Tibor (2011),	Kovácsné Nagy Mária (2001, 2002),
Bálint Gyöngyvér (2001),	Heinrich Mónika (2002),	Kovácsné Nagy Andrea (2011),
Bánkúti Péter (1997),	Herczegh Balázs (200,20082),	Kovácsné Püspöki Emőke (1996),
Bányai Erika (2004),	Holub Lili (2009),	Kovácsné Valastyán Rita (2004),
Bene Andrea (2001),	Hornos Viola Gyöngyike (Both Viola Gyöngyike) (1997),	Kövér Beáta (2005, 2007),
Berezvai Mária (2001),	Horváth Csaba (1995, 1996),	Kőhegyi Imre (1995),
Bíró Eszter Julianna (1996),	Horváth Emília (2009),	Kőhegyiné Tomasovszki Ágnes (1998),
Blum Anita (1998),	Horváth Erzsébet (2005, 2006),	Kraszits István (1999),
Bodor Áron (2008),	Horváth Éva (2008),	Kun Judit (2010, 2011),
Borcsa Botond (2007),	Horváth Judit Kornélia (2009),	Kurucz Krisztina (2009),
Bogdán Benjamin (1997),	Horváth Lajos (1998, 1999),	Kutas Jenő (2006, 2009),
Bognár András (2000),	Horváth László (2005),	Kun Judit (2008),
Bősze Gergely (2008),	Horváth Lívia (2011),	Kurucz Krisztina (2006, 2007),
Budán Ferenc Csaba (2011),	Horváth Sziklai Attila (2001, 2002, 2003),	Lám Judit (1997),
Buhály Mónika (2011),	Horváth Veronika (2006),	Lankó Erzsébet (2009),
Csaba Miklós (1998, 1999),	Hörnyéki Csaba (2001),	Lászlóné Illés Enikő (1998, 1999),
Csapi Bence (2007, 2011),	Hugyeczi Tünde (2003, 2005, 2007),	Lázár Zsófia (2000),
Czigle Szilvia (2003),	Hugyeczi Nikolett (2005),	Lavati Klára (2005),
Cserne Annamária (2000),	Jakab Anikó (1995),	Léva Csaba (1999, 2000),
Csillag Tünde (2001),	Jakabné Varga Cecília (1996),	Lengyel Enikő (1997),
Csótó István (2009),	Jánvári Viola (2000),	Légrádi Gabriella (1998),
Csukor László (1998),	Juhász Mónika (1996),	London Annamária (2011),
Danyikó Anikó (2000),	Kabos Attila (2004),	Ludvigné Csékei Edit (1999),
Deák Péter (2010),	Kajtár Szilárd (1996),	Lukács Kinga (1999),
Deme Zsuzsanna (1995),	Kalivoda Zsolt (2002),	Major Csilla (2003, 2006),
Demeter Iván (1995),	Kapus Istvánné Szekeres Andrea (1998),	Makó Sarolta (2002, 2004),
Demeterné Tóth Enikő (2009),	Kapusi Brigitta (2003),	Marjai-Takács Rita (2009, 2010),
Dinya Mariann (2003),	Kassai Andrea (2007),	Marjai Tamás (2009, 2010),
Dóczy Veronika (2010),	Katonáné Turai Erika (1999),	Matejsik Csaba (1998, 1999, 2000),
Elek Szabolcs (2001),	Katz Zoltán (2010),	Matúzné Dudás Szilvia (1995),
Előházy Anita (2007),	Kazi Annamária (2009),	Mayer Kinga (1997),
Fang-Mogyorósi Anita (2011),	Kálmán István (2002),	Mándoki Ágnes (1997),
Fang Simon (2008, 2009, 2010),	Kárpáti Zsófia (2011),	Máté Edina (1997),
Fábián László (1995, 1997),	Kelemen Attila Tamás (1996),	Merczel Sára (2010, 2011),
Fáy Orsolya (1998),	Keller Réka (2007),	Merész Edina (1998),
Fehér Krisztina (2006, 2011),	Kemenczei Zsolt (2004, 2005, 2006),	Milkovich Réka (2002, 2008),
Fehérné Kovács Ildikó (1996),	Kerti Márta (1998),	Miklovics Tímea Noémi (2005),
Fekete Andrea (2006),	Kisdi Ildikó (1997),	Molnár Ede (1995),
Fésüs Adina (2011),	Kiss Dorottya (2005),	Molnár Ildikó (1999),
Finta Irisz (2005),	Kiss Erzsébet (2007),	Molnár Zsuzsa (2005,2006, 2008),
Fittler András (2006),	Kiss Krisztina (2001, 2003),	Molnárné Pásztor Gréta (2011),
Fodor Andrea (2004),	Kissné Jámber Andrea (2010),	Murai Anett (2008),
Fülöp Ibolya (2006),	Klebovich András (2002),	Muskó Zsolt (2001),

Folytatás a következő oldalon

Folytatás az előző oldalról

Nagy Éva (1999),	Rédecsiné Nagy Mónika (1995),	Szilágyiné Halász Zsuzsanna (1995),
Nagy Csilla (1997),	Remsei Judit (1998),	Szolláthné Szabó Ágnes (1995, 1996),
Nagy Edit (1995),	Reszkető Zsuzsanna (2001),	Szővérfi Emőke (2003),
Nagy Ildikó (1999),	Rezes Gábor (1997),	Szőke Enikő Renáta (2011),
Nagy Judit (2002),	Ságiné Polics Éva (2007),	Szőke Róbert (2008),
Nagy László (1996),	Sándor Anikó (2000),	Szűcs Tivadar (2004, 2005),
Nagy Nikolett (2006, 2007, 2008, 2009),	Sándor Árpád (1997, 1998, 1999),	Tabajdi Gyula (1997, 1998, 1999),
Nagy Viola (2011),	Sándor Mária (1999),	Takácsné Menyhárt Eszter (2005),
Nagyné Rácz Judit (2001)	Sándorné Raisz Ildikó (1997, 1998, 1999),	Tasnádiné Szeőcs Katalin (2006),
Nagy Róbertné (2004, 2005),	Sándor Zsolt (2000),	Tassi Hajnalka (1999),
Nádori Beáta (2004),	Sántha Zsuzsanna (2000),	Tatai Róbert (1997),
Nedró Zoltánné (1999),	Sánta Tamás (1998),	Táborosi Árpád (1995),
Németh Kata (2007),	Sári László Balázs (2005),	Tárczy Éva (1998),
Nyaka Bernadett (2002),	Sárváriné Pindzsulya Tünde (1998, 1999),	Tátrai Tibor (2011),
Orosz Judit (2003),	Schalkhammer Márta (2002),	Tihanyi Mária (2007),
Orosz László (1996, 1998),	Schneiderné Szűcs Anita (1995, 2001),	Tompos Lilla (1996),
Oroszlány Rita (2005),	Schusztér Péter (2004),	Tóbel Andrea (2010, 2011),
Ódor Katalin (2010),	Solymár Magdolna (2001),	Tóth Ágnes (1997, 2003),
Órás Zsuzsanna (2010, 2011),	Somoskőiné Nagy Györgyi (1995),	Tóth Béla (1998),
Ördögné Kaszab Judit (2000),	Susztár Éva (2010),	Tóth Magdolna (1997),
Ór Beáta (2006),	Süle András (2009, 2011).	Tóth-Vas Kata (2003, 2004, 2005, 2010),
Pap Mónika (2002),	Szabady Júlia (2000, 2008),	Török Katalin (2011),
Papp Anikó (1997),	Szabó András (2010),	Törökné Bodor Éva (2006),
Papp Veronika (2008),	Szabó Andrea Zsófia (2011),	Tulok Balázs (2004),
Pataki Tünde (1997, 1998),	Szabó Attila (2010),	Tusnady Zsanett (2006),
Pál Nimród (2006),	Szabó Ákos (2001, 2002),	Urbán Józsefné (2001, 2002),
Pál Szilárd (2004, 2010),	Szabó Csaba (1998),	Varga Gábor (2008),
Pálmainé Varga Zsuzsa (1996),	Szabó Erzsébet (2002),	Varga-Hatos Katalin (2008),
Pásztiné Gere Erzsébet (2001),	Szabó Imre (2004),	Várnagy Gergely (1995, 1996),
Perjés Éva (2008),	Szabó Szilvia (2008),	Veres Adrienn (2009),
Perjés Éva Margit (2005),	Szabóné Sass Enikő (1998),	Veress Csaba (2001),
Petri Gábor (1995),	Szabóné Schirm Szilvia (1996),	Veres Sarolta (2009),
Petróczi Dóra (2009),	Szabóné Varga Györgyi (1995),	Vidáné Zsarnóczai Júlia (2011),
Pongrácz Zoltán (1995, 1998),	Szakonyi Zsolt (1997),	Vidó Nelli (2002),
Pongrácz Zita (2000),	Szalay Annamária (2002, 2003, 2004),	Vimlári Gábor (2000),
Pósfalvi Anna (2011),	Szalay Erika (2003, 2008),	Vincze Szabina (2004, 2006),
Rakóczki Mónika (1996),	Szalipszkiné Bene Andrea (2006),	Vizdák Márta (2011),
Rapaví Erika (2000, 2002),	Székel Pál (2004),	Wagner Zsolt (2008),
Rédai Emőke (2006),	Szilágyi Péter (1995),	Zoboki Timea (2003)

Zsolt, Matejcsik Csaba, Molnár Zsuzsa (2008-ben első helyezést ért el) és Szalay Annamária.

Az elmúlt 16 évben az **I. táblázatban** felsoroltak tartottak előadást a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyeken.

Összegzés

A Rozsnyay Mátyás Emlékversenyeknek különös, más tudományos rendezvényekhez nem hasonlítható atmoszférájuk van. Egyszerre érződik a fiatalság minden elsőprő lendülete és a hályogot operáló kovács merészsége. Tapasztalatlanok, de igényesek, hisznek abban, hogy valami pótolhatatlanul fontos jelenséget kutattak, olyan feladatot végeztek el, amit csakis és kizárólag huszonéves korban lehet elvégezni.

Végül arról is írnom kell, hogy miért fontos ez a verseny, és hol van a helye a szakmai rendezvényeink sorában. Nagyon fontosnak tartom, hogy minden egyetemet végzett, magát értelmiséginek tartó fiatal

legalább egyszer belekóstoljon a tudományba, megismerje a kutatás semmihez nem hasonlítható élményét. E tevékenység személyiséget formáló, jellemet gazdagító hatása nem nélkülözhető.

Ez az a szakmai rendezvény, ahol az előadók és az előadások mellett legalább olyan fontos a hallgatóság. Itt a fiatalok egymás előadásait hallgatják, egymástól kapnak új lendületet, jó és használható ötleteket a munka folytatásához. Nem elhanyagolható az sem, hogy a rohanó hétköznapiak sodrában itt van lehetőség arra, hogy a versenyző fiatalok a saját generációjuk, évfjártuk legjobbjaival találkozzanak, itt van lehetőség arra, hogy közös gondolataikról beszélgessenek, vitázzanak, véleményt cseréljenek. Jó szakmai kapcsolatok, barátság szövődésére is remek alkalom ez.

Befejezésül álljon itt egy gondolat arról is, hogy a szakma vezető rétege mit profitálhat a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyből. *Nikolics Károly* professzor a 30. emléktversenyen, Gyulán vetett fel megnyitó be-

szédében egy gondolatot, ezt szövöm most tovább. Szakmánk vezetői egy dombon állnak, és mint a hadvezérek irányítják a völgyben serénykedők napi harcait. A magaslatnak az a nagy előnye, hogy innen messze látni, tág horizontot lehet felmérni, sok összefüggést ismerhet fel a vigyázó tekintet. A völgyben dolgozó „derékhad” előtt ez rejtve marad. Nekik az a nagy előnyük, hogy látják a részleteket, ami viszont a magaslaton állók előtt marad ismeretlen, érzékelhetetlen. Szakmánk vezetőinek oda kell figyelni e derékhad véleményére, helyzetelemzésére, mert a részletek ismerete nélkül nem lehet helyes döntést hozni. És a völgyben tevékenykedők közül éppen a fiatalság, a pályakezdők az a réteg, amely még mer kritikusan fogal-

mazni, a véleményét kendőzetlen őszinteséggel ki mondani, bátorságát még nem puhították fel a kompromisszumok.

IRODALOM

1. Rozsnyay Mátvás emlékversenyek 1965-1995. Felelős szerkesztő: Dr. Weltler János. A Rozsnyay Mátvás Alapítvány és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság kiadványa, Budapest, 1995. – 2. Bozó, T., Fittler, A.: Gyógyszerészet, 55, 37-42 (2011). – 3. Fittler, A., Tóvölgyi, Zs.: Gyógyszerészet, 55, 106-112 (2011) – 4. Fittler, A., Bozó, T.: Gyógyszerészet 55, 169-175 (2011).

Erős, I.: *About on history of Mátvás Rozsnyay Memorial Competition, between 1995-2011*

SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar felvételt hirdet szakgyógyszerész-képzésre

a 2011/2012. tanévre a nemzeti erőforrás miniszter által meghatározott költségtérítéses (150 fő) keretszámra. A szakképzés időtartama 36 hónap, amely 24 hónap időtartamú törzsképzési és 12 hónap időtartamú speciális képzési programot foglal magában.

A költségtérítés díja: 25000 Ft/hó

A jelentkezési lapok postára adásának határideje: 2011. július 22.

Postai cím, telefon:

– Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar, Dékáni Hivatal Szak- és Továbbképzési Csoport, 1085 Budapest Üllői út 26.

– Tel.: (06-1) 266-8411

A rendszerbevételi kérelmek elbírálása a 16/2010. (IV.15.) EüM rendelete II. fejezete, 1. számú, illetve 2. számú melléklete, valamint a Kar Rendszerbevételi Szabályzata alapján történik. A képzésre gyógyszerészi oklevéllel rendelkezők jelentkezhetnek.

Tájékoztatjuk az érdeklődőket, hogy az 52/2003. (VIII. 22.) ESzCsM rendelet 5. §-a szerint, aki a továbbképzési időszak alatt szakképesítést szerez, annak a szakképzés megszerzéséhez szükséges, külön jogszabályban meghatározott időre évente 50 továbbképzési pontot - továbbképzési program teljesítése nélkül - el kell ismerni.

A képzésre való jelentkezés feltételei, valamint a jelentkezési lap és a megjelölhető alap-szakképesítések listája letölthető a www.gytk.sote.hu honlapról.

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 55. 405-410. 2011.

Balzsamkörte – *Momordica charantia* L. – Egy nálunk is népszerűvé váló ázsiai gyógynövény I. rész

Szendrei Kálmán¹, Rédei Dóra¹ és Boda Gergely^{2*}

Bevezetés

A népi hagyomány és a tradicionális gyógyászati rendszerek eszköztárában vércukorszint-csökkentőként alkalmazott sokféle növény többsége lokálisan, csak egy kultúrkörben, egy kontinensen ismert, alkalmazott. Ezek között sok olyan zöldséget és fűszerfélélt találunk, amelyeket a világ valamely részén jótékony hatásúnak tartanak az egészséges glükózszt szint fenntartásában [1, 2]. Dietetikai jelentőségüket elsősorban a normális vércukor- és szérumkoleszterin-szint megtartásában, esetleg csökkentésében hangsúlyozzák. Bár ma már viszonylag egyszerűen elvégezhető *in vitro* és *in vivo* laboratóriumi vizsgálati lehetőségek sora áll rendelkezésre, ezeknek a növényeknek a nagy többsége eddig nem keltett fel akkora kutatói érdeklődést, hogy komolyabb vizsgálatokat végezzenek velük a feltételezett / megfigyelt vércukorszint-csökkentő képesség igazolására vagy cáfolatára. Így a velük kapcsolatos tudásunk megmaradt az átörökölt empiria, a megfigyelés szintjén, kísérletes bizonyítékok nélkül. Azoknak a növényeknek a száma ma is szerény, amelyekről laboratóriumi vizsgálati eredmények állnak rendelkezésre, és még szerényebb azoké, amelyek vércukorszint-csökkentő hatásos anyagairól kielégítő bizonyítékaink vannak. Ez azt eredményezi, hogy olyan kivonatok sem állnak rendelkezésre, amelyek standardizálhatósága megvalósítható lenne. Ezért talán nem túlzás ironikusnak tartani azt, hogy az inzulintól eltekintve a legkorábbi (az 1950-es évektől kezdve forgalmazott!), és mindmáig egyik legsikeresebb diabéteszgyógyszer, a metformin (és a korábban szintén gyógyszerként alkalmazott rokona, a fenformin is) egy az európai lakosság által kifejezetten erre a célra használt hagyományos gyógynövény, a kecskeruta (*Galega officinalis* L.) vizsgálatának eredményeként jött létre [3, 4].

A képhez tartozik az is, hogy az anyagcsere-betegségek súlyának megfelelően folyamatosan újabb, egy-

re fejlettebb gyógyszerek kerülnek alkalmazásra a terápiában, és ez közvetve csökkenti az gyógyszeripar és a gyógyszerkutatás érdeklődését, támogatását ilyen célra szolgáló növényi alapú szerek kutatása iránt. Ami mégis életben tartja ezt a területet, az a következőkben összegezhető:

- a) A fejlődő világ nagyon jelentős igénye olcsó, elérhető, helyi nyersanyagokból, helyi technológiával előállítható, de mégis eredményesen alkalmazható szerek iránt.
- b) A nagy gyógyszerválaszték ellenére növekvő lakossági érdeklődés a természetből nyert, és ezáltal ártalmatlanabbnak és előnyösebbnek vélt ún. „alternatív és kiegészítő” szerek iránt. Mindkét célra elsősorban olyan növények alkalmasak, amelyek a bevált hagyományos alkalmazásokon túl átestek valamilyen szintű laboratóriumi, esetleg humán bizonyításon is.
- c) A meglévő, ill. növekvő fogyasztói igény kielégítésére az utóbbi évtizedekben a gyógyszereknél alacsonyabb szinten dokumentált és már eddig is alkalmazott („tradicionális”), tipikusan természetes eredetű termékcsoporthoz (étrend-kiegészítők, funkcionális élelmiszerek, egyszerű, sokszor engedélyezetlen teakeverékek) forgalmazása. Bár ilyen termékek nem szerepelnek a konzervatív diabetológia kezelési útmutatóiban ajánlott szerek között, a lakosság és az orvosok körében végzett minden adatgyűjtés jelzi a fennálló, sőt növekvő népszerűségüket [5]. Mi sem jellemzőbb, hogy a hazai notifikált étrend-kiegészítők között körülbelül 40 erre a célra ajánlott termék van [6].
- d) Végül, de nem utolsó sorban, a mai terápiában alkalmazott szerekkel kapcsolatos időnkénti kudarcok (lásd roziglitazon kivonása) [7], illetve több szer korlátozott eredményessége indirekt módon szintén fokozza a lakosság érdeklődését az alternatív (növényi) szerek iránt.

Érthető, hogy a vázolt ellentétes irányú igények (és érdekek) a vércukorszint-csökkentő növények kutatását és a termékek fejlesztését mindkét irányban erősen befolyásolják. Az egyik oldalon jelentkezik a tetemes és növekvő igény ilyen termékek iránt – gyakran indokolatlan, naiv lelkesedéssel –, és az azt kihasználó, az-

* A közlemény Boda Gergely „A *Momordica charantia* tartalomanyagai és farmakológiája” (Szeged, 2007) című szakdolgozata felhasználásával készült.

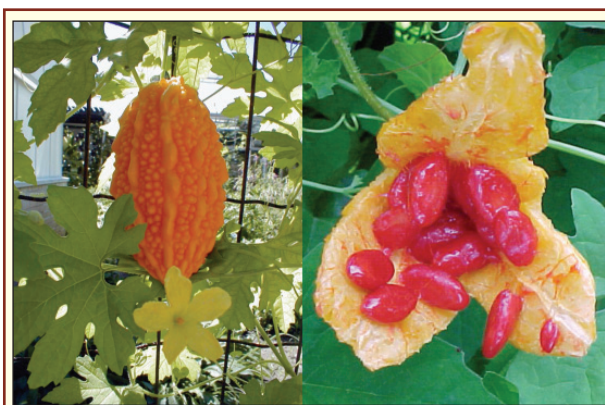
zal sokszor visszaélő termékpromócióval kísért piaci kínálat. A másik oldalon az alkalmazhatóság tagadása, merev elutasítása. 2005-től kezdve több ismertetőben foglalkoztunk ezzel az ellentmondásos gyógynövény-kutatási és -alkalmazási területtel [1, 3, 8-11]. Megfigyelhető, hogy az elmúlt öt évben a nagy adatbázisokban a vércukorszint-csökkentő növényekkel foglalkozó referált közlemények száma évről évre folyamatosan emelkedik, s néhány növényvel kapcsolatban ez az emelkedés meredek. Ezek közül 2006-ban ismertetést adtunk a sokféle, főleg étrend-kiegészítő termék formájában forgalmazott eperfa levéllel kapcsolatos kutatásokról [8, 9], foglalkoztunk a szintén ismert görögszéna maggal, majd 2008-ban a világszerte kedvelt fűszerdroggal, a fahéjjal [10, 11]. A három drog antidiabetikus tulajdonságának tudományos értékelése ma is folyik. Nem árt hangsúlyozni, hogy mind a három ázsiai eredetű, és sokféle használatuk – így a vércukorszint-csökkentőként való alkalmazás is – Ázsiából vette eredetét.

A balzsamkörte, egy különleges tökféle

Jelen alkalommal ismét egy ázsiai eredetű, de onnan ma már gyakorlatilag minden földrészre átkerült, elsősorban zöldségféleként ismert növényről, a balzsamkörtevel (*Momordica charantia* L., Cucurbitaceae) kívánunk foglalkozni. Bemutatását azért tartjuk indokoltnak, mert

1. sorozatunk egyik korábbi elemzésében megállapítottuk, hogy *Yeh* értékelése szerint a *Momordica* a humán vonatkozásban legjobban vizsgált vércukorszint-csökkentő növények közé tartozik [12]. Ezt megerősíti több korábbi és későbbi értékelő közlemény [13, 14];
2. a balzsamkörte évek óta kapható egyszerű teák és feldolgozott készítmények formájában a hazai gyógynövény-szaküzletekben és a gyógyszertárakban is. Ugyanakkor egy rövid, több ponton hibás referátumon kívül [15] nincs tudomásunk hazai szakszerű ismertetésről a növényről, a droggal és a készítményekkel kapcsolatosan.

A tökfélék (Cucurbitaceae) családjába a nálunk népszerű takarmány-, gyümölcs- és zöldségnövényeken (főző- és sütőtök, görög- és sárgadinnye, uborka) kívül több olyan élelmisznőnövény is tartozik, amelyeket elsősorban más kontinensek lakossága fogyaszt évszázadok óta. Ezek között kiemelkedő helyet foglal el a balzsamkörte, *Momordica charantia* L. (**1. ábra**) (és néhány más *Momordica* faj, pl. a *M. cymbalaria*, *M. grosvenori*¹).



1. ábra: *Momordica charantia* L. termése és virága, felnyitott, érett termés

A *M. charantia* L. Kelet- és Délkelet-Ázsia trópusi területein őshonos egylaki, egyéves, a tök és uborka fajokhoz hasonlóan kacsokkal kapaszkodó kúszónövény. Szemölcsös héjú, húsos termése kezdetben zöld, később sárga majd narancssárga, amely éretten felreped és szétszórja a magokat [18]. A növényt számos magyar szinoním néven említik. A leggyakrabban használt balzsamkörte, balzsamuborka, keserű uborka, keserű tök kifejezések a termés alakjára és ízére utalnak, de ezek mellett nálunk is használják az indiai eredetű karela elnevezést is [19].

Ázsiában nagy területeken termesztik a gazdaságilag értékes *Momordica* fajokat, fajtákat és kultúrváltozatokat. Több országban (India, Kína) folyik magas színvonalú nemesítő tevékenység. Ennek eredményeként nagyon nagy fajtagazdagság alakult ki, különböző megjelenésű és ízű termésekkel, hasonlóan a tökhöz, dinnyéhez és az uborkához. Ugyanakkor éppen ez a nagy változatosság (és a különböző taxonómiai szintű elnevezések bizonytalansága) az, ami problematikusá teszi ma a különböző ázsiai országokból Európába behozott szaporítóanyagok, a termés és a feldolgozott drogok pontos botanikai meghatározását és jellemzését. Ez pedig jelentős akadálya a szakszerű, engedélyeztethető készítmények fejlesztésének.

Étkezési célból a növény kifejlett, de még zöld uborkaszerű terméseit gyűjtik, fogyasztják nyersen, salátaként, sütve, párolva, levesként stb., elsősorban Ázsiában, de elterjedt Dél- és Észak-Amerikában, Afrikában, és egyre ismertebbé válik Európában is [20] (*keretes írásunkban egy indiai recept olvasható*). A termés keserű ízű, hasonlóan sok más tökféle egész terméséhez és a hagyományos uborkafajták terméséhez két végéhez².

lyosoknál cukorpótlásra, sőt antidiabetikumként is használják. A bennük található édes ízű anyagok rendhagyó szerkezetű kukurbitacinok. A legédesebb ízű anyag a 11-oxomogrozid V, amely a szacharóznál kb. 560-szor édesebb ízű (**3. ábra**) [16, 17].

² Érdekes, hogy a friss balzsamkörte keserű ízének csökkentését a népi hagyomány szerint ugyanúgy egyszerű konyhai fogással végzik, mint a nálunk is közismert padlizsánét: felszelelik, sóval beszórják a szeletek felületét, majd a szövetekből kiszivárgó lét kifacsarják.

¹ Az érdekességek közé sorolhatjuk azt, hogy amíg a legtöbb *Momordica* faj termése keserű ízű, a *M. grosvenori* Swingle termései kifejezetten édesek, és az érett terméseket nyersanyagként használják különböző édességek készítéséhez, üzemi előállításához. Ázsiában ezt a termést elsősorban cukorbetegknél és túlsú-

Kakarakaya (indiai étel balzsamkörtével)

5 db balzsamkörtét meghámozunk, magjait kikaparjuk, vékony szeletekre vágjuk és 1 óráig sós, hideg vízben áztatjuk. Egy nagy fej vöröshagymát vékony szeletekre, néhány gerezd fokhagymát apró kockákra vágunk. Miután a balzsamkörtéről leöntjük a vizet, a maradékot kinyomkodjuk, leitatjuk, egy serpenyőben forró olajban kis szeletekben aranybarnára sütjük és papírtörővel bélelt tányérra tesszük. Ehhez hasonlóan megsütjük a vöröshagymát és a karileveleket (*Murraya koenigii*) is. Ezután a forró olajba római köményt és mustármagot szórunk. Amikor a magok sercegni kezdenek, hozzáadjuk a fokhagymát és aranybarnára sütjük. Végezetül a serpenyőbe visszöntjük a megsült vöröshagymát, karit és balzsamkörtét. Sóval, korianderrel vagy garam masala fűszerkeverékkel ízesítjük. Melegen dállal (főtt vörös lencséből, ill. mungó babból, sárga- vagy csicseriborsóból készült étel) tálaljuk.

Egyes országokban a levelet és a magot is alkalmazzák a tradicionális orvoslásban. A balzsamkörte, mint hagyományos vércukorszint-csökkentő ételmisszer- és gyógynövény megfelel a *Bevezetésben* felsorolt szempontoknak is: a fejlődő világban, elsősorban Ázsia és Afrika nagy részén ma is a lakosság nagy tömegeinek olcsó, elérhető növénye, és a fejlődőben lévő feldolgozó iparnak is fontos nyersanyaga; ma már a fejlett világban is az ún. alternatív orvoslás egyik gyakran alkalmazott szere (lásd később) [13, 21]. Bár a növény kutatása, a feltételezett hatóanyagok keresése intenzíven folyik, a bizonyítékokat még mindig nem tekintik elegendőnek gyógyszer szintű szerek engedélyezéséhez.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a balzsamkörte alkalmazásai legalább olyan sokfélék, mint a korábban tárgyalt jelentős vércukorszint-csökkentő növényeké (fahéj, görögszéna, eperfa). Sajátossága az, hogy az ételmezésben főleg zöldségként, főzeléknövényként használják, az alternatív gyógyászatban pedig egyszerű teaként fogyasztják, illetve extraktumai feldolgozott készítményekben vannak már ma is forgalomban.

Tudományos vizsgálatok

Érthető, hogy a növény népszerűsége nagyon sok tudományos vizsgálatot eredményezett. Jellemző az élénk kutatói és termékfejlesztői érdeklődésre az, hogy a Web of Knowledge tudományos adatbázisban 1996-2003 között évente átlagban 20-30, az utóbbi nyolc évben viszont évente 40-100 botanikai, fitokémiai, farmakológiai és klinikai közleményt találunk (2. ábra) [22]. Még többet

I. táblázat

A Momordica termés tápértéke és vitamintartalma [24]

Összetevők	100 g termékben
Energiatartalom	20,0 kJ
Víz	93,8 g
Szénhidrát	0,2 g
Élelmi rost	3,3 g
Fehérje	0,9 g
Zsír	0,1 g
Szerves savak	0,11 g
A-vitamin	0,04 mg
Riboflavin (B ₂)	0,03 mg
Niacin (B ₃)	0,4 mg
C-vitamin	50,0 mg

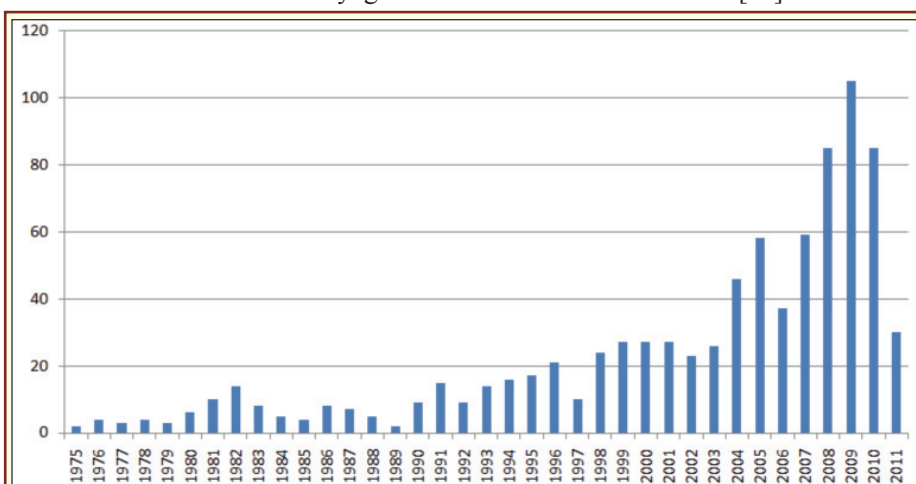
mond az, hogy a növénnel több mint 1000 szabadalmi bejelentés foglalkozik [23].

A 2. ábrán jól látható, hogy a tudományos közlések gyakorisága 2004-től kezdve hirtelen megemelkedett. Ennek valószínűleg több oka is van:

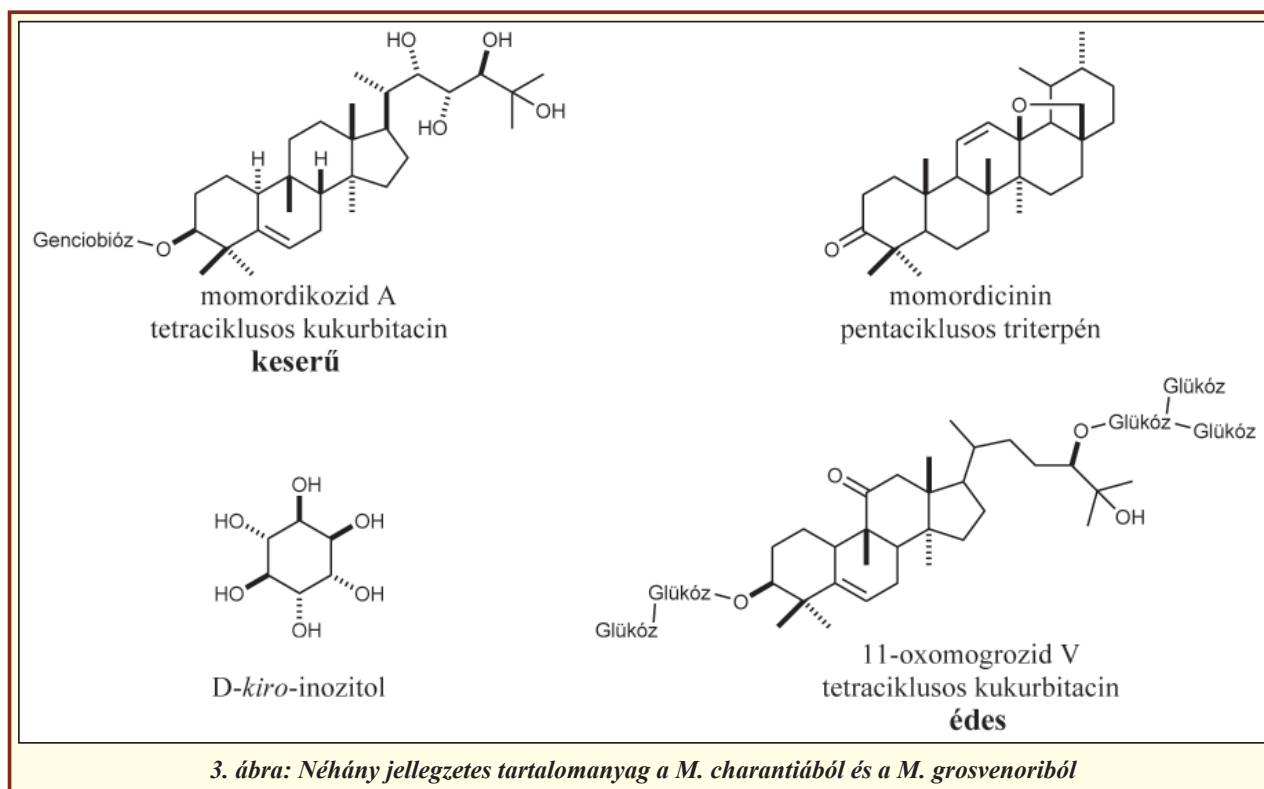
1. A 2-es típusú diabéteszes megbetegedések száma világszerte gyorsan emelkedik.
2. Az Egészségügyi Világszervezet fokozott figyelmet fordít a diabéteszre [2].
3. A 2-es típusú diabéteszre ajánlott növényi eredetű étrend-kiegészítők száma a fejlett világban dinamikusan növekszik.

Speciális anyagcsere, nagyon sokféle jellegzetes tartalomanyaggal

A balzsamkörte termés sokféle használatának alátámasztására többször vizsgálták a tápértékét, az abban szerepet játszó növényi anyagokat, és kitartóan folytak a kutatások a specifikus, valamilyen gyógyhatást kiváltó, vagy sejtető hatóanyagok felderítésére is. Mint azt az I. táblázat is szemlélteti, a Momordica termés C-vitamin-tartalma viszonylag magas, és a száraz-anyagtartalmának kb. fele élelmi rost [24].



2. ábra: A Web of Knowledge adatbázis által referált, Momordicával kapcsolatos közlemények száma [22]



Mitől keserű a balzsamkörte?

Mivel a termés erősen keserű ízű, érthető, hogy az 1960-as évektől keresték a keserű ízért, egyben a jellegzetes népgyógyászati alkalmazásokért felelős anyagokat. Eddig több mint ötven tetra- és pentacyklosus triterpén szerkezetű anyagot találtak a zöld termésben, a magban, a levélben és a szárban [25]. Köztük sok olyan vegyület van, amelyeket eddig csak ebben a fajtában, ill. csak a *Momordica* nemzetségben találtak meg glikozidként vagy szabad aglikonként. Egy részüket a családra jellemzőnek tartott kukurbitacinok közé sorolják, mások ettől eltérő szerkezetűek és tulajdonságúak. A 3. ábrán bemutatjuk a nagyon sokféle vegyületből álló tartalomanyagok egy-egy tipikus tagját. A kukurbitacinok nemcsak a termés és a növény más részeinek keserű ízét adják, de az eddigi farmakológiai vizsgálatok szerint közvetlen szerepet játszhatnak sokféle gyógyászati alkalmazásban is (lásd a következő fejezeteket).

A növény értékelését megnehezíti az, hogy az egyes farmakológuscsoportok különböző anyagokat jelölnek meg a vércukorszint-csökkentő hatásért felelős hatóanyagként: egyes triterpéneket, jól ismert szterol glikozidokat, és különböző peptideket (lásd később).

Mit tekinthetünk hatóanyagoknak?

– A „növényi inzulin” nyomában

Indiai kutatók, *Lolitkar és Rao* már az 1960-as években közölték egy „inzulinhoz hasonló hatású anyag” vizsgálatának eredményeit a balzsamkörteből (ame-

lyet charantinnek neveztek el) [26, 27]. Erről később kiderült, hogy nem peptidszerű, hanem két szterol-glikozid keveréke. Bár a növényvel kapcsolatos kémiai és farmakológiai kutatás túlnyomó részben Indiában és Kínában folyt, és folyik ma is, új fázist jelentett az, amikor 1977-ben egy svéd folyóiratban megjelent közleményben *Baldwa* és munkatársai inzulinszerű anyagok előfordulását valószínűsítették a balzsamkörteben [28]. *Khanna* és munkatársai 1981-ben magjából, terméshúsából és *in vitro* nevelt növény szöveteiből egyszerű frakcionálással elkülönített aktív anyagot fehérje természetűnek találták és polipeptid p-nek, illetve p-inzulinnak nevezték el [29]. Az anyag inzulinhoz hasonlóan viselkedett az extrakciós eljárás során, cinkkel kristályosítható Zn-komplexet képezett, és humán kísérletben, subcutan adagolva a betegeknél szignifikáns vércukorszint-csökkenést eredményezett³.

Ugyanakkor aminosav-összetétele eltért az inzulinétól, és immunoassay vizsgálattal nem mutatott azzal keresztreakciót. A következő évtizedek során időnként újabb közlések foglalkoztak a balzsamkörteben talált „antidiabetikus peptidekkel”. 2003-ban *Zhang és Huang*, egy hajnani biotechnológiai kutató intézet

³ A vércukorszint-csökkentőnek tartott jelentős növényi táplálékok és gyógynövények között nem ritka az, hogy legalább részben peptidszerű anyagokat tartanak a hatásért felelősnek. Már a múlt század harmincas éveitől jelentek meg olyan közlések, amelyek a nálunk is gyakran alkalmazott száraz babhüvelyben (*Phaseoli legumen*) jellegzetes növényi peptidek (glükokinek) szerepét gyanították a nélkül azonban, hogy ezeket a peptideket és a feltételezett hatásukat egyértelműen jellemezték volna. Később többen foglalkoztak hasonlóan viselkedő anyagok kutatásával a családban [30].

munkatársai szabadalmaztattak egy „gyors és hatékony eljárást növényi inzulin kivonására” a balzsamkörtéből [31]. 2005-ben, majd 2006-ban *Yibchok-anun* és munkatársai egy lassú hatású („slow acting”) proteintartalmú koncentrátumot állítottak elő a terméshúsból, amely subcutan adagolva 5 és 10 mg/kg dózisban inzulinszekréciót fokozó és inzulinszerű („insulinomimetic”) hatású volt [32].

Jelentős előrelépést jelentett a Theracos cég munkatársainak (*Bishwajit* és csoportja) 2005-ben elfogadott amerikai szabadalma, amely tovább vitte a peptidkomplex egyes összetevőinek megismerését, és megállapította azt, hogy ezek a peptidok nem csupán subcután, hanem orális alkalmazásban is aktívak. Javaslatot tettek a terápiában alkalmazható készítmények előállítására is [33]. Ezt követően 2008-ban *Yuan* és munkatársai korszerűbb peptidválasztási és -jellemzési technikák birtokában ismét megerősítették a *Khanna* csoport és későbbi kutatók eredményeit. A következő fontosabb megállapításokat tették [34]:

1. A kifejlett, de még zöld termésből elkülönített, részben tisztított peptid több komponensből áll. Nem kevesebb mint tíz aktív peptidet találtak a protein-komplexben.
2. A biológiai aktivitással követett frakcionáláskor két kiemelkedően aktív peptidet észleltek. Az egyiket megtisztították. Ennek molekulatömege kb. 3405 Da volt.
3. Szekvencaanalízissel megállapították tíz N-terminális aminosav-összetevőjének szekvenciasorrendjét és arra a következtetésre jutottak, hogy az nem hasonlít sem a korábban vizsgált *Momordica*-peptidkéhez, sem az állati eredetű inzulinéhoz.

A legfrissebb fejleményeket egy kínai csoport, *Liu* és munkatársai eredményei jelentik, akik arról számolnak be, hogy megvalósították a *Khanna*-féle MC6 jelzésű *Momordica*-peptid termeltetését egy genetikailag módosított és klónozott *Escherichia coli* törzs segítségével. A termelt protein egészen (i.v. 1 mg/kg dózisban) jelentős aktivitást mutatott [35]. Az így előállított proteinnek meghatározták a molekulatömegét (3,74 kDa), és megállapították az aminosav-szekvenciájának egy részét is.

Időközben más kutatók más jellegzetes növényi anyagokban vélték megtalálni a balzsamuborka vércukorszint-csökkentő (és más) hatásainak magyarázatát. Egyes szerzők szerint továbbra is a terméshúsból 1960-ban jelentős mennyiségben izolált és később a szitoszteril-3- β -D-glükózid és sztigmaszteril-3- β -D-glükózid keverékeként azonosított „charantin”, mások szerint a terméshúsból előforduló flavonoidok a vércukorszint-csökkentő hatás kifejtői [36, 37]. A kukurbitacinokkal és peptidekkel kapcsolatos ismeretek fényében azonban ezeknek az anyagoknak az értelmes részvételét a termés megfigyelt és dokumentált hatásaiban kérdésesnek kell tekintenünk. Ezzel szem-

ben nagyon érdekes, újszerű eredményeket közölt *Xia és Wang* 2007-ben. Abból az ismert biokémiai tényből indultak ki, hogy az inzulinhatás fontos mediátorai közé cukoralkoholok is tartoznak, pl. az inozitol egyes sztereokémiai módosulatai. Ezt követően megállapították, hogy az egyik hatásos módosulat, a D-kiroinozitol (**3. ábra**) jelentős mennyiségben található a balzsamkörte-kivonatban. A 20 mg/kg D-kiroinozitol tartalmazó kivonat orálisan adagolva patkányokban jelentősen csökkenti a vércukorszintet és befolyásolja az orális glükóztoleranciát [38].

Miközben ezek a párhuzamosan folyó és eltérő irányokba mutató eredmények mind értékes, de többször egymásnak ellentmondó részmagyarázattal szolgálhatnak, annyit biztosan megállapíthatunk, hogy a balzsamkörte sem tér el a többi jelentős vércukorszint-csökkentő gyógy- és tápláléknövénytől abban, hogy a hatás nem egyetlen vegyülettől, anyagscsoporttól ered, hanem több anyag(csoport) hatásának eredője. Ez viszont azt eredményezi, hogy a kivonatok és termékek hatásmechanizmusa is többkomponensű, nehezen jellemezhető, és mindez nagyon megnehezíti azok kémiai és farmakológiai jellemzését, limitálja a reprodukálhatóságot és a termék-standardizálhatóságot.

IRODALOM

1. Rédei, D., Szendrei, K.: Gyógyszerészet 49, 615-622 (2005); Szendrei, K., Rédei, D.: Gyógyszerészet 49, 683-688 (2005). – 2. World Health Organization: Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases, WHO Technical Report Series No. 916, WHO, Geneva (2003). – 3. Rédei, D., Szendrei, K.: Gyógyszerészet 49, 770-774 (2005). – 4. Bailey, C. J., Day, C.: Pract. Diab. Int. 21, 115-117 (2004). – 5. Yeh, G. Y., et al.: Am. Publ. Health Assoc. 92, 1648-1652 (2002). – 6. <http://www.oeti.hu/download/etrendabc.pdf> – 7. Juhász, G.: Magyar Nemzet 2010. szept. 7. 16 (2010). – 8. Szendrei, K., Csedő, K., Hunyadi, A.: Gyógyszerészet 50, 243-248 (2006). – 9. Szendrei, K., Csedő, K., Hunyadi, A.: Gyógyszerészet 50, 422-427 (2006). – 10. Rédei, D., Szendrei, K.: Gyógyszerészet 52, 606-615 (2008). – 11. Szendrei, K., Rédei, D.: Gyógyszerészet 50, 626-631 (2006). Szendrei, K., Rédei, D.: Gyógyszerészet 50, 683-689 (2006). – 12. Yeh, G. Y. et al.: Diabetes Care 26, 1277-1294 (2003). – 13. Jung, M. et al.: Curr. Med. Chem. 13, 1203-1218 (2006). – 14. Pieroni, A. et al.: J. Ethnopharmacol. 113, 100-110 (2007). – 15. Anonim: Gyógyszerészet 48, 385 (2004). – 16. Chen, J. C. et al.: Nat. Prod. Rep. 22, 386-399 (2005). – 17. Takasaki, M. et al.: Cancer. Lett. 198, 37-42 (2003). – 18. World Health Organization: WHO monographs on selected medicinal plants Vol. 4., 192-209. WHO, Geneva (2009). – 19. Szabó, L. Gy.: Gyógynövény-ismereti tájékoztató 194-195. Schmidt und Co. – Melius Alapítvány, Baksa – Pécs (2005). – 20. <http://www.khanapakana.com/recipe-search/s/karela> – 21. Nahas, R., Moher, M.: Can. Fam. Physician 55, 591-596 (2009). – 22. <http://apps.isiknowledge.com>. – 23. <https://scifinder.cas.org>. – 24. Islam, M. S. et al.: J. Arkansas Agric. Rural Dev. 5, 3-9 (2004). – 25. Boda, G.: A *Momordica charantia* tartalomanyagai és farmakológiája, szakdolgozat,

- SZTE GYTK (2007). – 26. *Lolitkar, M. M., Rao M. R.*: J. Univ. Bombay 29, 223-224 (1962). – 27. *Lolitkar, M. M., Rao, M. R.*: The Indian Journal of Pharmacy 28, 129-133 (1966). – 28. *Baldwa, V. S. et al.*: Upsala J. Med. Sci. 82, 39 (1977). – 29. *Khanna, P. et al.*: J. Nat. Prod. 44, 648-655 (1981). – 30. *Háznagy-Radnai E., Szendrei K.*: Gyógyszerészet 50, 169-181 (2006). – 31. *Zhang, N., Huang, J.*: Patent No. CN 1389471-A (2003). – 32. *Yibchok-anun, S. et al.*: Biol. Pharm. Bull. 29, 1126-1131 (2006). – 33. *Bishwajit, N. et al.*: Patent No. US 06852695 (Theracos Inc.). (2005). – 34. *Yuan, X. et al.*: J. Food Biochem. 32, 107-121 (2008); *Yuan, X. et al.*: Food Chem. 111, 415-420 (2008). – 35. *Liu, S.-X. et al.*: Mol. Biol. Rep. 37, 1781-1786 (2010). – 36. *Anila, L., Vijayalakshmi, N. R.*: Phytotherapy Res. 14, 592-595 (2000). – 37. *Pitipanapong, J. et al.*: Sep. Purif. Technol. 52, 416-422 (2007). – 38. *Xia, T., Wang, Q.*: J. Food. Biochem. 31, 551-562 (2007).
- Szendrei, K., Rédei, D., Boda, G.: *The position of herbal medicinal products in today's therapy. Bitter melon – Momordica charantia L. – an Asian medicinal plant becoming popular also in Hungary. Part 1.*

¹Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Farmakognózi Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

²NOVA Madách Gyógyszertár, Budapest, Károlyi krt. 13-15. – 1075

Pharma és Flóra

– fitoterápiás továbbképző folyóirat gyógyszerészeknek is

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

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

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

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

Csupor Dezső – főszerkesztő

PHARMA
és
Flóra

FITOTERÁPIÁS TOVÁBBKÉPZŐ FOLYÓIRAT

GYÓGYNÖVÉNYEK ÉS GYÓGYNÖVÉNYALAPÚ KÉSZÍTMÉNYEK GYÓGYÁSZATI ALKALMAZÁSA

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

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

Megrendelhető: kizárólag a lapiroda@vomelin.hu email címen, éves előfizetéssel (2011. június – 2012. március, összesen 4 szám) **A megrendeléshez szükséges adatok:** megrendelő neve, címe, telefonja és email címe, pontos számlázási cím.

Az éves megrendelés díja: 3200 Ft+áfa



GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 55. 411–415; 418–421. 2011.

A székeljudvarhelyi Solymossy gyógyszerészek gyógyszerertárából fennmaradt *Manualis* vénnygyűjteménye

2. rész: A Solymossy gyógyszerertárból fennmaradt *Manualis* bemutatása¹

Péter H. Mária¹, Barabás Izabella², Abrám Tünde²

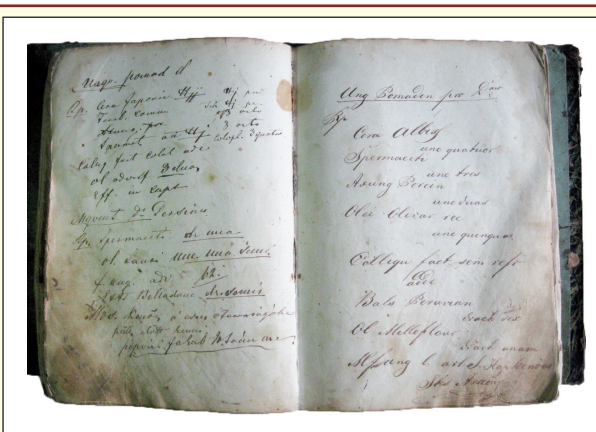
Dolgozatunknak ebben a részében az *id. Solymossy János* (*1825) gyógyszerertárából fennmaradt *Manualis* lapjaira bejegyzett vénymásolatok bemutatásával foglalkozunk. A *Manualis* egy 21,5 x 16 cm nagyságú, barna fél-bőrkötésű füzet, melynek fedőlapján halványan egy címerpajzs körvonalai vehetők észre. Ez esetleg a nemesi származású család címerének felelhet meg (5. és 6. ábra).

A 710 oldalas kéziratos *Manualis*, 391 vénymásolatot tartalmaz, melyeket többnyire abc sorrendben, üres lapok közé írtak be. Néhány üres oldalra még egy-egy eredeti receptlapot is beragasztottak. Feltételezzük, hogy a gyógyszerész többnyire a kipróbált és jól bevált, saját maga által összeállított készítményeit másolta be *Manualis*ába, vagy az ismételten előforduló recepteket. Egyes vényeknél az orvos vagy a beteg neve is jól olvasható. Így követni lehetett, hogy kitől

A dolgozat első részében röviden ismertettük a székeljudvarhelyi volt Solymossy gyógyszerertár történetét és a család gyógyszerészeinek tevékenységét, a második részben pedig bemutatjuk a „gr. Mikó Imréhez” címzett gyógyszerertár megalapítója, *id. Solymossy János* által összeállított *Manualist*, majd a benne levő vénymásolatok értékelésével foglalkozunk. (Az ábrák, táblázatok és irodalmi hivatkozások számozása folyamatos.)



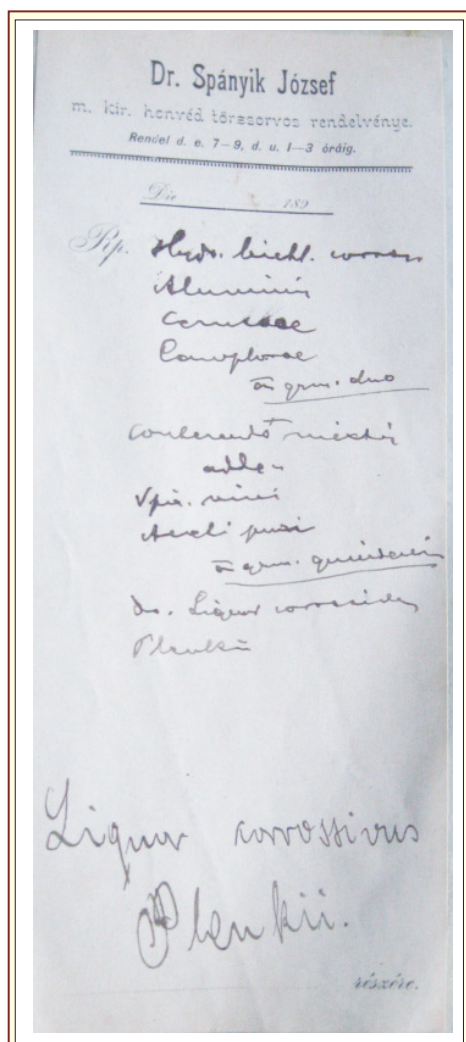
5. ábra: A *Manualis*



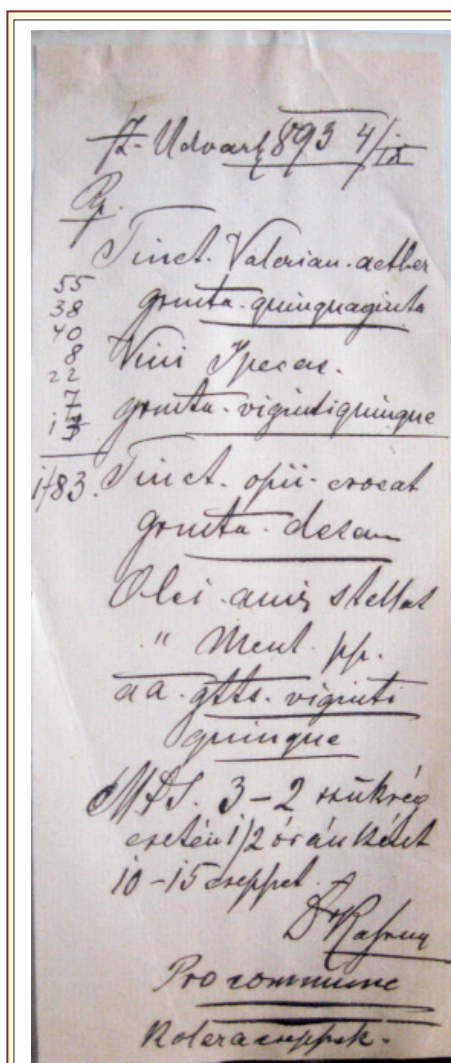
6. ábra: A *Manualis* nyitva

származik, illetve kinek íródott a vénny. A receptíró orvosok közül említésre méltó *dr. bikafalvi Máthé Domokos* (1839-1889) a neves budapesti fogorvos, akit „utazó fogorvos”-nak is hívtak. Székeljudvarhelyi betegeinek több alkalommal fogport, foghúserősítőt, szájjesszenciát írt fel, melyek összetétele bemásolva megtalálható a *Manualis*ban. *Pulvis dentrificus Carabelli* név alatt egy fogpor előírátának a másolata is szerepel, azonban ez nincs aláírással ellátva. Ebben az időszakban a város neves közéleti személyisége volt *dr. Ráczkövy Sámuel* járási orvos, az ő receptjeinek a másolatai is megtalálhatók a *Manualis*ban. Így egy alkalommal Kálium jódátos szirupot írt fel betegének, ugyanakkor *Unguentum Wilkinson* név alatt egy eredeti receptje van beragasztva. Gyakran készítették el még a patikában *Fejérvári Lajos*, *Lengyel József* helybéli orvosok, *Szabady Ferenc* vármegyei tisztii főorvos, *Perl József* kolozsvári fogorvos, *Spányik József* csikszeredai honvéd törzsorvos (7. ábra), *Bélteki*

¹ A XLV. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen (Pécs, 2010. május 14-16.) Barabás Izabella előadásában bemutatta a *Manualis* néhány receptjét. Az I. rész megjelent: Gyógyszerészet 55, 218–222 (2011).



7. ábra: Dr. Spányik József csikszeredai honvéd tőrzsorvos receptje



8. ábra: A kolera cseppek

ugyanazon kézírással jegyezték be. Ebből arra lehet következtetni, hogy később mások is ebbe jegyezték fel a fontosabb és gyakoribb vényeket, így például ifj. Solymossy János, vagy a későbbi bérlő, gyógyszerértárkezelő is.

A *Manualis*ba bemásolt vények többségét (241 db = 61,63%) emberi betegségek kezelésére írták, ezeken kívül higiéniai és kozmetikai szerek, továbbá állatgyógyászatiak, sőt olyanok is találhatók köztük, melyek egyáltalán nem a gyógyszerészet tárgykörébe tartoznak. Ez utóbbiak arra utalnak, hogy a XIX. század gyógyszerészenek a gyógyszerértári tevékenysége sokoldalú volt.

A vénymásolatokat összetételük, felhasználásuk és gyógyszerformájuk szerint csoportosítottuk, majd az 1879-ben, Lipcsében kiadott, H. Hager: „Manuale pharmaceuticum seu Promptuarum” c. kézikönyvben [28] található és hasonló céllal java-

Ferenc dr., sőt az unokaöccse, dr. Solymossy István receptjeit is.

A *Manualis*ba másolt receptek címzése alapján azonosítani lehetett néhány helybeli vagy környékbeli lakost, aki itt váltotta ki az orvosságát. A város neves személyiségei közül többnek is előfordul a neve azok között, akiknek a számára írt orvosságok összetételét bemásolták a *Manualis*ba. Így példának említhetők a báró Orbán Balázs édesanyjának, b. Orbán Jánosnének, valamint testvérének b. Orbán Bódognak, továbbá Dániel Gábor főkirálybírónak, a Székelyudvarhelyen született Ugron Gábor országgyűlési képviselőnek, Gyárfás Domokosnak, a közeli Patakfalván lakó és a tulajdonossal rokonságban levő patakfalvi Ferentzi Pálnének, valamint Derzsy József kolozsvári unitárius lelkésznek írt receptek (de még sorolhatnánk több udvarhelyi és a környéken lakó polgár nevét, akiknek orvosságát ebben a patikában készítették el és megőrizték receptjük másolatát).

Némely vénymásolat keltezéssel van ellátva. A legkorábbi az 1877. évből származik, a legkésőbbi pedig 1898. június 6-iki keltezésű. A másolatokat nem

solt receptekkel, a nevesített készítményeket pedig a *Kazay Lexikon* (1900) adataival [29] hasonlítottuk össze. A *Manualis* 21 receptje a Hager-féle kézikönyvben, 40 pedig a *Kazay Lexikon* előiratai között is szerepel. Említésre méltó, hogy abban a periódusban, amikor a *Manualis*ba másolták a vényeket, Magyarországon a *Norma Pauperum* II. (1872) és III. kiadása (1893) volt forgalomban [30, 31] illetve 1872-től hivatalos lett az *I. Magyar Gyógyszerkönyv* is. Bár már az első *Norma Pauperum*ot (1850) hivatalossá tevő rendelet és az *I. Magyar Gyógyszerkönyv* (1872) is kötelezően előírta a receptek írásakor a régi orvosi súlyrendszer helyett az új mértékegységek használatát, ennek ellenére a *Manualis* vénymásolatai között található néhány olyan is, melyeknél a régi jeleket használták. Az állatgyógyászati célra írt vények közül kevés szerepel a Hager-féle kézikönyvben, és az egyéb célt szolgáló előiratok összehasonlítására sem volt alkalmas a Hager-féle kézikönyv, illetve a *Kazay Lexikon*.

A II., III. és IV. táblázatokba a különböző rendeltetésű vényeket soroltunk be, megjelölve gyakoriságukat, felhasználási területüket, az előírt gyógyszerek

II. táblázat

A Manualisban előforduló vénymások hatástani csoportosítása

Sor-szám	Felhasználási terület	Hatástani csoportok		Vénymások	
				száma	%
1.	Humángyógyászat 241 = 61,63%	fájdalomcsillapítás görcsoldók	analgetica-spasmolytica	27	6,90
2.		nyugtatók	sedativa, hypnotica	4	1,02
3.		köptetők, köhögéscsillapítók	expectorantia, contratussica	14	3,58
4.		erősítők	roborancia	13	3,32
5.		hashajtók	laxativa, purgativa	16	4,09
6.		kolera-elleni cseppek	anticholerica	6	1,53
7.		gyomor- és bélrendszerre hatók	stomachica, antacida	23	5,88
8.		reuma ellenes szerek	antirheumatica	3	0,77
9.		szív és érrendszer betegségeire	cardiaca, vasodilatatoria	1	0,25
10.		szemészeti gyógyszerek	ophtalmica	9	2,30
11.		szájápolási és foggyógyászati előíratok	odontalgica	33	8,44
12.		bőrbetegségek: rüh elleni kenőcsök, ecsetelők, stb.	dermatologica	51	13,04
13.		fertőtlenítők	desinficiens	5	1,28
14.		egyéb hatású gyógyszerek	varia	36	9,20
15.	Kozmetikumok 50 = 12,79%	arcvizek, arckrémek, ajakfestékek, kölnivizek, hajfestékek, hajporok, bajuszpödrők, bajuszenőcs	cerat ad labiatum, unguentum pomadum desodorans	50	12,79
16.	Állatgyógyászat 18 = 4,60%	állatgyógyászati szerek (ló, ökör, juh)	ad usum veterinariae	18	4,60
17.	Egyebek 82 = 2%	tinták, bélyegző festékek, gyertyák, tűzijátékok	atramentum, ignum, ignis, gelatinograf	26	6,65
18.		puskapác, fegyverpác,		5	1,28
19.		egyéb szerek: oltóviasz, lakkok, egérvesztő szer	cera arborae, lacc, vernix	26	6,65
20.		a fentiek közzé be nem sorolható készítmények	varia	25	6,40
Összesen				391	100

formáit, halmazállapotát, valamint a vénymásokban gyakran előforduló növényi drogokat, a vényekben gyakran használt gyógyanyagok elnevezéseit és az azoknak megfelelő, közismertebb szinonim megfelelőjüket.

Az **II. táblázat** a *Manualis*ba bemásolt vények hatástani csoportosítását mutatja. A receptmások többsége (közel 2/3-a) különböző humán betegségek gyógyítására szolgált (241 db = 61,63%). Ezek közül az egyes bőrbetegségekre, főleg a rüh kezelésére írt kenőcsök, mixturák, oldatok, ecsetelők voltak nagyobb számban (51 db). Ezeket követték a száj- és fogbetegségekre írt porok, szájvizek, fogecsetelők (33 db). Említésre méltók a kolera elleni cseppek is (**8. ábra**), melyek *Tinctura anticholerinae*, *Tinctura Schaeferi vinosa*, *Liquor (Elixir) Bastleri* néven szerepelnek és amelyek előírata hasonló illetve azonos összetételben a *Hager Manuale pharmaceuticum* 1879. évi kiadásában és a *Kazay Lexikon*ban is megtalálha-

tó. Fájdalomcsillapítás enyhítésére 24 db olyan recept másolata fordult elő, melyek összetételében *Tinctura Opii*, *Opium pulv.* vagy *Morphinum aceticum* szerepelt. A hashajtóként használatos receptek többségében a fő összetevő az *Aloe socotrina* vagy az *Extractum Aloes* volt. A kozmetikai szerek közül a különböző összetételű hajszeszek, hajfestékek, hajkenők, „rizsporok”, ajakírek, arc- és kézkenőcsök voltak gyakoriak (**9. ábra**). Az állatgyógyászati szerek között gyakran nevesített receptek másolatát is megtaláljuk, pl. *Unguent pro Equis Baron Orbán Félix* címmel. A nagyszámú (82 db = 21%) és nagyon változatos összetételű, nem gyógyászati rendeltetésű előíratok (tinták, gyertyák, viaszok, különböző lakkok, festékek) esetében gyakran azok elkészítési módját is bejegyezték. Több likőr, gyógybor, sőt pezsgő előállítási módja is helyet kapott a *Manualis*ban, valamint illatosító szerek és illóolajok is.

Az alábbiakban példaként a korabeli helyi sajtóban

III. táblázat

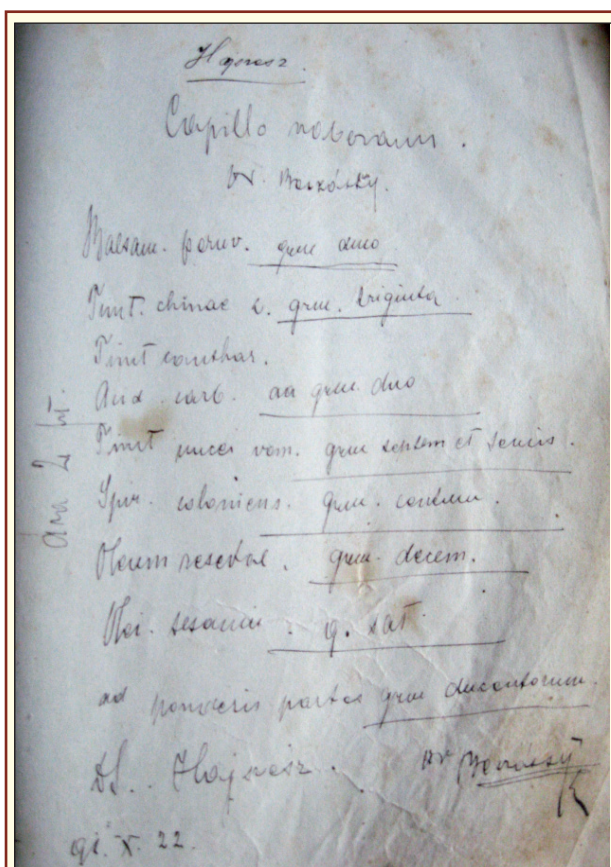
A vényminták gyógyszerformák szerinti megoszlása a Solymossy Manuálisban

Gyógyszerformák csoportosítása felhasználásuk szerint		Számuk	Gyakoriságuk db és %
Humán felhasználású gyógyszerek			246 = 62,92%
Folyékony gyógyszerformák	Solutiones	50	121 = 30,95%
	Solutiones alcoolicae	21	
	Solutiones oleaceae	7	
	Oculoguttae	4	
	Syrupus	12	
	Mixturae	6	
	Tincturae	18	
	Vinum medicinalis	3	
Szilárd gyógyszerformák	Pulveres	29	59 = 15,09%
	Species	8	
	Pilulae	19	
	Trochisci	2	
	Capsula	1	
Lágy gyógyszerformák	Ungventum, Pasta	42	66 = 16,88%
	Cera, ceratum	11	
	Electuarium	1	
	Emplastrum	5	
	Linimentum	2	
	Sapones medicinalis	2	
	Opodeldoc	1	
	Suppositoria et Globuli	2	
Állatgyógyászati szerek	Pulveres, Mixturae, Pastae, ungenta	18	18 = 4,60%
Kozmetikumok	Arckrém, arcvíz, ajakír, fogpor, szájvíz hajpor, hajfesték, hajszesz, bajuszpödrő, bajuszkenőcs,	50	50 = 12,79%
Egyéb, nem gyógyászati felhasználású szerek			52 = 13,30%
	Ignum, Effusio candellae	16	
	Atramentum nigrum (tinta), bélyegző festék	6	
	Vermix, lacc	6	
	Cera arborae, Ceratum	15	
	Fegyverpác, puskapác	5	
	Konzerváló folyadék, kémcsőmosó, faggyúfehérítő,	4	
Különböző formájú és felhasználású vagy azonosíthatatlan összetételű		25	25 = 6,39%
Összes vénék száma		391	100%

megjelent két készítmény hirdetését mutatjuk be, melyek nem a humán orvoslás céljára íródtak, és sem a Hager-féle kézikönyvben, sem Kazay Lexikonjában nem találhatók meg. A Székely-Udvarhely c. lap 1899. évi (V. évf.) 32. számában, a 137. oldalon található a Solymossy gyógyszerkertárban kapható Szobapadlólak hirdetése (10. ábra), mely szerint kiválóan alkalmas, azonnal szárad, minden szagtól mentes. Ezen kívül a Manualis 58. oldalán Fénymáz szobának cím alatt is található egy hasonló leírás. A másik hirdetés az Udvarhelyi Híradó c. hetilap 1903. április 19-i lapszámában jelent meg, mint a Solymossy gyógyszerkertár saját készítménye Cera arborae vagy Oltószurok illetve Faviasz néven (11. ábra). A Manualis 20. oldalára be-

másolt Cera arborae előiratának összetevői a Colophonium, a Resina alba, a Cera flava, a Terebentinae communis és az Axungia porci. A 303. oldalon pedig „Legújabb oltószurok, melyet hideg állapotban használhatnak” cím alatt az elkészítési módját is olvashatjuk: „Végy egy kupa 40 fokos Spiritust, tégy bele ¼ rész Schellakkot, 1 rész Colophoniumot, ¼ rész vastag Terpentint. Tedd meleg helyre, jól bedugva, gyakran felrázva, ecsettel kenve használható. Ha híg volna, főzd, hogy elég sűrű legyen, ha sűrű szesszel hígítandó.”

A fenti újságok hirdetései már ifj. Solymossy János gyógyszerész idejében láttak napvilágot, de ebből még nem lehet arra következtetni, hogy a recepteket ő



9. ábra: Hajszesz receptje



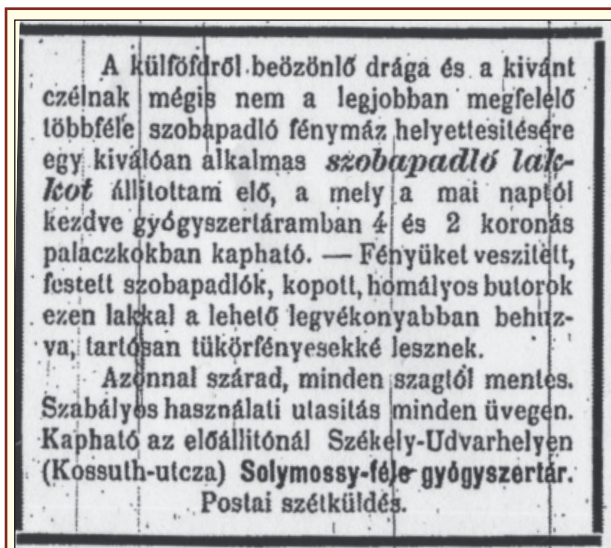
**11. ábra: Faviasz-hirdetés az Udvarhelyi Híradó
1903. évi április 19.-i számából**

gyakorisága, mint ahogyan azt a *III. táblázat* szemlélteti.

A *Manualis* humán rendeltetésű orvosságainak egyharmada a folyékony gyógyszerformák közé tartozik. Ha ehhez hozzáadjuk a kozmetikai szerekhez tartozó oldatokat (arcvíz, mosófolyadék, szájvíz, hajszesz), akkor arányuk még nagyobb. Feltűnően magas a nem gyógyászati felhasználású készítmények száma. Ez a gyógyszerész sokoldalú érdeklődését jelzi, illetve az igényt arra, hogy ezeket a gyógyszerész készítse el a gyógyszertárában, a saját receptje szerint. Így különböző összetételű saját készítésű bajuszpedrők is szerepelnek a *Manualis*ban (12. ábra).

A Solymossy-féle *Manualis*ban van néhány olyan vénymásolat, melyek gyógyszerformája ma már kevésbé ismert és nem használatos. Így a legrégebbi szájon át adagolható gyógyszerformák közül a *pilula* és a *trochiscus* készítésére is találunk példát. A 223. oldalon *Trochisci pectorale opiat* címen olvashatunk egy másolatot, melynek összetevői a következők: *Extractum Opii aquosum*, *Sal ammoniacae dep.*, *Ipecacuanhae*, *Bals. Tol solv. in spir. vini*, *Pulv. succ. Liquiritiae*, *Pulv. Gummi arabici*, *Sach albi*, *Aquae Naphae*. Ezen kívül még a 224. oldalon négyféle (fehér, sárga, piros és fekete színű) *Trochisci* összetételét is megtalálhatjuk (13. ábra). Még gyakoribbak a *pilula* előíratok, melyek összetevője az *Aloe* vagy más egyéb kellemetlen, keserű ízű alapanyag pora (14. ábra).

Ami a vényekben szereplő összetevőket illeti, többnyire kémiai, növényi vagy állati eredetűek, de gale-nusi készítményeket is találtunk. A leggyakrabban előfordulók a **IV. táblázatban** láthatók. Nagyon sokféle illóolaj, növényi kivonat (*extractum, tinctura*) sze-



*10. ábra: Szobapadlólak-k-hirdetés a Székely-udvarhely
1899. évi 32. számából*

maga állította össze, vagy még elődjétől, *id. Solymossy Jánostól* származnak.

A *Manualis*ba bemásolt vények gyógyszerforma-
szempontból is igen változatosak. A humán rendelteté-
sű gyógyszerek között a leggyakoribbak a folyékony
halmazállapotúak (121 db = 30,9%), de szilárd és lágy
gyógyszerformák is nagy számban fordulnak elő. A
kozmetikumok illetve az állatgyógyászati szerek kö-
zött, sőt az egyéb rendeltetésűeknél is hasonló ezek

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2011.

Központi téma: A helyettesíthetőség tudományos háttere

1. Gyógyszerészi kémia:

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

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

2. Gyógyszerhatástan:

Tóthfalusi László (egyetemi docens, SE GYTK Gyógyszerhatástani Intézet)

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

3. Gyógyszertechnológia:

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

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

4. Farmakognózia:

Kőszegi Tamás (egyetemi docens, PTE Laboratóriumi Medicina Intézet)

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

5. Gyógyszerügyi menedzsment:

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

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

Kötelező szinten tartó („A” típusú) továbbképzés

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

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 12 500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 16 500 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 2011-es továbbképzések helyszínei és időpontjai

Szeged	szeptember 24–25.	Pontos helyszín szervezés alatt
Kaposvár	október 15–16.	Pontos helyszín szervezés alatt
Pécs	november 19–20.	PAB Színház előadóterme, 7624 Pécs, Jurisics Miklós u. 44.
Budapest II.	december 10–11.	Pontos helyszín szervezés alatt

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



JELENTKEZÉSI LAP

„Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei 2011.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ Szeged

☐ Kaposvár

☐ MGYT tagság kezdeményezése

☐ Pécs

☐ Budapest II.

A jelentkező neve:

Alap nyilvántartási száma:

Elérési cím:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum:

Aláírás:

X. CLAUDER OTTÓ EMLÉKVERSENY

Budapest, 2011. október 13-14.



Tisztelt Kolléga!

Tájékoztatjuk, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszeripari Szervezete dr. Clauder Ottó egyetemi tanár, a magyar gyógyszerészet kiemelkedő alakjának emléke előtt tisztelve, 2011. október 13-14 között Budapesten megrendezi az immáron hagyományokkal rendelkező

X. Clauder Ottó Emlékversenyt.

Az esemény kiemelkedő az eddig megrendezett sorában egyrészt azért, mert kerek évfordulót ünneplünk, másrészt mivel az ENSZ Közgyűlés a 63. ülészakán 2011-et a Kémia Nemzetközi Éve (International Year of Chemistry) megjelöléssel tisztelte meg, az MGYT Gyógyszeripari Szervezete ezzel a rendezvénnyel kíván hozzájárulni a kémia iránti elkötelezettség és lelkesedés növeléséhez, különösen a fiatalok körében.

A kémia valós súlyának meg- és elismertetésének érdekében a rendezvényt ebben az évben a Magyar Kémikusok Egyesületének (MKE) támogatásával szervezzük. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a tavalyi évben írt alá együttműködési szerződést a Magyar Kémikusok Egyesületével, a tervezett közös feladatok és programok sorába ez az Emlékverseny aktuálisan illeszkedik.

A rendezvény helyszíne: Hotel Benczúr, 1068 Budapest, Benczúr utca 35.

Az emléktverseny célja: A gyógyszerkutatási, -fejlesztési, -gyártási, -forgalmazási, -engedélyezési és oktatási területen dolgozó fiatal (35 év alatti) szakemberek részére fórum biztosítása kutatási eredményeik bemutatására, lehetővé téve ezzel egyfajta tudományos megméretést, szakmai tapasztalatcserét, erkölcsi ösztönzést. Fiatal szakemberek előadókészségének fejlesztése, szakmai vitakészségének kialakítása, erősítése.

Felhívás előadás bejelentésére: Az Emlékversenyen a gyógyszerészet, illetve ehhez szorosan kapcsolódó tudományok köréből választott témával előadás formájában lehetőség nyílik a legújabb tudományos eredmények bemutatására és megvitatására. Versenyen kívül, a jelentkezők létszámának függvényében egyetemi hallgatók számára is lehetőséget biztosítunk előadásra. Az emléktversenyre disszertációban meg nem védett, még nem publikált tudományos előadások és diplomamunkát bemutató összefoglalók jelenthetők be. Az előadások időtartama: 15 perc. (35 év feletti társszerző nem jelenthető be.)

Az Emlékverseny értékelése: Az előadásokat a Kuratórium zárt ülésen értékeli. Az értékeléseknél figyelembe veszi az előadó szakmai célkitűzésének korszerűségét, aktualitását, a megvalósítás színvonalát, eredményességét, a fiatal kutató felkészültségét, vitakészségét, valamint az előadás dokumentáltságát. A Kuratórium a legjobbnak ítélt előadás szerzőjét (több szerző esetén az elsőt) Clauder Ottó Emlékéremmel tünteti ki.

A X. Clauder Ottó Emlékverseny díjazása:

I. díj:	nettó	100.000 Ft
II. díj:	nettó	70.000 Ft
III. díj:	nettó	50.000 Ft

Továbbképzés: A rendezvény előakkreditált, szabadon választható („C” típusú) továbbképzés, melynek továbbképzési pontértéke 15. A résztvevők továbbképzési pontját kérésre igazoljuk. Pontjóváírási díj 500 Ft.

Résztvételi díj: Az Emlékverseny ingyenes mind az előadók, mind pedig a résztvevők számára. A nem budapesti versenyzők szállás költségét az MGYT Gyógyszeripari Szervezete fedezi.

A vidéki résztvevők számára önköltségesen tudunk szállást biztosítani a Benczúr Hotelben, a közölt árak tájékoztató jellegűek.

Standard 1 ágyas szoba: 13 800 Ft

Standard 2 ágyas szoba: 14 600 Ft

Jelentkezési határidő: 2011. szeptember 9.

Az előadás összefoglalók leadási határideje: 2011. szeptember 20.

Információk a rendezvénnyel kapcsolatban: MGYT honlapja: www.mgyt.hu

Szervezési ügyekben (jelentkezés, szállás): Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkársága

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., Tel.: 483-1466 E-mail: rendezvenyek@mgyt.hu

Tudományos programmal, előadás bejelentéssel kapcsolatban:

Dr. Bozsik Erzsébet – Országos Gyógyszerészeti Intézet, Gyógyszertechnológiai Osztály, 1051 Budapest, Zrínyi u. 3., Tel.: 886-9336 E-mail: bozsik.erzsabet@ogyi.hu

Dr. Dávid Ádám – EGIS Gyógyszergyár Nyrt. 1165 Budapest, Bökényföldi u. 118-120., tel.: 401-4222 központi szám E-mail: david.adam@egis.hu

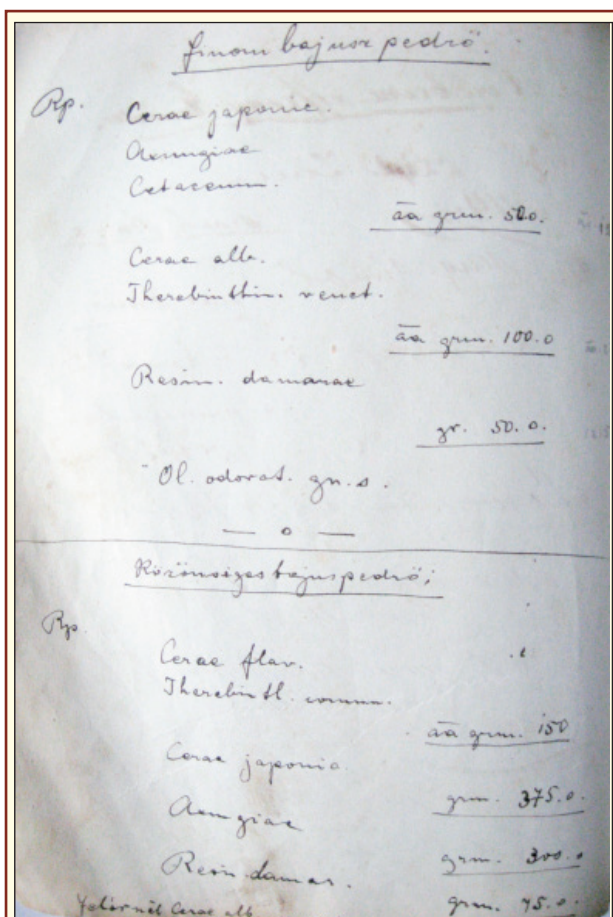
Dr. Bozsik Erzsébet
a Rendező Bizottság elnöke

Dr. Dávid Ádám
a Rendező Bizottság titkára

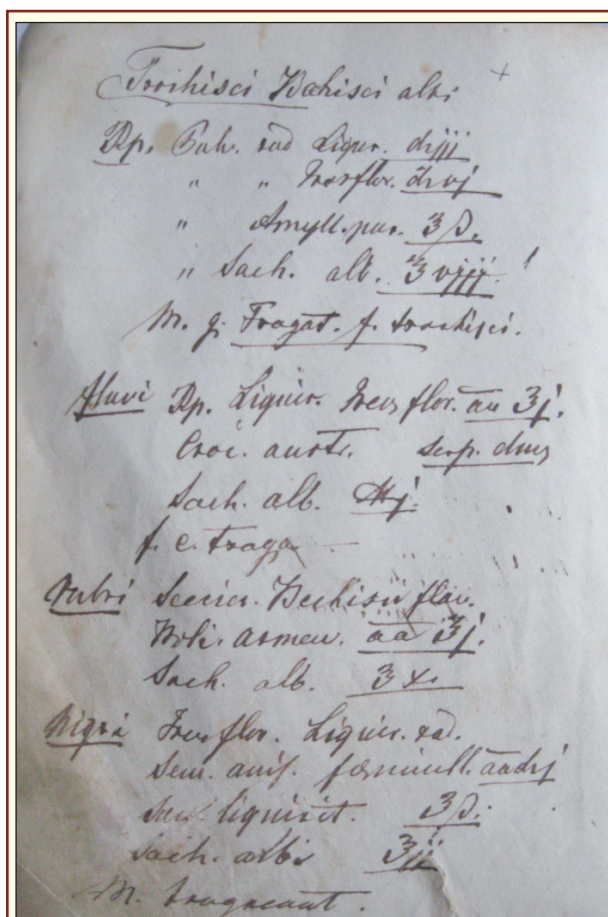
IV. táblázat

A vények összetételében leggyakrabban előforduló gyógyanyagok

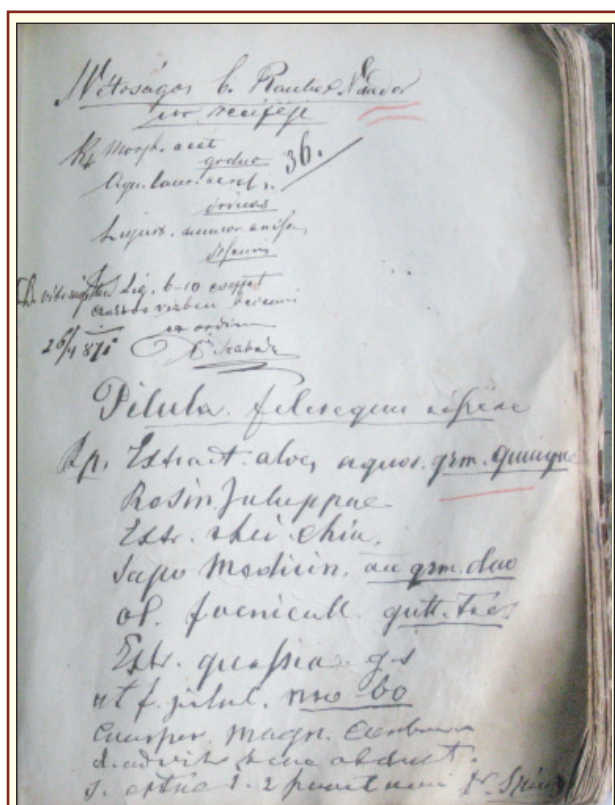
Kémiai anyagok	Illóolajok	Növényi kivonatok, tinkturák	Galenusi készítmények	Állati eredetű drogok
Alumen plumosum	Ol. anisi	Aqua chamomillae	Aqua amygdalarum	Axungia porci
Argentum nitricum fusum	Ol. anisi stellati	Extr. aconiti	Aqua calcis	Cera alba
Bismuthum subnitricum	Ol. bergamottae	Extr. aloes	Aqua laxativa	Cera japonica
Chininum sulfuricum	Ol. caryophilli	Extr. arnicae	Aqua foeniculi	Cetaceum
Cocainum muriaticum	Ol. cinnamomi	Extr. chamomillae	Aqua laurocerasi	Conchea prep. marinus
Ferrum citricum	Ol. citri	Extr. hellebori	Balsamum vitae Hoffmani	Fel taurii insipidus
Ferrum sulfuricum	Ol. foeniculi	Extr. hyoscyami	Linimentum opodeldoc	Lapis cancronum
Hydrargyrum bichloratum	Ol. jasmini	Extr. millefolii	Liquor amoni anisati	Mel depuratum
Hydrargyrum pp. album	Ol. juniperi	Extr. quassiae	Liquor plumbi aceticum	Ossium sepie
Kalium chloridum	Ol. lavandulae	Extr. taraxaci	Mucilago gummi arabici	Pulv. cantharides
Kalium nitricum	Ol. menthae	Tra. aloes	Spiritus aromaticus	Pulv. coccionellae
Magnesium carbonatum	Ol. milleflorum	Tra. aurantiorum	Spiritus camphoratus	Pulv. corni cervi
Morphinum acetatum	Ol. neroli	Tra. benzoe	Spiritus cochleariae	Sebum ovinae
Natrium boracicum	Ol. resedae	Tra. laudanii	Spiritus saponatis	Tra. cantharides
Natrium bicarbonicum	Ol. rosarum	Tra. opii crocata	Syrupus aurantii	
Stroncium nitratum	Ol. rosmarini	Tra. opii simpl.	Syrupus cichorii	
Sulfur pp. plv	Ol. thymi	Tra. ratanhia	Syrupus ferri jodati	
Zincum oxydatum		Tra. rhei vini	Syrupus mannatum	
		Tra. valerianae aeth.	Syrupus simplex	
		Tra. vanillae	Unguentum althaeae	
			Unguent emolliens	



12. ábra: „Finom” bajuszpedrő és „Közönséges” bajuszpedrő receptje a Manualisban



13. ábra: Fehér, sárga, piros és fekete trochisci összetétele a Manualisban



14. ábra: *Pilula* összetétele „feleségem részére”
a *Manualis*ban

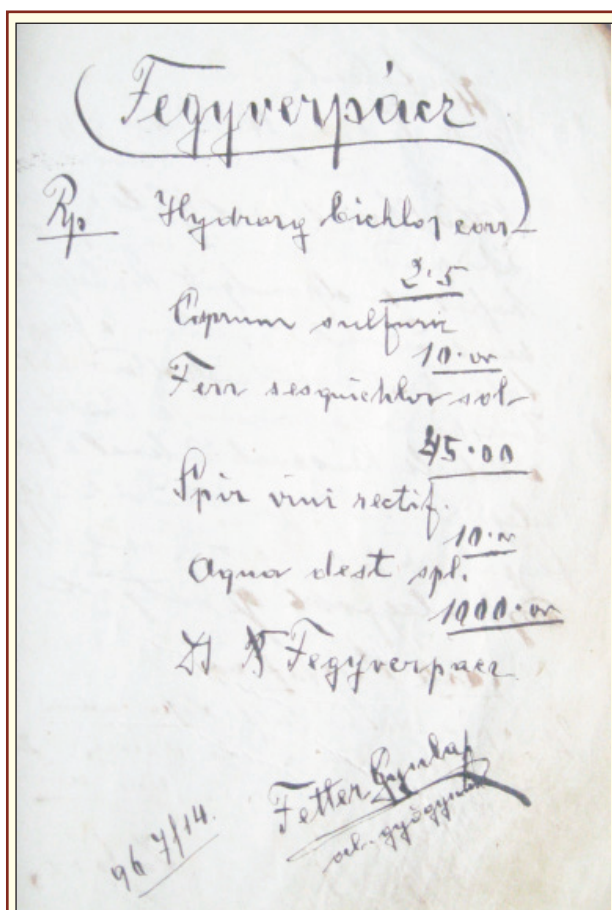
reper az egyes receptek összetételében. Feltételezhetjük, hogy ezek egy részét maga a gyógyszerész állította elő, esetleg az általa begyűjtött gyógynövényekből. Hiszen abban az időben a kivonatok, a tinkturák, sőt még az illóolajok nagy részét sem ipari körülmények közt, hanem a gyógyszerterek saját laboratóriumaiban állították elő.

A *Manualis* vénymásolataiban szereplő összetevők elnevezése sok esetben ma már egyáltalán nem használatos, hiszen jó részüket még azelőtt írták, mielőtt a magyar kémiai szaknyelv meghonosodott volna. A régi elnevezéseket a *Kazay Lexikon* [29] illetve a *Hager-féle* gyógyszerkönyv [28] segítségével lehetett azonosítani. Ezek közül a **V. táblázat** mutat be több érdekes, ma már kevésbé ismert elnevezést.

A továbbiakban néhány érdekes recept másolatot mutatunk be betűhíven (**VI. táblázat**), ahogy azokat a *Manualis*ba bemásolták. Illusztrációként a **15. ábrán** a „Fegyverpác” receptjét is közöljük.

Összefoglalás

A székelyudvarhelyi Solymossy gyógyszerteréből, az 1800-as évek végéről származó *Manualis* bemutatásával a gyógyszerterei tevékenység történeti fejlődése jól követhető. A XIX. századi gyógyszerészek gyógyszerterei munkája főleg az egyes gyógyszerek, gyógyszerformák előállítására irányult. Az itt és akkor elké-



15. ábra: *Fegyverpác* receptje

sztett gyógyszerekben olyan összetevők szerepelnek, melyek ma már nem találhatók meg közforgalmú gyógyszerterekben. Így a *Manualis* betekintést nyújthat a XIX. századi gyógyszerész mindennapi munkájába, valamint az akkor használatos gyógyszeranyagok arzenáljába. A *Manualis*ba bemásolt vények egy részének elkészítése ma már nem része a mindennapi gyógyszerterei munkának. Többségük helyettesíthető gyári készítményekkel. A 20. században a gyógyszerterei tevékenység is alapvetően megváltozott. Megkezdődött a gyógyszerkészítmények nagybani előállítása és megnövekedett az igény a gyógyszeripar új gyógyszerformái (tabletta, drázsé, injekció) iránt. A gyógyszer-különlegességek fokozatosan kiszorították a gyógyszerterek által előállított készítményeket. Már a nem humán gyógyászati célt szolgáló előíratok elkészítése sem a patikákban történik.

Orvostörténeti, sőt helytörténeti adatokat is szolgáltat az általunk tanulmányozott *Manualis*. Tájékozódhatunk az akkori székelyudvarhelyi és környéki orvosokról, illetve a város betegeiről, neves lakosairól, akiknek orvosságait a *Solymossy* gyógyszerterben állították elő. Körtörténeti szempontból figyelemre méltó, hogy többféle kolera elleni gyógyszer előírata is előfordul, ami igazolja, hogy ott, abban az időben, a járványos betegségek között kolera is előfordult.

V. táblázat

A Manualis vényeiben gyakrabban előfordult régi elnevezések és megfelelő szinonimáik

A Manualisban használt elnevezés	Szinonim elnevezése	Irodalmi utalás azonosításukra
Aerugo sagit.	Cuprum aceticum	Kazay I/68
Aethiops martialis	Ferrum oxydato oxydulatum	Kazay I/76
Alumen crudum	Kalii et aluminii sulfas cryst.	Kazay I/114
Alumen plumosum	Asbestos = Aluminiumszilikát	Kazay I/115
Aqua Fragorum	Epernek lepárlásakor nyerhető víz	Kazay I/227
Arcanum dupl.	Kalium sulfuricum	Kazay I/236
Argentum nitricum fusum	Lapis infernalis. Pokolkő.	Kazay I/243
Caput mortuum	Ferrum oxydatum	Kazay II/38
Cerussa veneta	Plumbum carbonicum	Kazay II/78, III/84
Cinnabaris factitia	Hydrargyrum sulfuratum rubrum	Kazay II/145
Conchae praeparatae	Kagylópor	Kazay II/186
Haller sav	Elixirum acidi Halleri	Hager 595
Lactucarium anglicum	Lactucaria sativa	Hager 334
Lapis divinus	Cuprum aluminat	Hager 165
Lapis pumicis	Habkő	Kazay III/214
Laudanum liquidum Sydenhami	Tinctura Opii composita	Kazay III/215
Liquor anodynus mineralis Hoffmani	Spiritus aetheris sulfuricus	Kazay III/232
Liquor salis tartari	Kalium carbonicum solutum.	Kazay III/236
Nitrum depuratum	Kalium nitricum	Kazay II/325
Pulvis cerussae	Plumbum carbonicum	Hager 144
Restitutiones fluid	Linimentum Restauareae	Hager 673
Repülőzsír	Linimentum volatile	Kazay IV/149
Saccharum Saturni	Plumbum aceticum	Kazay IV/179
Sanguis draconis	Resina Sanguis draconis = sárkányvér	Kazay IV/191 Hager 522
Species lignorum	Lignum Guajaci	Hager 542
Spiritus nitri dulcis	Spiritus aetheris nitrici	Kazay IV/249
Tinctura Anodyna simplex	Tinctura Opii simplex	Kazay IV/315
Tinctura Laccæ	Aqua gingivalis	Hager 611
Tinctura Rhömerhausiana	Tinctura Foeniculi composita	Hager 608
Tinctura Schaefferi vinosâ	Tinctura anticholerinae Schaefferi	Hager 596
Vitriolum album	Zincum sulfuricum	Kazay IV/368
Vitriol martis	Ferrum sulfuricum	Kazay IV/368

Feltételezhetjük, hogy sok gyógyszerész hagyatékában lelhetők fel *Manualis*ok, egyéb jegyzetfüzetek, melyek bemutatása a gyógyszerészet története szempontjából hasznos lehet.

mányos Könyvtár vezetőjének, hogy néhány fontos bibliográfiai adat felhasználását tette lehetővé és – *Mátyus András* főorvosnak a szóbeli kiegészítésekért.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ez úton fejezik ki köszönetüket
– *Hecser László* marosvásárhelyi egyetemi tanárnak, hogy rendelkezésünkre bocsátotta a Solymossy gyógyszerértárból származó *Manualist*,
– *Molnár Lászlónak*, a Semmelweis levéltár igazgatójának, hogy az egyetemi anyakönyveket rendelkezésünkre bocsátotta,
– *Róth András Lajosnak*, a székelyudvarhelyi Tudo-

IRODALOM (Az I. rész folytatása)

28. *Hager, H.*: Pharmacopoeae recentiores. Supplementum Manualis pharmaceutici Hageri. Ed. E. Güntheri, Vratislaviae, 1869; *Hager, H.*: Manuale pharmaceuticum seu Promptuarium. Ed. E. Günther, 1879. – 29. *Kazay, E.*: Gyógyszerészi Lexikon I.-IV. kötet. Reprint kiadás, Galenus Kiadó, Budapest 2000. – 30. *Rádóczy, Gy.*: A Formulae Normales elődeiről. Historia Pharmaceutica. Comm. de Hist. Artis Med. Suppl. 9-10, 123-139 (1977). – 31. *Rádóczy,*

VI. táblázat

A Manualis néhány recept-csoportja és a jellemző összetételek

A csoport megnevezése	A csoport jellemző összetételű előírata
Görögtüzek p. 67. Ignum graecum album I. grecum rubrum I. greacum viride p. 68. Görögtüzek p. 70. Ignis grecum viridis p. 71. Ignis grecum ruber p. 73. Ignis ruber lassan égő	Ignis ruber lassan égő Rp. Stroncium nitr. gta 32 Sulfur loti gta 8 Kalii chloridi gta 2 Lycopodium gta 2 M. f. pulv.
Bajuszenőcsők p. 12. Bajuszenőcs p. 292. Finom pajuszpedrő p. 316. Finom bajuszpedrő p. 316. Közönséges bajuszpedrő	Finom pajuszpedrő Rp. Cerae japonicae Axungiae Cetaceum aa gr. 50,0 Cerae albae Terebenthinae venet. aa gr. 100,0 Resinae dammarae gr. 50,0 Ol. odoratum q.s.
Fegyverpáczok p. 31. Diemer úr fegyverpácz p. 46. Fegyverpácz (a 82.század puskaművésze igen jónak találta) p. 47. Fegyverpácz Rp. 96 (Fetter Gyula 1896. 7.14) p. 61. Fegyverpácz	Fegyverpácz Rp. Hydrargyr. bichlor. corr. 2,5 Cupri sulf. 10,0 Ferr. sesquichlor. cryst. 30,0 Acidi nitrici 20,0 Spir. vini rectific. 38% 10,0 Aqua destill. ad 1000,0
Állatgyógyászati receptek p. 29. Daganatokra lovaknak Ökrök nyaka megtörése ellen p. 150. Pulvis porcorum Pulvis contra sangvineum bovinæ p. 168. Ungventum pro Equis	Ungventum pro Equis Rp. Ungv. Althaeae Ol. Lauri Pulv. Cantharidii Pulv. Euphorbii
Kozmetikumok p. 15. mosdóvíz p. 21. Ceratum labiatae rubrum p. 41. Electa dentis p. 60. Száj esszencia p. 126. Hajszesz Pulvis Oryzae odoraе compositus Ungventum pomadin pro Domo p. 708. Hajkenőcs	Pulvis Oryzae odoraе compositus Rp. Amylii Triti alb Carbon. Magnesiae Plumb. carbon. alc. Pulvis Alumin. plumosi Ol. Bergamottae Ol. Citri Ol. Cassiae Ol. Caryophilli Ol. Naphae Ol. Rosarium
Fogászati készítmények p. 41. Fogkenő – Electuarium p. 54. Fogpor p. 55. Fogfájás elleni por p. 137. Pasta Dentrif. Pfeffermann p. 145. Pulvis Dentrif. Carabelli p. 197. Fogpor dr. Máthé szerint Tinctura odontalg. dr. Bőjtke	Electa Dentis Rp. Pulv. Carbo Tiliae alc. Alumen crudum Extr. Arnicae Ol. Caryophilli Tinct. Opii simplex Bals. peruviani

Gy.: A Magyarországon hivatalos gyógyszer-normatívumok.
Comm. de Hist. Artis Med. 93-96, 123-153 (1981).

Péter, H., M.: Barabás, I., Abrám, T.: *The*

Collection of Hand-written Prescriptions Subsisted from the Pharmacy of the Solymossy Pharmacists from Székelyudvarhely. Part 2. The Presentation of the Hand-written Prescriptions Subsisted from the Solymossy Pharmacy

¹ Marosvásárhely, Alea Cornisa 20/14 - RO - 540103

² Székelyudvarhely, Tünde Gyógyszertár, Rákóczi u. 16 sz. - RO - 535600

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 55. 422-427. 2011.

Szeged: 25 éves az angol nyelvű gyógyszerészképzés

Kata Mihály, Zsoldosné Jerémiás Ildikó és Simon Lajos

Szegeden a Gyógyszerész Szakra a II. világháborút megelőzően elsősorban a Vajdaságból érkeztek „külföldi” hallgatók. Az 1957-es karrá alakulást követően, a karon 1964-től tanulnak, ill. 1969-től végeznek külföldiek. Eleinte *államközi egyezmények alapján* Mongóliából és Észak-Koreából jöttek fiatalok, majd őket más országokból érkezők követték, akik magyar évfolyamokon magyar nyelven tanultak. Ezt követően 1985-ben került felvételre az első svájci hallgató, aki ugyan a magyar évfolyammal együtt tanult, de tanulmányaiért tandíjat fizetett. 1986-tól szerveztük meg a tandíjas, ún. devizás, *angol nyelvű képzést*. A szerzők szervezőkként és oktatókként vettek részt az angol nyelvű képzésben.

1969-től a karon 416 külföldi, közöttük megközelítően 200 devizás végzett. Az eltelt negyedszázad tapasztalatai mind a kari oktatás színvonalának fejlődése, mind a közeljövő képzési irányvonalának kijelölése szempontjából fontosak lehetnek. Gondolunk itt a felsőoktatás küszöbön álló strukturális átalakítására, ami nem nélkülözheti a nemzetközi és hazai tradíciók gondos számbavételét.

1. Előzmények

Közép-Európa Szovjetunió által megszállt országai-ban a második világháborút követő évek nem kedveztek a hazai egyetemeken a külföldiek felsőfokú képzésének. Az ellentétes ideológián alapuló megosztottság az élet minden területén érezte hatását. 1954-ben – valószínűleg véletlenül – egyetlen külföldi (koreai) hallgató, *Bek Gen Zin* tanult a gyógyszerész szakon, azonban ő is hamar kimaradt. További tíz évre volt szükség ahhoz, hogy a nemzetközi kapcsolatok normalizálódásával – elsősorban *államközi szerződések*, vagy esetenként *különböző érdek/érdekek* alapján – az ún. szocialista országok és a harmadik világ fiataljai tanulhassanak hazánkban. Az első hallgatók Mongóliából, Észak-Koreából, Szudánból, Jugoszláviából és Jordániából érkeztek. Többségük magyar nyelvű előkészítő és felzárkóztató tanulmányokat követően jött a gyógyszerész karra.

A világpolitikában végbement változásokat követően 1985-re érett meg a helyzet arra, hogy a külföldiek magyar egyetemeken *pénzért* tanulhassanak. Hazánkban e folyamatot elősegítette a nemzetközi politikában egyre inkább tért hódító enyhülés és a gazdaság területén mind nagyobb számban engedélyezett vállalko-

zások terjedése. A kultúra és a tudomány az akkor bevett szokásoknak megfelelően a „maradvány elv” alapján részesült állami támogatásban. Ez stagnáló béreket és az intézetek gyenge ellátottságát jelentette, s mintegy kényszerítette az egyetemek vezetőit arra, hogy további legális bevételi forrásokat keressenek. A Szegedi Orvostudományi Egyetem (SZOTE) vezetése – tradicionálisan meglévő ipari kapcsolatok fenntartása mellett – három lehetőséget fontolgatott: egy kis gyógyszergyár létesítését, a biotechnológiai kutatások felkarolását és a fizetéses angol nyelvű orvos- és gyógyszerészképzés megindítását. Ez utóbbi jött be, ami egyfajta előre menekülést jelentett.

2. A kezdetek

Gondos előkészítés után, 1985-ben a SZOTE Általános Orvostudományi Karán (ÁOK) indult el az angol nyelvű orvoscépzés. A Gyógyszerésztudományi Kart (GYTK) akkor *Selmeczi Béla* dékán vezette – helyettese *Kata Mihály* volt –, aki teljes körű felhatalmazást kapott az angol nyelvű gyógyszerészképzés elindítására. E feladatot *Zsoldosné Jerémiás Ildikó*val, a Dékáni Hivatal akkori vezetőjével oldották meg. A dolog úgy kezdődött, hogy 1985 nyarán svájci szülők érkeztek fiukkal és magyarországi rokonukkal a Dékáni Hivatalba. A szülők magyar származásúak voltak, Szeged környékéről, Bács megyéből kerültek Svájcba, s szereték volna, ha fiuk – *Jan Dévay* – Magyarországon tanul; a költségeket fizetnék. Ezt követően, az 1985-86-os tanévben az egyetemen számos alkalommal folytak tárgyalások arról, hogy a devizás képzésre a Gyógyszerésztudományi Kar is vállalkozik. Az elképzelésnek támogatói és ellenzői egyaránt voltak. Az induláshoz a kar sokat merített az ÁOK friss tapasztalataiból és támaszkodhatott a kar egyik intézetvezetője, *Minker Emil professzor* általános rektorhelyettes segítségére is.

A kar csaknem a nulláról indult. A bevételek és kiadások arányainak becslésére számításokat végeztek: 10-20-30-40-50 fős induló évfolyamokkal, feltételezve, hogy harmadrészüket eljut a végzésig (a tantermek és laboratóriumok használatáért kezdetben nem számoltak fel költséget)! Ismertetők nyomtatására és publikálására került sor. Végül 1986-ban 29 elsőéves beiskolázásával elkezdődött az angol nyelvű gyógyszerészképzés [1]. A 29 elsőévesből 1991 februárjában mindössze hárman végeztek! A viszonylag nagy lemorzsolódás okaira a későbbiekben visszatérünk.

I. táblázat

Az angol nyelvű évfolyamok létszáma: első évben és végzőskor

Időpont	A hallgatók létszámának változása				
	'86-os évfolyam	'87-es évfolyam	'88-as évfolyam	'89-es évfolyam	'90-es évfolyam
1987 tavasz	29	-	-	-	-
1988 tavasz	13	54	-	-	-
1989 tavasz	11	36	74	-	-
1990 tavasz	7	39*	26	71	
1991 tavasz	3	35	24	50	90

* Számukat az előző évfolyamról kibukottak növelték!
A kezdő létszámokat vastagon (**Bold**) szedték.

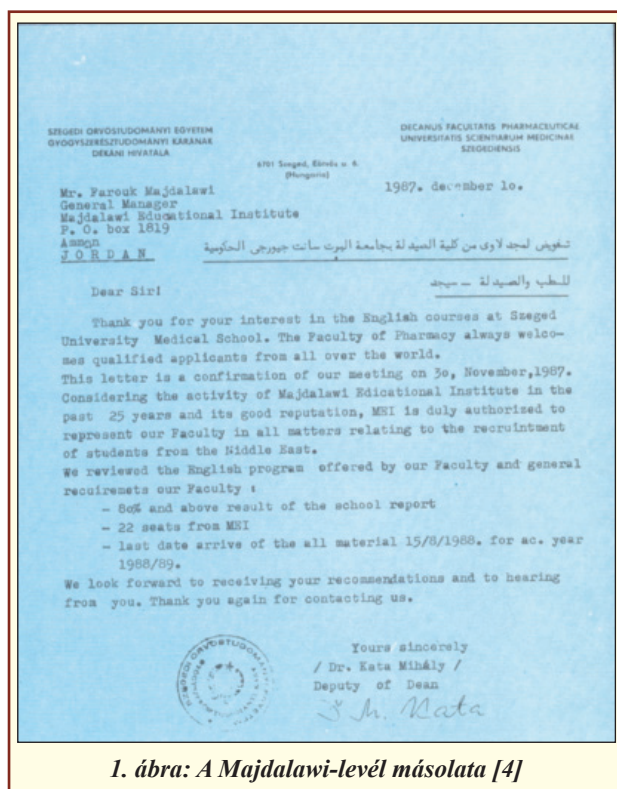
„Nagy feladatot és kihívást jelentett az angol nyelvű gyógyszerészképzés megindítása 1986-ban. Az előadók közül kiemelkedő volt *Réhon Judit* nyelvtanár és *Atifné Rója Mária* gyógyszerész főelőadó, aki a Külföldi Hallgatók Oktatási Központja megalakulásáig végezte a hallgatók adminisztrációját” – olvasható „A szegedi gyógyszerészképzés és a Szegedi Gyógyszerésztudományi Kar története” c. könyvben [2]. E sorhoz kapcsolódott *Tráserné Jánosi Gabriella*, majd *Lantos Ilona* gyógyszerész, tanulmányi főelőadó, aki 1990 és 2003 között a Külföldi Hallgatók Titkárságának – majd Oktatási Központjának – a vezetője volt [3].

3. Angol nyelvű képzés

Az angol nyelvű gyógyszerészképzés Szegeden tehát 1986-ban indult. Kezdetben nehézséget jelentett, hogy egyrészt pl. több arab, főként palesztin szülő esetleg hallott Magyarországról és Budapestről, de Szegedről nagyon keveset, vagy semmit. Ilyen alapon mind a szülők, mind a leendő hallgatók némi kétkedéssel fogadták, hogy 5 év alatt Szegeden gyógyszerésszé (*magister pharmaciae*) válhatnak. Ebből adódóan az első évtől kezdve nagy figyelmet kellett fordítanunk arra, hogy a beiskolázott hallgatók rólunk, magyarokról kialakított képe a képzés során előnyösen megváltozzék. Másrészt a beiskolázást végzőknek és az oktatóknak egyaránt figyelembe kellett venni azokat az eltérő sajátságokat, amelyeket a hallgatók magukkal hoztak, pl. azt, hogy az egyes országokban hogyan értékelik az érettségit. Több országban az angolszász rendszernek megfelelően A, B, C, D és E betűkkel, vagy százalékos teljesítmény megadásával, máshol szavakkal, Izraelben és Romániában 10-ig, máshol 5-ig terjedő osztályzattal. További gondot jelentett a hallgatók európaiktól eltérő neveltetése, tudásszintje, lelkivilága, erkölcsi felfogása – beleértve a munkaerőket is –, temperamentuma, vallásossága (pl. ramadán). Figyelembe kellett venni azt a földrajzi, társadalmi környezetet, ahonnan érkeztek, amiben felnőttek, hogy érthetővé váljon viselkedésük, egymás elleni indulataik (pl. gyűlöletük) oka.

Az arab családokban a lányok és a fiúk egyaránt *na-gyon szigorú nevelésben* részesülnek. Voltak hallgatónők, akik az indexükben lévő európai fényképüket kendővel takart képre cseréltették, és voltak lányok, akiket hazájukbeli fiú évfolyamtársuk testőrként állandóan kísért! Szüleiktől távol a fiúk különösen élvezték a „felszabadulást” a szülői „nyomás” alól, és e lehetőséggel éltek is (néha visszaéltek)! A szegedi lányoknak pedig imponáltak a messziről jött, jó kedélyű és dollárral rendelkező fiatalember. Utólag belátjuk, hogy nem könnyű – főleg az arab kultúrkörből érkező hallgatóknak – az európai viszonyokhoz való alkalmazkodás, beilleszkedés.

Bár az egyetemen magyar jelentkezőknél előírás volt az írásbeli és szóbeli felvételiztetés, ezt a külföldi hallgatók esetében kezdetben nem tudtuk megvalósítani. Egyszerűen azért, mert az egyéni felvételiztetés nagyon költséges lett volna. Így a beiskolázásnál a középiskolai eredményekre, az érettségi osztályzataira és az iskolák szóbeli véleményére hagyatkoztunk. A felvétel menete a következő volt: már június végén érkeztek az első jelentkezések egészen augusztus közepéig, azután lassan csökkentek. Előre nem lehetett tudni, hogy végül hányan és milyen eredménnyel fognak jelentkezni (Egyiptomban pl. augusztus 10. körül adták ki az érettségi bizonyítványt). Emiatt a postán érkezett, vagy személyesen hozott jelentkezési anyagot három csoportra osztottuk. A 85%-os és annál jobb érettségi eredményű jelentkezőket naponta és azonnal felvettük (ez 4,25-ös magyar átlagnak felel meg), éjjel a rendőrség mint illetékes ellenőrizte, hogy nincs-e a felveendők között nem kívánatos személy (terrorista), és nekik már másnap válaszoltunk. Akik 70%-nál jobb eredményűek voltak (ami 3,50 fölötti átlag), azokat értesítettük, hogy *váró listán* vannak és a döntésről egy megadott időpontig értesítést kapnak. A gyengébb eredménnyel jelentkezőknek azonnal elment a negatív válasz. Kivételt csak „magasabb szempont” esetén tett a kar. Egyszer pl. Budapestről „leszólta”, hogy a légkondicionált vonatokat Egyiptomba exportáló magyar vállalat partner igazgatójának alig 60%-os eredménnyel jelentkező fiát „kívánatos”



1. ábra: A Majdalawi-levél másolata [4]

lenne felvenni. Máskor az egyik egyiptomi miniszter-helyettes személyesen jött el fia beiskolázása végett, s miután felvettük, annyira boldog volt, hogy „bónusz”-ként egyéves tandíjnak megfelelő dollárt (3000 USD) adott a karnak (nagy gondot okozva ezzel az egyetem könyvelőinek, ugyanis nem tudták, hogy a „bónusz” melyik rovatba könyveljék). A felvett hallgató az első év végén kibukott.

További emlék, hogy a kairói Hamza professzor Manal nevű lánya otthon 95% helyett „csak” 94%-ot ért el, és emiatt nem vették fel. Bekerült hozzánk, s így 1986-tól az egész család egy évet városunkban töltött. Manal kitűnően tanult, a következő év őszén a Kairói Egyetem visszavette, s tanulmányait ott fejezte be; később magiszter és gyógyszerészdoktor lett. Édesapja, *prof. Hamza* visiting professzorként dolgozott a Gyógyszertechnológiai Intézetben (ahol az *Allopurinol oldékonyosságának növelése* témából 4 közös publikáció jelent meg a *Die Pharm. Industrie* szaklapban. 2003-ig minden év kora őszén Hamza professzor meglátogatta az intézetet és egyikünket vendégül is látta Egyiptomban).

Külön megemléendő Majdalawi ügynök, akinek a beiskolázási vállalkozása évente 11 ezer jordániai, nagyrészt palesztin fiatalot iskolázott be a világ minden részén található egyetemekre. Ő akár 100 fő 85%-os eredményű hallgatót is ajánlott volna! Végül megállapodtunk, hogy 25 legalább 85%-os eredményű diákot küld, akiket mi biztosan felvesszünk. Így is történt, és pl. már a 22. jelentkező felvételét követően jelezte, hogy neki „még van három helye”. A részére küldött angol nyelvű beiskolázási levelet egy, több tízezer pél-

dányban publikált prospektusban leközölte (1. ábra). Ilyen profi partnerekkel igazán egyszerű volt együtt működni!

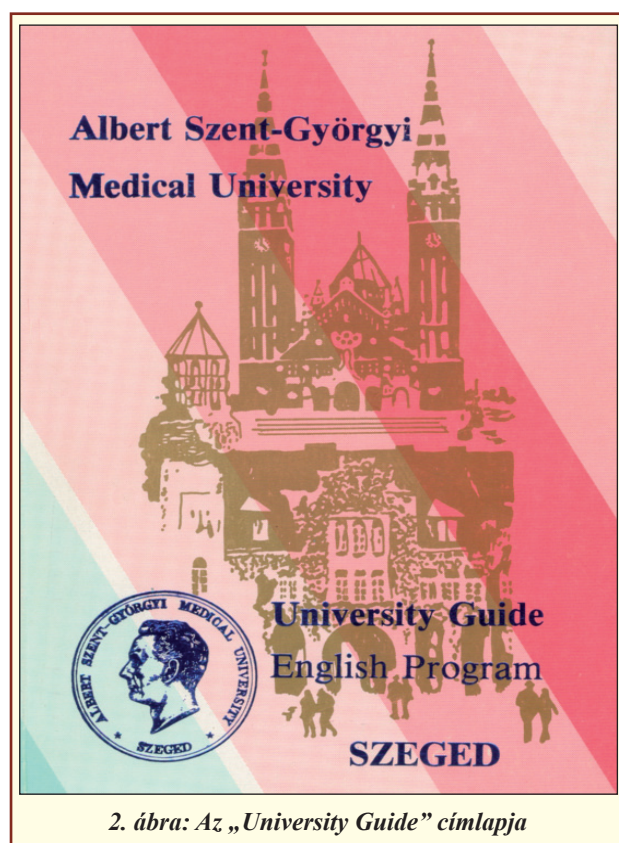
Miután a külföldi hallgatók beiskolázását a '90-es évek közepétől egy cég (*College International*) végezte, a csoportos felvételiztetés kérdése – különböző kijelölt városokban szervezeten, az ÁOK-ra jelentkező jelöltekkel együtt – megoldódott.

A képzés elindításához meg kellett szervezni a képzésben részt vevő TTK-s, ÁOK-s és kari oktatói gárdát, egyben tudatva velük, hogy az oktatáshoz szükséges jegyzeteket sürgősen meg kell írni. Úgy gondoljuk, hogy a legnagyobb kihívást induláskor az angol nyelvű jegyzetek és könyvek biztosítása jelentette. Korlátozott számban voltak ugyan használható szakkönyveink, s a hallgatók egy része külföldről beszerezett bizonyos kijelölt szakkönyveket, de kellő számú jegyzet megírása elkerülhetetlenül szükséges volt. 1992-ig 49 jegyzetet jelentettünk meg; kari bontásban a GYTK 20, az ÁOK 12 és a TTK 17 munkát [1, 5-6].

A szakmai tárgyak oktatását és jegyzeteinek elkészítését nagyban elősegítette a négykötetes VI. Magyar Gyógyszerkönyv angol nyelvű kiadása, amiből az Egészségügyi Minisztérium 32 példányt rendelkezésünkre bocsátott¹ [7-8]. Kedvező volt, hogy elkészültek a Rácz-Selmeczi tankönyv kézíratai, amelyek nagy segítséget jelentettek a gyógyszeres technológia oktatás jegyzeteinek elkészítésében. Hasonló erőfeszítések árán a többi kari intézetben is megírták az oktatáshoz szükséges elméleti és gyakorlati jegyzeteket. Amennyiben jegyzet megírására Szegeden nem volt vállalkozó, budapesti előadó munkáját jelöltük meg (pl. *Körös Endre*: Bioszervetlen kémia). A kényszer és a meghozott erőfeszítések nyomán az angol nyelvű jegyzetek korszerűbbek lettek, mint a magyar hallgatóké!

A 80-as évek végére itthon és az említett országokban egyaránt jó híre lett a szegedi angol nyelvű képzésnek. Nagyban hozzájárult ehhez a tandíj alacsony volta (havi 300 USD), a lakhatás és megélhetés viszonylagos olcsósága, továbbá az, hogy országunkat biztonságosnak és vendégszeretőnek ismerték meg. Végül, de nem utolsósorban hangsúlyozzuk az egyik legfontosabbat: az oktatók személyekre szabott lelkiismeretes munkáját. Mindezek mellett a képzés ismertté tétele érdekében jelentős lépések történtek. 1989-ben „*University Guide*” címmel az egyetem kiadta a SZOTE „*English Program*”-ját. A 104 oldalas, színes borítású füzet, 17 oldalon tartalmazza a „*Pharmacy*

¹ A *VIth Hungarian Pharmacopoeia* [7] karunk rendelkezésére bocsátásáért ezúton is hálás köszönet illeti néhai *Harangi György* minisztériumi főosztályvezetőt és *Szapár Endréné Oszterland Irén* miniszteri tanácsost. A gyári gyógyszerkészítmények oktatását a *Pharmaceutical Specialities*, VII. kiadású könyvek [8] szolgálták, amelyek szintén *gratis* történt átadásáért köszönet jár *Czékus Gábor* gyógyszerésznek. E kiadványokat a Kari Könyvtárban helyeztük el.



2. ábra: Az „University Guide” címlapja

Curriculum”-ot, és ad karunkról általános ismertetést (2. ábra) [9]. Korábban ilyen kiadvány még magyarul sem jelent meg.

Az angol nyelvű képzés egyre nagyobb figyelmet kapott a Kari Tanács tevékenységében is. Egymás után jelent meg „A SZOTE GYTK térítéses képzés szabályzata” és mellékletei: a „Jelentkezési lap”, a „Tanulmányi és vizsgaszabályzat”, a „Hallgatói fegyelmi szabályzat”, a „Tandíj, ... és egyéb díjak” stb. A kar Oktatási Bizottsága többször megvizsgálta az egyes tantárgyak képzési kondícióit is [1]. Mindeközben a jelentkezők száma ugrásszerűen növekedett: 1991-ben 90 fős kezdő évfolyam is indult, s volt olyan év, hogy a hallgatói összlétszám az angol nyelvű kurzusokon 350 fő körül alakult! A Kari Tanács jegyzőkönyve szerint „Az angol képzésben résztvevő hallgatók átlaga nem tér el szignifikánsan a magyar hallgatókétól” (1988) és „Az angol tagozatos hallgatók eredménye néhány szaktárgyból jobb a magyarokénál” (1990) [1].

Az 1990 körüli politikai kavargásban több jelentős változás is történt. Önálló egységként megszervezték a Külföldi Hallgatók Oktatási Központját. Az egyetem akkori vezetése vállalkozásnak adta ki a beiskolázás szervezését és az így megnövekedett költségek kompenzálására a tandíjat megkétszerezte, azaz 6000 USD/évre emelte. A jelenleg aktuális tandíj 34620 USD/5év. Ez az összeg – figyelembe véve a világ más országaiban lévő tandíjakat [10] – túl magas, ami a szolidabb keresetű családok számára, az egyre emelkedő megélhetési költségekkel együtt, már nehezen

II. táblázat

*A Szegedi Gyógyszerésztudományi Karon
1969-2010 között végzett külföldi hallgatók megoszlása*

Ország	Magyar	Térítéses
Ciprus	–	3
Csehszlovákia	1	–
Egyiptom	–	17
Etiópia	1	–
Ghana	9	1
Görögország	–	56
Irak	–	1
Irán	–	20
Izrael	1	5
Jamaika	1	–
Jemen	12	5
Jordánia	2	45
Jugoszlávia	95	–
Kanada	–	2
Kongó	1	–
Korea	4	–
Kuba	3	–
Kuwait	1	10
Laosz	3	–
Libanon	1	2
Líbia	–	1
Marokkó	1	–
Mongólia	9	–
Nigéria	4	1
Norvégia	–	3
Oroszország	2	–
„Palesztina”	2	8
Románia	34	–
Ruanda	1	–
Szingapúr	–	1
Svájc	–	1
Szíria	12	11
Szlovákia	1	–
Szudán	9	4
Tanzánia	1	–
Ukrajna	1	–
USA	–	1
Vietnam	6	–

megfizethető². Nagyrészt ennek tudható be, hogy a korábban tapasztalt jelentkezési kedv sajnálatos módon nagyon lecsökkent.

1985-ig 53 külföldi fiatal végzett magyar nyelven; akkor összeállítottuk a megelőző 16 évben 15 országból végzett ezen gyógyszerészek névsorát, származási

² Az igazsághoz tartozik, hogy eléggé nagy számban találhatók alacsonyabb tandíjak is; pl. Romániában 3000-5000 euro/év (4260-7100 USD) [11]. Angliában 3375 font/év a hazai és az EU tagországok diákjainak, ill. 13350 font/év más állampolgároknak [12]. Ráadásul az angol nyelvű képzést a szomszédos országokban és Európa-szerte elindították – esetenként (pl. Belgium, Hollandia, Írország, Németország) lényegesen kedvezőbb fizetési kondíciókkal – ami kemény versenyhelyzetet teremtett.

országát és végzésének évét „*A SZOTE GYTK 1. számú tájékoztatója volt és jelenlegi külföldi hallgatói számára*” címmel [13].

Az első térítéses svájci diák 1985-ös beiratkozása óta a sajtó gyakran foglalkozott a külföldi hallgatók angol nyelvű képzésével [14, 15]. Okkal lehetnek büszkék azok az oktatók, akiknek munkája nyomán a világ 20 országába összesen 198 fiatal közvetíti Szeged jó hírét. Egy kar presztízse azon is múlik, hogy oktatási tevékenységét mennyire ismerik külföldön. Összegeztük tapasztalatainkat a gyógyszerészképzésről és a gyógyszerész-elítképzésről [16-17]. A Szegeden államvizsgát tett összes külföldi gyógyszerészből, államok szerinti megoszlásukról naprakész listát állítottunk össze (**II. táblázat**).

A **II. táblázat** 416 külföldi hallgatót mutat, közülük 218 magyarul, 198 angol nyelven tanult. Legtöbben a volt Jugoszláviából, Görögországból és Jordániából érkeztek (a vajdaságiak természetesen magyar nyelven tanultak).

A teljességhez tartozik, hogy az első évre beiratkozott hallgatók és a végzett gyógyszerészek számában rendkívül nagy eltérések vannak (akár 70-80%-os is volt a lemorzsolódás; **I. táblázat**)! Ennek okaként figyelembe kell venni, hogy a beiskolázott elsőéves hallgatók olyan tehetősebb szülők gyermekei voltak, akik teljesítményük alapján otthon nem nyerhettek felvételt a felsőoktatásba. Tehát kevés kivételtől eltekintve, egy már szelektált hallgatói anyag került Szegeden beiskolázásra. Sok esetben pályaválasztásuk sem volt megalapozott. Sokan az első év sikeres, vagy sikertelen vizsgáit követően távoztak. Számosan visszamentek másodévre hazájuk egyetemére, az ottani megüresedett helyekre. Többen átmentek az ÁOK-ra, de legtöbben a sikertelen vizsgák után meggondolták magukat és pályát módosítottak. A szaktárgyak oktatása szempontjából kedvező, hogy az első két évben a gyengébb képességű, kalandkereső – tehát gyógyszerésznek nem való – hallgatók zöme kibukik, vagy eltávozik a karról.

Az évfolyamok szervezése közben azt a lehetőséget is kipróbáltuk, hogy a gyengébben szereplő devizás évfolyamokhoz jól tanuló és angolul kitűnően beszélő magyar hallgatókat osztunk be azt remélve, hogy ezzel a külföldiek tanulmányi eredményét „felhozzuk”. Ez az első évben sikerült is. Azután, sajnos, a jól tanuló magyar hallgatók tanulmányi fegyelme gyengült, s a vegyes évfolyamok szervezését megszüntettük.

4. Elhelyezkedés az angol nyelvű képzés után

Az angol nyelvű évfolyamokon végzett hallgatók közül jó néhányan országukban egészen magas pozícióba kerültek. Többen Nyugat- vagy Észak-Európában, az Egyesült Államokban és Kanadában lettek sikeresek, s páran hazánkban telepedtek le, itt alapítottak

családot és a szakma különböző területein eredményesen működnek. Természetesen végzéskor már az összes hallgatót egyenként és jól ismertük, bankettjükön pl. személyenként néhány közvetlen mondatban értékeltük hallgatói pályafutásukat [6]. Érzelmi kötődésüket jelzi, hogy voltak olyan diákjaink, akik Szegedre jöttek nászútra, mások utóbb szüleiknek, testvérüknek vagy gyermekeiknek mutatták meg Magyarországot és Szegedet. Valamennyi végzett hallgatónk végzés kori elérhetőségével rendelkezünk. Többjűkkel azóta is levelezünk.

Angol nyelvű tagozaton végzett hallgatóink közül hárman egyetemi doktori fokozatot, nyolcan PhD minősítést értek el, továbbá néhányuk minősítése folyamatban van.

5. Záró gondolatok

Eredménynek tartjuk, hogy „*angol nyelvű képzésünk a vezető nyugati államok átlag képzési szintjét elérte. A képzés által jelentősen nőtt oktatóink szakmai tájékozottsága, nyelvtudása és életszínvonala* [1] (= Kari Tanács jegyzőkönyve, 1991. június 17.).

Az angol nyelvű képzésből a '90-es évek elejére a karnak már több mint 50 millió Ft bevétele gyűlt össze. Ebből az összegből a kar – *Simon Lajos* dékánhelyettes vezetésével – egy 1200 m²-es emelet-ráépítéses bővítést tervezett, s az építéshez 5 millió Ft támogatást is nyert. A főhatóság, a város és az egyetem nem támogatta a tervet. Megtakarításaink nagy része, az egyetem más területein bekövetkezett túlköltség áldozatául esett! Példaértékű történet, s egyben azt is jelzi, hogy érdemesebb a pénzt elkölteni, mint takarékoskodni!?

Angol nyelvű évfolyamokon most is vannak hallgatóink. Számuk egyre csökken, létszámuk a következő: 13 fő az I., 25 fő a II., 9 fő a III., 11 fő a IV. és 3 fő az V. évfolyamon; összesen tehát 61 fő tanul a karon [1]. A korábban már jelzett aktuális tandíj 34620 USD/Év (6924 USD/év) [18], ami – a környező EU-s országok tandíját és a jelentkezők számát tekintve – sok. Ha alapul véve előre gondolunk és számításba vesszük hazánk demográfiai helyzetét és a küszöbön álló felsőoktatási átszervezéseket, a munkaerő kihasználtsága és megőrzése végett, érdemes lenne az angol nyelvű beiskolázást növelni. Az sem ártana talán, ha a tandíj rugalmasabban alkalmazkodna a kereslethez.

IRODALOM

1. Irattári adatok – 2. A szegedi gyógyszerészképzés és a Szegedi Gyógyszerésztudományi Kar története. Szerk.: *Erős, I.*, Szeged, 2007, 272. old. – 3. Személyes közlések. – 4. *Majdalawi*: The World's Leader in University Services. Majdalawi Education Institute. Amman, Jordan, 1988. – 5. *Kata, M., Csizmadia, É.*: Gyógyszerészet 36(12), 767-768 (1992). – 6. *Kata, M.*: Gyógyszerészet 37(4), 256-257

- (1993). – 7. *VIIth Hungarian Pharmacopoeia*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1970. Edited by B. Láng. – 8. *Pharmaceutical Specialities*, VII. kiadás. Medimpex, Budapest. – 9. *Albert Szent-Györgyi Medical University. University Guide, English program*, Szeged, 63-77 és 97-98 old., 1989. – 10. <http://www.pharmacy.unc.edu/admissions/pharmd/tuition-costs>; <http://www.collegesurfing.com/content/how-much-does-pharmacy-degree-cost/>; <http://www.pharmacy.unc.edu/admissions/pharmd/tuition-costs>; <http://www.costhelper.com/cost/education/pharmacy-school.html> – 11. <http://www.studymedabroad.com/pag/tuition.html>; <http://www.pharmacy.ac.uk/909.html>; <http://hubpages.com/hub/Comparison-of-cost-of-higher-education-around-the-world>; http://en.wikipedia.org/wiki/Master's_degree_in_Europe. – 12. <http://www.pharmacy.ac.uk/909.html> – 13. A SZOTE GYTK 1. számú tájékoztatója volt és jelenlegi külföldi hallgatói számára. Szeged, 1985. – 14. *Gyógyszerészet* 32(3), 162 (1988). – 15. Regdon, G., Kata, M.: Magyar Pedagógia 1985 (1), 38-41. old. – 16. Kata, M., Regdon, G. sen.: *Gyógyszerészet* 47(11), 729-731 (2003). – 17. Kata, M., Lantos, I., Simon, L.: *Gyógyszerészet* 43(3), 167-170 (1999). – 18. <http://www.szote.u-szeged.hu/angoltit/?lang=en>
- Kata, M., Zsoldos-Jerémiás, I. and Simon, L.: **25 years old the English education of pharmacists at the Szeged University**
- The English education of pharmacists at the Szeged University started in 1986. Nearly 200 students arrived from 20 countries obtained their master degrees of pharmacy during the past 25 years. The difficulties of the start of education, the results and the future of English course, including elite education of pharmacists are discussed.*

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged, Zrínyi utca 9. – 6720

Kiegészítés

A *Gyógyszerészet* májusi számában megjelent Kata Mihály, Aigner Zoltán és Regdon Géza sen.: „Tisztelegés a szegedi gyógyszerészképzés néhai professzorai emléke előtt” című dolgozatban [*Gyógyszerészet* 55(5), 263-266 (2011)] Mezey Géza prof. életútjának ismertetéséből – adathiány következtében – kimaradt, hogy 1997. december 21-én megvédte akadémiai doktori értekezését.

A szerzők tisztelettel kérik Olvasóik elnézését.

Magizzunk vagy ne magizzunk – a gyógyszer-nagykereskedelem szemszögéből

Kiss Ferencné

Olvasva Télessy István „Magizzunk vagy ne magizzunk” című cikkét [Gyógyszerészet 55, 290-293 (2011)], mint a gyógyszer-nagykereskedelemben dolgozó gyógyszerész (a szerző a Hungaropharma Zrt. minőségbiztosítási és minőségellenőrzési főosztályvezetője – a szerk.) kívánok reflektálni a magisztrális gyógyszerkészítés ilyen irányú hatásaira.

Hadd kezdjem hozzászólásomat én is a magam szemszögéből, hogy miért lettem gyógyszerész. A gimnáziumi évek alatt a nyári szünetben pénzkereseti lehetőségként a közelünkben működő gyógyszertárba mentem dolgozni, ahol nagy szeretettel fogadtak és fokozott érdeklődésemet kielégítve bevontak a gyógyszer-tári munka alapjaiba, megismertetve az akkori patikai munka szépségeit, kihívásait. Így ismertem meg a „magizó” gyógyszerészt, akinek pontos, precíz munkája, tudása keltette fel bennem az érdeklődést a gyógyszerészi pálya iránt. Vagyis a csábítás az akkori magisztrális gyógyszerkészítésnek volt köszönhető. Az élet fintora, hogy a gyermekeimmel eltöltött GYES évek után a gyógyszer-tári visszatérés nem volt lehetséges, így ekkor kerültem a gyógyszer-nagykereskedelemben kialakuló minőségbiztosító gyógyszerészi munkakörbe. Most a gyógyszer-nagykereskedelem szemszögéből kívánok hozzászólni a magisztrális gyógyszerkészítés témájához.

A gyógyszerellátás szerves részét képezi a gyógyszer-nagykereskedő, akinek feladata a gyógyszertárak részére a forgalmazási körükbe tartozó teljes termékpaletta beszerzése, továbbítása, és ez vonatkozik a magisztrális gyógyszerkészítés alapjául szolgáló gyógyszeranyagokra is. A gyógyszeranyagok féleségében valóban mintha megállna az idő, mert bővülés igen kis számban volt érzékelhető. A Magyar Gyógyszerkönyv (Ph. Hg. VIII.) 1056 egyedi cikkelyt tartalmaz, melyből jelenleg a Hungaropharma Zrt. 192 féle gyógyszeranyagot forgalmaz, 500 kiszerelési egységben. Ez a szám a magisztrális gyógyszerkészítéshez viszonyítva megfelelőnek mondható, hisz a gyógyszerkönyvben megtalálható anyagok jelentős része nem kerül alkalmazásra a gyógyszertárban a magisztrális gyógyszerkészítéshez.

A nagykereskedő is természetesen a gazdaságosságra és hatékonyságra törekszik teljes működése során, szem előtt tartva a betegek részére biztonságos gyógyszerellátást is. A patikai igények alapján, és figyelembe véve a gyógyszertárban a FoNo előíratban alkalmazott anyagokat, kialakítja azon gyógyszer-

anyagok körét, amelyet a jelenlegi pénzügyi helyzetre való tekintettel beszerezni és készletezni tud.

A cikkben olvashattuk, hogy „a gyógyszer-nagykereskedő gazdaságtalan formában kiszerelt anyagokat tart, mely egy kis patika számára nem megfelelő, a nagyon kis igény miatt”. Ez a „gazdaságtalan” forma viszont a gyógyszer-nagykereskedő szemszögéből még talán az a kiszerelési egység, mely az ő számára gazdaságilag „még elégséges”. A gyógyszeranyag kiszerelése, átsomagolása gyártási tevékenység, melyet nagymértékben átszőnek a költségelemek. A gyógyszeranyagok forgalmazása, csomagolása komoly szakmai előírások betartása mellett végezhető, melynek egyik alapfeltétele a minőség-ellenőrzés, vagyis a gyógyszerkönyv szerinti analitikai vizsgálat, majd ezt követi a magas szakmai elvárásoknak megfelelő csomagolás, valamint a személyi és tárgyi költségek is. A gyógyszer-tári igények felmérése a nagykereskedő részéről több alkalommal megtörténik, és az így kapott igényeket, a saját gazdaságos működésével összevetve kialakítja az anyaglistát és azok többféle kiszerelési egységeit. Napjainkban a fenti gyógyszeranyagok EU-n belüli beszerzésekkel valósulnak meg. A gyógyszeranyagok beszerzése sok esetben limitált mennyiséghez kötött, vagyis a gyógyszer-tári minimális igény miatt néha a nagykereskedő éves beszerzési mennyiségei sem elegendőek a beszállításra, több éves készletezést pedig a nagykereskedő sem vállal fel szívesen, az említett „gazdaságosság” elvét (önként) feladva. Vagyis a cikk alapján „a nagykereskedőket nem lehet rákényszeríteni veszteséges készítmények forgalmazására”, de szerintem senkit sem (lásd gyári specialitások, ahol a nem megtérülő termékek gyártását a gyártó beszüntetheti, vagy a külföldi gyártó a magyar piacról kivonul).

A gyógyszeranyagok felhasználása a magisztrális gyógyszerkészítésben jelentős mértékben függ az ártól is. Előfordul, hogy egyes gyógyszeranyagok beszerzési ára magasabb, mint a gyógyszertár felé átadható ár, a gyógyszertár által elszámolható ár, így ezen anyagok beszerzése sok esetben megghiúsul a gyógyszer-tárak részéről. Vannak esetek, amikor a patika felvállalja a magasabb árat, csakhogy a betegek által igényelt egyedi magisztrális készítményeket elkészíthesse. Kardinalis kérdés, mely régóta megoldatlan, a gyógyszeranyagok támogatásának mértéke.

Eddig a gazdaságosság és számosság tükrében írtam megjegyzéseimet. Mivel a gyógyszer-nagykeres-

kedelem minőségbiztosítási főosztályát vezetem, most ebből a szempontból kívánok hozzászólni a magisztrális gyógyszerkészítés témaköréhez. Korábbi soraimban már leírtam, hogy a gyógyszeranyagok beszerzése nagymértékben az EU-ból, de egy részük EU-n kívüli beszerzésekből is történhet. A gyógyszeranyagok gyártási tevékenységének első és legfontosabb része, meggyőződni a beszállított anyag megfelelőségéről. Ehhez ma már nem elegendők az analitikai kémcső- és titráló vizsgálatok, a gyógyszerkönyvek egyre korszerűbb, egyre pontosabb és érzékenyebb módszereket írnak le a vizsgálatokhoz, melyekhez természetesen korszerű műszerekre, berendezésekre van szükség. Az anyagok vizsgálata a legkomolyabb költség ezen anyagszoport ráfordításában. A mai vizsgálatokhoz nélkülözhetetlenek a HPLC, GC, IR és atomabszorpciós műszerek, és ez az elvárás azokra a gyógyszer-nagykereskedőkre is kötelező érvényű, akik ennek az anyagszoportnak a forgalmazását is felvállalták. Miután a gyógyszer-nagykereskedő a munkája során minden területen biztonságra és a működéséhez megfelelő fedezetre törekszik, komoly számítások történnek egy-egy anyagszoport forgalmazása tekintetében. A magisztrális gyógyszerkészítéshez alkalmazott gyógyszeranyagok forgalmazása a nagykereskedelem legköltségesebb tevékenységei közé tartozik, így a piaci igények és a gyógyszeranyagokkal való tevékenységhez szükséges költségek egyensúlyát igen nehéz megtalálni. Ezért alakulhat ki, hogy egy gyógyszeranyag

egyes esetekben hiánycikk, vagy a patika számára nem megfelelőnek ítélt kiszerelésben van jelen (de jelen van a magisztrális gyógyszerkészítés alapjául szolgáló, a betegek gyógyszerellátását biztosító gyógyszeranyag). Az anyag jellegéből adódik, hogy a feladat és a hozzá kapcsolódó felelősség, a még nagyobb biztonságra való törekvés további fejlesztéseket, módosításokat követel. Így tett a Hungaropharma Zrt. a gyógyszeranyagok csomagolóanyag-váltásakor is. A váltást komoly stabilitási vizsgálatok, kockázatelemzések előzték meg, a jövő gyógyszeranyagainak még jobb, még biztonságosabb tárolására, a betegek érdekeit szolgáló egyedi gyógyszerkészítés megalapozására.

Természetesen, ahogy a vitaindító cikkből is kiértékelődött, egyre kevésbé részesítik előnyben az orvosok a receptírásnál a magisztrális gyógyszerkészítést, az egyedi, individuális gyógyszerelés ezen formáját. Tekintettel a felvezetőként megírt helyzetképre, és a leendő hozzászólásokat követően, akár változhatnak is a gyógyszerfelírási szokások (hatóanyagok előtérbe kerülésével), és a gyógyszeranyagok felértékelődhetnek, ha nem is lekörözve a gyári specialitásokat, de fenntartva azt a lehetőséget, ha egyedi igényre, egyedi speciális kezelésre van szükség a terápiában.

Mrs. Kiss, F.: *Should we do or should we not? – from the point of view of wholesalers. Contribution to the polemical essay of István Télessy.*

Hungaropharma Zrt. Budapest, Király u. 12. - 1061

Az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet Szimpóziuma Balatonalmádi, 2011. október 14-16.

Helyszín: Ramada Hotel és Konferenciaközpont, 8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.

A szimpóziум választott témája: Neuropszichiátria. Ezen belül az epilepszia, depresszió, szizofrénia, demencia, Parkinson-kór, SM, gyermekpszichiátriai problémák és az abúzusok kerülnek megbeszélésre.

Pre-szimpóziumi továbbképzés: Antibiotikum témában (kötelező szintentartó továbbképzés, akkreditáció alatt)

A további részleteket az MGYT-KGYSZ a közeljövőben ismerteti.

Mi a magyar?

A marosvásárhelyi magyar nyelvű gyógyszerészképzésről

Amióta csak lehetőségünk nyílt rá, a Gyógyszerészet mindig örömmel tudósított a marosvásárhelyi gyógyszerészképzés eredményeiről, rendszeresen beszámoltunk a történekekről és figyelemmel kísértük a kellő körületekintéssel megfogalmazott gondokat is. Tettük ezt nemcsak belső elkötelezettségből, vagy azért, mert a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE) több mint fél évszázada a magyar nyelvű gyógyszerészképzés egyik jelentős intézménye, hanem azért is, hogy azok a Magyarországon élő és dolgozó gyógyszerész kollégáink is tájékozottak lehessenek Alma Materük életét illetően, akik a diplomájukat a Maros menti városban szerezték.

Marosvásárhelyen a gyógyszerészképzés 1948-ban indult, miután az 1872-ben Kolozsváron alapított Kolozsvári Magyar Királyi Tudományegyetem jogutódának tekinthető, 1945-ben Bolyai Tudományegyetem néven újra megalakuló egyetem magyar Orvosi Fakultásának még abban az évben Marosvásárhelyre kellett költöznie. Az 1948-ig a Bolyai Egyetem fakultásaként működő egyetem Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Intézet (MOGYI) néven önállósult, amelynek keretében Gyógyszerészeti Kar is alakult és – először a Bolyai Tudományegyetem Természettudományi Karáról átiratkozó hallgatókkal – megindulhatott a magyar nyelvű gyógyszerészképzés. Az oktatás az 1961/62-es tanévig magyar nyelven folyt, amely ezután kétnyelvű lett: az előadásokat román és magyar nyelven lehet tartani, a gyakorlatok azonban innentől kezdve csak román nyelven végezhetők. Míg az 1959/60-as tanévben végző gyógyszerészhallgatók valamennyien magyar anyanyelvűek voltak, az 1989/90-ben végzők 50%-a volt már csak magyar, s a Ceausescu diktatúra utolsó éveiben beiskolázott, 1993/94-ben végző hallgatóknál ez az arány már csupán 13% volt [Barabás, B., Péter, M., Péter H.M.: A marosvásárhelyi magyar nyelvű orvos- és gyógyszerészképzés 50 éve (1945-1995). Budapest, 1995.]. Ezt követően – jelentős erőfeszítések árán – sikerült ismét a magyar nyelvű képzés súlyát javítani és a rangját visszaadni, bár a Gyógyszerészeti Kar egyszerre adott otthont a román és a magyar nyelvű képzésnek – természetesen a fent leírt képzési korlátok között. Mint lapunk más helyén olvasható, 1948-tól az idei évig összesen 2245-en végeztek a magyar nyelvű képzésben gyógyszerészként, akiknek a jelentős többsége Erdély magyar lakta településein folytatott és folytat ma is gyógyszerészi tevékenységet.

Az új román tanügyi törvény (az 1/2011. sz. Legea Educatiei Nationale) ez év február 9-én lépett hatályba. A törvény ugyan nem teszi lehetővé önálló, állami támogatású magyar egyetem létrehozását, azonban a multikulturálisnak nyilvánított felsőoktatási intézményben a kisebbség nyelvén karok, tagozatok, oktatási „vonalak” (departament), oktatási programok működését írja elő. A román és nemzetiségi nyelvű (jelen esetben magyar) oktatási vonalak vezetősége a törvény szerint közös (ugyanaz a dékán), azonban az oktatási vonalak több kérdésben (pl. személyzeti keret, tanulmányi programok) önállóságot kapnak. A törvény a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemet multikulturális felsőoktatási intézménynek nyilvánítja, tehát a MOGYE-n az idei évtől törvény biztosítja a magyar kisebbség nyelvén a teljes képzést, így a graduális képzést (beleértve a gyakorlatokat is), az államvizsgát, a rezidensképzést és a doktorátust is.

A törvény értelmében azonban minden egyetemnek új szervezési és működési alapokmányt (Charta) kell elfogadnia, melynek határideje a törvény hatályba lépésétől számított hat hónap. A törvény az adott egyetem chartájának jóváhagyását az egyetemi szenátus hatáskörébe utalja, amely az egyes kari tanácsok döntéseinek ismeretében hozza meg a döntését.

A fentiek figyelembe vételével a MOGYE magyar oktatói kidolgozták a magyar oktatási vonalnak megfelelő szervezeti struktúrát és ennek megfelelő javaslatot tettek a Charta kialakítására. Kezdeményezték a magyar oktatási vonal teljes körű kiépítését, amelynek értelmében az orvos-, a fogorvos- és a gyógyszerészképzésben is megvalósulhat az előadásokra, gyakorlatokra, államvizsgára, rezidensképzésre és doktorátusra is kiterjedő magyar nyelvű képzés. Azonban egy olyan nehezen kezelhető problémával kerültek szembe, melynek több – egymással összefüggő – kiváltó oka van, és a megoldása is csak több, egymást erősítő lépéssel lehetséges.

A tanügyi törvény következtelensége az egyik ok, a másik a MOGYE vezető testületeiben mostanra kialakult nemzetiségi arány és a (korábbi romániai hagyományokon alapuló nemzetiségi) konfliktuskezelési technika, a harmadik pedig a képzés eddigi struktúrájából fakad.

A tanügyi törvény a multikulturális egyetemeken az oktatási vonalak létrehozását tényként kezeli, azonban az oktatási vonalak létrehozását is magában foglaló egyetemi charta megalkotását az egyetemi szená-

tusra bízva, ami egyben azt is jelentheti, hogy a szenátus a törvényi előírásoktól eltérő döntést hoz. A MOGYE szenátusában a magyarok aránya mindössze 34%. A MOGYE-n működő több mint 400 oktató közül mindössze 135-en magyarok, akik a Gyógyszerészeti Karon is kisebbségben vannak: a 37 oktató közül 15 magyar (5 docens, 4 adjunktus, 6 tanársegéd). Az idén végrehajtott nyugdíjazások következtében a kar eddigi három magyar professzora (*prof. Kincses-Ajtay Mária, prof. Dudutz Gyöngyi és prof. Gyéresi Árpád*) is nyugdíjba került, és nincs magyar doktorátusvezető sem.

A chartáról az érintett „vonalak” bevonásával előkészítő egyeztetések folytak, azonban a Gyógyszerészeti Kar kari tanácsa június 16-i ülésén leszavazta a magyar oktatási vonalat, ami azt jelentheti, hogy marad minden a régiben: nem lehet ezután sem magyar nyelvű pl. a gyakorlati képzés, habár azt a törvény előírja. Az Orvosi és a Fogorvosi Karon sem sikerült átvinni a különválást. Ezek után a kari tanácsok üléseit követő szenátusi ülésre a magyar szenátusi tagok nem mentek el (mondván, hogy becsapták őket), így az határozatképtelen volt. A szenátusi ülést néhány nappal később – ismét a magyar tagok távollétében – megtartották, és a jelenlévők kétharmados többséggel a jelenleg is érvényes struktúra megtartása mellett szavaztak.

A különválás (a román és magyar oktatási vonal párhuzamos működtetése) – amint azt már fentebb jeleztük –, a magyar nyelvű oktatást a képzés valamennyi elemére kiterjesztené. Ez azt is jelenti, hogy több magyar oktatóra lenne szükség, és a magyar és román nyelvű oktatási vonalat is újra kellene akkreditálni. Mivel a gyakorlatokat régóta (1962.) vegyes csoportokban oktatják, az idők folyamán többségében román nemzetiségű gyakornokokat vettek fel, akiknek az előmenetele is gördülékenyebb. Az akkreditáció feltételei tehát a magyar oktatási vonalhoz jelenleg nincsenek meg, ugyanis kevés a megfelelően minősített oktató.

Ahhoz, hogy az új tanügyi törvény kínálta lehetőséget a marosvásárhelyi magyar nyelvű gyógyszerész- (és orvos-) képzés kihasználhassa, szükség lehet a tanügyi törvény pontosítására, a marosvásárhelyi tárgyalások sikerére és az anyaországi magyar nyelvű képzőhelyek aktív támogatására – akár az átiktatás központilag szervezett intézményessé tételével is.

Az erdélyi magyarságnak szüksége van a magyar gyógyszerészekre és orvosokra!

Hankó Zoltán

What is the Hungarian? About the Hungarian Education System in the University of Medicine and Pharmacy of Targu Mures Faculty of Pharmacy

Kistarcsa, Vadrózsa u. 26. – 2143

FELHÍVÁS ÉVFOLYAM – TALÁLKOZÓRA

Az 1984-ben Szegeden végzett gyógyszerészek találkozója 2011. szeptember 17. napján tartjuk.

Helyszín: Szeged Eötvös u. 6. Kari épület, majd este közös vacsora később egyeztetett étteremben.

Mindenkit szeretettel várunk.

Jelentkezés és bővebb információ: Cseh Ildikó; cseh.ildiko@oth.antsz.hu vagy Lacsán Péter; lacsanpeter@freemail.hu címen.

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége ez évi ötödik elnökségi ülését a vezetőség ülése után, **2011. június 2-án** tartotta Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Az elnökségi ülésen jelen voltak: *prof. Vincze Zoltán* elnök, *prof. emerit. Szász György* tiszteletbeli elnök, *prof. emerit. Erős István* tiszteletbeli elnök, *prof. Szökő Éva* tudományos alelnök, *Márkus Sarolta* főtitkár, *Berzsenyi Pál* gazdasági titkár, *Erdei Ottília* rendezvényi titkár és *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

Kimentésüket kérték: *Télessy István* szervezési alelnök és *Pannonhalminé Csóka Ildikó* továbbképzési titkár.

Meghívott vendég: *Tábi Tamás*, a Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány kuratóriumának elnöke.

Az elnökség egyhangúlag a következő döntéseket hozta:

47/2011. sz. ED: Az elnökség döntött két kitüntetési felterjesztésben.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán és Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: folyamatos.

48/2011. sz. ED: Az elnökség köszönettel fogadta a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Gyógyszerésztudományi Szak gyógyszerészdoktor-avató ünnepségre szóló meghívását, melyen elnökségi szintű képviseletet biztosít.

Felelős: *Márkus Sarolta*, határidő: 2011. június 10.

49/2011. sz. ED: Az elnökség meghallgatta *Tábi Tamás*, a Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány kuratóriumának új elnöke tájékoztatását az alapítvány munkájáról, és hozzájárult ahhoz, hogy az alapítvány közhasznúsági jelentése a Társaság honlapján és a „Gyógyszerészet” lapban is megjelenhessen.

Felelős: *Tábi Tamás*, határidő: 2011. június 15.

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek továbbképzés

Központi téma: Hatóanyag-alapú gyógyszerrendelés

Kaló Zoltán: A generikus gyógyszerfelhasználás és a költséghatékonysági elv kapcsolódása a gyógyszerátviteli rendszerekben

Prof. Soós Gyöngyvér: Korunk kihívása a gyógyszerészi expedálásban: termékválasztás a hatóanyag alapú gyógyszerrendelés során

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

A továbbképzés helyszíne és időpontja

Kecskemét 2011. szeptember 10. – helyszín szervezés alatt

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 6500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 10500 Ft, + minden résztvevőnek 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 továbbképzés – 2011.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve:

Alap nyilvántartási száma:

Elérési cím:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum:

Aláírás:

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYÉRT ALAPÍTVÁNY KÖZHASZNÚSÁGI JELENTÉSE A 2010. ÉVRE

Tisztelt Kollégák!

Ezúton tudatom Önökkel, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományért Alapítvány Kuratóriuma átalakult. A változás oka, hogy a kuratórium korábbi elnökét, Szökő Éva professzor asszonyt, az MGYT küldöttközgyűlése a Társaság tudományos alelnökének választotta meg, mely tisztség összeférhetetlen a kuratóriumi tagsággal. Helyette az MGYT elnöksége *Tábi Tamást* jelölte ki a kuratórium elnöki tisztére. A kuratórium további tagjai változatlanul: *Bozsik Erzsébet, Farkasné Tompa Ildikó, Háznagyné Radnai Erzsébet* és *Mayer Klára*.

Az alapítvány elsődleges célja a gyakorló és tudományos területen dolgozó gyógyszerészek tudományos képzésének és továbbképzésének elősegítése, mely az 1997. évi CLVI. törvény szerint közhasznú tevékenység. Az alapítvány 2010. évi tevékenységéről készült közhasznúsági jelentést alább közöljük.

Ezúton is köszönjük minden támogatónk adományát és reméljük, hogy a jövőben is sokan találnak módot az Alapítvány támogatására.

Tábi Tamás

A jelentés

Az Alapítvány Kuratóriuma a közhasznú szervezetekről szóló többször módosított 1997. évi CLVI. tv. előírásainak megfelelően a közhasznúsági jelentését az alábbiakban teszi közzé:

A vagyon felhasználásával kapcsolatos kimutatás:

Az Alapítvány a 200 ezer Ft alapítói vagyonán túl 2010-ben 7340 ezer Ft közhasznú, illetve 5 ezer Ft pénzügyi bevételt realizált. A közhasznú tevékenység összes ráfordítása 7581 ezer Ft, mely összegből 7340 ezer Ft-ot a magyar gyakorló és tudományos területen dolgozó gyógyszerészek tudományos képzésére, 241 ezer Ft-ot adminisztratív-számviteli szolgáltatásokra fordított (könyvelés a le nem vonható ÁFA-val 229 ezer Ft, pénzügyi szolgáltatás 12 ezer Ft), melyet az MGYT által előző évben folyósított (400 ezer Ft) működési támoga-

tásból fizetett. Így az Alapítvány az alapítói vagyonát 529 ezer Ft-tal növelte 2010. december 31-vel.

Az Alapítvány vagyonváltozásának levezetése:

Alapítói vagyon	200 ezer Ft
Nyitó vagyon	965 ezer Ft
Kapott támogatások	7340 ezer Ft
Egyéb bevételek	5 ezer Ft
Adott támogatások	7340 Ft
Költségek	-241 ezer Ft
Záró vagyon	729 ezer Ft

Budapest, 2011. április 28.

Dr. Tábi Tamás
a Kuratórium elnöke

FELHÍVÁS ÉVFOLYAMTALÁLKOZÓRA

Az 1991-ben, Szegeden végzett gyógyszerészeknek évfolyamtalálkozóját
2011. szeptember 24.-én, szombaton tartjuk

Jelentkezés és bővebb információ: 20evemar@gmail.com; Pelle Krisztina, 9700 Szombathely, Dolgozók útja 35.

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

BESZÁMOLÓ AZ EAHP 2011. ÉVI KÖZGYŰLÉSÉRŐL

Az Európai Kórházi Gyógyszerészeti Szövetség (EAHP) tagszervezeteinek küldöttei június első hétvégéjén (június 2-5-én) Dublinban gyűltek össze éves közgyűlésükre. (A magyar kórházi gyógyszerészeknek az időpont és a helyszín azért is különösen érdekes, mert 20 évvel ezelőtt, 1991-ben – elsőként a poszt-szocialista országok közül – az MGYT-KGYSZ-t éppen Dublinban vette fel tagjai közé a Szövetség.) Ez évben szervezeti vonatkozásban a legfontosabb annak a több éves jogi procedúrának a lezárása volt, amelynek eredményeképpen a Szövetség (immár jogilag is) brüsszeli székhelyű, nemzetközi non-profit szervezetként működhet tovább, mint-hogy a küldöttek egyhangú szavazással erősítették meg az írásos előterjesztést.

Legfontosabb szakmai eredményei:

– Az EAHP felmérésére 30 tagszervezet összesen 981 kórházából érkeztek be adatok. Az átlagos vála-

solási arány 20%-os volt (Magyarországé 43%). Az összehasonlító értékelés a következő hónapban készül el, miután valamennyi ország kontrollálta a saját értékelését, a 2000 és a 2005-ös felmérésekkel való összevetést is beleértve. A későbbiekben évente rövid, 10 kérdést tartalmazó „gyors felmérés”-t terveznek, de az 5 évenkénti nagy átfogó felmérés (70 kérdés) továbbra is hasznosnak látszik.

– Az EDQM minőségügyi hivatallal való együttműködés eredményeként alakult ki a kórházi gyógyszertárakban történő gyógyszerkészítésre vonatkozó állásfoglalás (lásd alább).

– Az EUNetPaS a betegbiztonságért felelős EU együttműködés eredményeként született a betegbiztonságot érintő nyilatkozat (lásd alább).

– Az Unió gyógyszerészképzést és -továbbképzést áttekintő programja részeként a kórházi gyógyszerész szakképzés harmonizációjának újabb dokumentuma fogalmazódott meg (lásd alább).

Oktatási események:

2010-2011-ben is folytatódtak a korábbi években elindult továbbképző rendezvények: a BEAM projekt – AMGEN szponzorálta – gyógyszerkészítéssel foglalkozó összejövetele (SUMMIT) Hágában volt szeptemberben, a Seminar pedig Belgrádban, 2011. májusban. Az elnökség a közeljövőben dönt ezek további soráról, megújításáról.

Kongresszus:

A bécsi kongresszusnak (március 28-31.) minden eddiginél nagyobb számú (>3000) résztvevője volt, igen jelentős anyagi sikerrel (>1 M Euro) zárult. A következő kongresszus helyszíne Milánó, előkészületei már jelentősen előrehaladtak, az absztraktok leadási határideje december 15.

A 2012. évi közgyűlés helyszíne Budapest, a házigazda az MGYT-KGYSZ lesz.

Prof. Soós Gyöngyvér

Állásfoglalás a kórházi gyógyszertári gyógyszerkészítésről

A gyógyszertári gyógyszerkészítés a betegek érdekében történő nagy hagyományokkal rendelkező tevékenység, amelyre előreláthatóan a jövőben is szükség lesz. Ez azt jelenti, hogy a kórházi gyógyszertáraknak rendelkezniük kell mindazokkal a feltételekkel, amelyek ezt lehetővé teszik. Az esetek egy részében a lehetőségek egy-egy adott kórházban rendelkezésre állnak, míg másoknál az előállításra alkalmas kórházakból e célra kötött szerződés alapján szerzik be a szükséges készítményeket.

A nemzeti irányelveket és jogszabályokat követni kell, amennyiben ilyen szabályok még fejlesztés alatt állnak, a következő irányelvek szellemében kell eljárni:

– nagy volumenű előállítás esetén (pl. injekciók, infúziók, tabletták) alapvető a GMP Guidelines (EurDLex

vol 4), amelyet követni kell, de legalábbis elismerni érvényességének valamennyi aspektusát;

– kis tételekben történő előállítás esetén a *Guide to good practices for the preparation of medicinal products in healthcare establishments* – PIC/S Guide PE 010 – követendő, de legalábbis elismerendő az előállítás valamennyi lépésére vonatkozóan.

„Reconstitutio” folyamán, injekciók újraoldásánál (pl. citosztatikum, antibiotikum) az adott készítmény alkalmazási előírásában leírtakat kell követni, a kórházi gyógyszertárban és a betegágy mellett egyaránt, mivel az előző irányelvekben erre vonatkozó utalás nincs. Az újraoldás minőségéért a kórházi gyógyszerész a felelős.

Állásfoglalás a betegbiztonságról

A kórházi gyógyszerészek kulcsszerepet töltenek be a kórházi gyógyszerelésben; e szerep betöltését a kórházak vezetésének teljes mértékben lehetővé kell tenni, támogatni annak érdekében, hogy teljesüljön a betegek

jogszerű, biztonságos, hatásos, megfelelő és költséghatékony gyógyszerhasználata. Meghatározó jelentőségű a „7 (5+2) jog” – megfelelő betegnek, megfelelő gyógyszer, megfelelő dózisban, megfelelő gyógyszerformá-

ban, megfelelő időben, + megfelelő információ és megfelelő dokumentáció – teljesülésének biztosítása a benn fekvő és a speciális ambulanciák betegei számára egyaránt.

A betegbiztonság javításának számos útja lehetséges, azaz a „7 jog” megvalósulásának változatos megoldásai lehetnek, beleértve az alábbiakat:

- helyes tanácsadás a betegeknek, orvosoknak, nővéreknek a biztonságos gyógyszerhasználatról, hozzájárulva ezzel a gyógyszeres terápia végső eredményességéhez a terápia monitorozásával és a terápiás döntésekben való részvétellel;
- fokozott figyelem a különösen érzékeny betegcsoportokra, úgymint onkológiai betegek, intenzív osztály betegek, súlyos infekcióban szenvedők és a pediátriai betegek;
- gyógyszerelési tévedések csökkentése bizonyítékon alapuló rendszerek és technológiák alkalmazásával, úgymint automata gyógyszerrendelő és csomagoló rendszer, *unit dose* gyógyszerelosztás, vonalkód rendszer alkalmazása;
- a standard működési rend fejlesztése és a betegbiztonsági eljárási rendszer kialakítása a gyógyszerelési tévedések és gyógyszer-mellékhatások jelentésére, a

nemzeti és európai nem büntető céllal fenntartott rendszerek felé;

– a megfelelő gyógyszerek és gyógyászati segédeszközök beszerzése a szigorú biztonsági és minőségi előírások szerint, kapcsolva a helyes raktározási gyakorlattal.

Az EAHP meggyőződése, hogy valamennyi beteg számára elérhetővé kell tenni a biztonságos és magas szintű gyógyszerészi gondozást, amely a kórházi gyógyszerészek speciális tudására, gyakorlatára épül. Az EU szintjén számos politikai és jogi kezdeményezés támasztja alá a kórházi gyógyszerészek ilyen irányú lehetőségeit. Ezekbe a kezdeményezésekbe beleértendők az EU szabályok a hivatások mobilitásáról, a klinikai gyógyszervizsgálatok és gyógyszerbeszerzések szabályozásáról, továbbá a farmakovigilancia és a gyógyszerhamisításokkal kapcsolatos kérdések európai harmonizációja.

Az EAHP teljes mértékben egyetért az EU törekvésével és alkalmazva a kórházi gyógyszerészek kollektív tapasztalatát, támogatja egy hatósági együttműködés létrehozását, annak érdekében, hogy a biztonságos, minőségi gyógyszerészi gondozás minden beteg számára elérhető legyen.

Állásfoglalás a kórházi gyógyszerészi szakképesítésről

A kórházi gyógyszerész kulcsszereplője a fekvőbeteg intézmények gyógyszerellátásának, amelyben benne foglaltatik a használandó gyógyszerek szelekciója, a kiválasztott szerek beszerzése és a minőségi gyógyszerrendelés és -alkalmazás. E tevékenységek egyre magasabb színvonalú ellátására való törekvés a betegellátás javítását célozza. E cél eléréséhez a kórházi gyógyszerésznek képesnek kell lenni a komplex kórházi folyamatokhoz való kapcsolódásra, együttműködni a multidiszciplináris munkatársakkal, ezáltal biztosítva az optimális akut betegellátást és a speciális ambulanciák krónikus betegek gyógyszerészeti igényeinek kielégítését is.

A *European Directive on Mutual Recognition of professional Qualifications* 2005/36/EC szerint az 5 éves gyógyszerészi alapképzés nem biztosítja azokat a képességeket, amelyek az önálló kórházi gyógyszerészi munkához szükségesek. További ismeretek és gyakorlat szükséges a kórházi folyamatok átlátásához, és az ott kezelt betegek, különösen a speciális igényű csoportok (pediátriai és onkológiai betegek, intenzív osztályok és ritka betegségekben szenvedők) terápiás igényeinek menedzseléséhez. A kórházi gyógyszerészi képességek átfogó listáját az EAHP munkacsoport az EU által támogatott PHARMINE projekt keretében elkészítette (l. EAHP honlap), azzal a céllal, hogy segítse a szolgáltatások harmonizálását.

Az EAHP álláspontja szerint a kórházi gyógyszerészi képzési idő legalább 3 év (előnyösebb a 4 éves periódus), amely az egyes képességek egyedi értékelésével,

vizsgálattal zárul, bizonyítva ezáltal az adott személy kórházi gyógyszerészeti alkalmasságát a legmagasabb szintű betegellátásra.

Számos EU tagország már felismerte a kórházi gyógyszerészi szakképzés szükségességét és jelentőségét az egészségügyi ellátás javításában, azonban az EU-szintű kölcsönös elismerés hiánya miatt a képzés sem harmonizált, így jelentős különbségek vannak az európai kórházi gyógyszerértárakban dolgozó gyógyszerészek kvalifikációjában. Ugyancsak nem egységes, nem egyforma színvonalú a kórházak által biztosított gyógyszerészi gondozás sem.

Áttekintve a *European Directive on Mutual Recognition of professional Qualifications* dokumentumot, a specializáció harmonizációjára való törekvés alátámasztható. Az EAHP, mint a betegbiztonság és különösen a biztonságos és hatékony gyógyszerelés szószólója, nyomatékosan kiáll amellett, hogy az EU által kölcsönösen elismert szakképesítések közé kerüljön be a kórházi gyógyszerészi szakképesítés is. Az eljárást az orvosi szakképesítések esetében már sikeresen végrehajtotthoz hasonlóan lehetséges lefolytatni. Meggyőződésünk, hogy a kölcsönösen elismert szakképesítés / képesítési követelményrendszer jelentős lépés, amely biztosítja a legmagasabb tudáson, képességen és tapasztalaton alapuló akut betegellátáshoz szükséges gyógyszerészi szolgáltatást.

A GYÓGYSZERÉSZHALLGATÓK 57. GENERÁCIÓJÁNAK BALLAGÁSA MAROSVÁSÁRHELYEN

Az 1948-ban létesült, eredetileg magyar tannyelvű Marosvásárhelyi Gyógyszerészeti Kar 47 magyar és 49 román végzős hallgatóját búcsúztatták 2011. június 10-én. Az ünnepi díszbe öltöztetett egyetemi amfiteátrumban a kar oktatói, valamint a végzősök hozzátartozói foglaltak helyet. *Muntean Lucia Daniela* egyetemi tanár, a kar dékánja és *Sipos Emese* docens, dékánhelyettes üdvözlő szavai után a magyar nyelvű, hagyományos ünnepi előadást *Kelemen Hajnal* docens tartotta. Idézet beszédéből:

„Kedves végzős búcsúzó Diákok, kedves Szülők, tisztelt Tanárkollégák! Hölgyeim és Uraim!

Szeretettel köszöntöm mindannyiukat ezen ünnepi alkalomból, az utolsó egyetemi előadáson, melyen a 2011-es év végzős diákjai búcsúznak életük izgalmas és sorsformáló szakaszától, a sok színes élményt nyújtó egyetemi diákévektől, fiatalosságuk talán legszebb szakaszától és az egyetemtől. Ünnepe ez a nap, hiszen a gyógyszerészjelöltek és az érettük áldozatot vállaló szülők életében egyaránt jeles és nevezetes dátumhoz érkezünk. *„Az élet gazdagabb lesz, ünnepibb és emberibb, ha megtöltöd a hétköznapiak néhány percét a rendkívülivel, az emberivel, a jóindulattal és az udvariassal; tehát az ünneppel.”* – mondja *Márai Sándor* és én remélem, hogy felkészültünk erre a kivételes eseményre. Szívből gratulálok kedves végzős diákok ahhoz, hogy a gyógyszerészi pályát választották hivatásul és külön öröm számunkra, hogy a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemre jöttek tanulni.

A gyógyszerészi tevékenységet az egész világon széles tudományos alapokon, egyetemet végzett szakemberek művelik. Ezt fontos hangsúlyozni, mert a kutatóintézetekben, egyetemi oktatóhelyeken, gyógyszergyárakban, gyártó üzemekben és a gyógyszertárban végzett szakmai munka magas szintű tudást igényel.

A gyógyszer szakértője akkor is elméleti ismereteit alkalmazza, amikor új molekulát szintetizál, minőséget ellenőriz, vagy új gyógyszerforma kifejlesztésén kísérletez, de akkor is, amikor a gyógyszer legjobb ismerőjeként az orvosnak segít, vagy a betegnek terápiás tanácsot és információt ad.

Mi a gyógyszerészet jelképe? A kehelyre tekeredett kígyó. A kígyó az újjászületés, az örök élet, a tudás jelképe, a kehely a halhatatlanság, a kehelyből kiemelkedő kígyó pedig a gyógyulás jelképe évszázadok óta. A gyógyszerészet nem egyszerű foglalkozás, hanem annál több, hivatás. A gyógyszerészet mindig olyan hivatás volt, melynek nemes célját – a beteg embertársak szenvedéseinek enyhítését –, az orvoshoz hasonlóan a gyógyszerészek is esküvel fogadják. Aki a gyógyszerészi pályára lép, annak hivatást kell éreznie magában arra, hogy ezt a szép közegészségügyi, emberbaráti és szociális foglalkozást a köz és a közegészségügy érdekében teljes odaadással, felelősséggel és lemondással fogja űzni. A beteg hisz az orvosában, a gyógyszerész is meg kell nyerve a beteget. A gyógyszer csak akkor segít, ha sok türelemmel, minden legapróbb részletig elmagyarázzuk a használati utasítást. Ha úgy adjuk át, ahogyan illik. Meg kell tanulni mosolyogni. *Rabelais* mondja, hogy „a legszebb, legjellemzőbb emberi tulajdonság a mosolygás.”

Kedves Gyógyszerészjelöltek!

Hivatásuk gyakorlása során számos követelménynek kell eleget tenniük: szakmailag a szükséges, gazdaságilag a lehetséges, erkölcsileg a megengedhető. Szakmailag a sikeres terápiához szükséges gyógyszert. Segíteni a gyógyszerbe vetett bizalmat, de csakis a tudományosan bizonyított, a klasszikus európai orvoslás elvén alapuló gyógyszerét. Gazdaságilag a lehetséges: A gyógyszerészet nemcsak az orvostudomány része, hanem gazdasági ágazat is. Más sze-

repkört, a vállalkozás, a gazdálkodás, a marketing szerepkörét is művelniük kell, de úgy, hogy soha ne érintse meg Önöket a kalmárszellem. A gyógyszer kettős értéket képvisel, gazdasági és terápiás értéket. Szakmájukat akkor művelik hivatás-ként, ha minden körülmények között a terápiás érték az elsődleges. Erkölcsileg a megengedhető: Ez azt jelenti, hogy a szaktudományi felkészültség mellett, azzal azonos értékkel jelenik meg a gyógyszerész személyisége: képes-e együttérzésre, empátiára, képes-e együttműködni kollégáival és a beteggel?

Az egyetem tudást és szemléletet adott Önöknek. Ha mindent megtanultak és az érvényes jogszabályok betartásával végzik munkájukat, akkor a szakmát jól gyakorolják. Ha mindezek mellett empátiás készségük is kialakul, ha tevékenységüket a gyógyításba vetett hittel szolgálatnak tekintik, akkor a hivatásukat gyakorolják. Mindig szem előtt tartandó parancsuk legyen, hogy szakmai tevékenységük mellett őrizzék meg morális tisztaságukat. Legyenek felvértezve a belső meggyőződésen alapuló szilárdsággal, amely fundamentuma az áldozatos szolgálatot teljesítő gyógyszerészi tevékenységnek.

A medicinában a XX. század a diagnosztika évszázada volt, a XXI. század nagy valószínűséggel a terápia évszázada lesz. Soha nem látott fejlődés várható a gyógyszerkutatás területén. A kombinatorikus kémia, a humán genom programra épülő farmakogenetika eredményei már a közeljövőben átforgatják betegségek és terápiák szemléletünket. A mai gyógyszertár olyan egészségügyi intézmény, amely gyakorlatilag folyamatosan a lakosság rendelkezésére áll, ahol a gyógyszer szakértője aktuális információval szolgál és minden tevékenység a betegek érdekében történik. Új feladat a gyógyszerészi gondozás, amelyet a mindennapi gyógyszerészi gyakorlatban alkalmazni kell. Különösen fontos a kórházi gyógyszerészek szerepe, mert



Csoportkép a végzősökről

ők a beteg közvetlen környezetében vannak, és a gyógyító gyakorlat újdonságaival először ők találkoznak.

Kedves Gyógyszerészjelöltek!

Ma fogadalmat tesznek, felesküsznek, hogy életüket a gyógyítás szolgálatába állítják, a gyógyszerésztudományokat tudásukkal előre viszik, hírnevét öregbítik. Az elkövetkezőkben esküjük szellemében az emberi élet három – talán legemberibb – jellemzőjét kell megtalálják önmagukban, hogy segítségükre legyenek. Ezek pedig a Hit, a Becsület és a Hűség. A Hit önmagában: bizonyosság, tévedhetetlenül biztos tudás. Hit önmagunkban: azaz akaraterő. Akaraterő és hit abban, amit csinálunk: azaz Becsület. Önmagunk és embertársaink felé megélt, megtartott és megtartott becsület az, ami nélkül nem lehetséges sem szakmájához, még inkább gyógyszerési hivatásához, magas fokon, ugyanakkor alázattal forduló szakemberként, sem rangok és címek mögötti halandó emberként igaz és értékes életet élni. Az előbbieket pedig, a Hit és a Becsület, alapját képezik a harmadik alapvető emberi megnyilvánulásunknak: a Hűségnek. A szakmaszeretet hűsége, a szülőföld hűsége.

Kedves végzős Diákok!

Az egyetemen eltöltött öt év a tanulás, a műveltség és a szakmai tudás kiteljesedésének fél évtizede

volt. Menetközben úgy érezték, hogy már mindent elsajátítottak, hogy mindent megértettek. Most eljutottak a kitűzött célhoz és nyitva áll a kapu, hogy megtalálják céljait, kiteljesíthessék életük nagy elvárásait. Képességből, emberségből ezután állandóan fognak vizsgázni... Ne feledjék, hogy az egyetemen megszerzett tudás múló. A természettudományok, így a gyógyszerészet is hihetetlenül gyorsan fejlődik. Ezért az élethossziglan történő továbbképzés rendkívül fontos. Őrizték meg egzakt gondolkodásukat, objektivitásukat, és gyakorolják a mindennapi életben is a pontosságot, ezt a hagyományosan gyógyszerési erényt!

A kar oktatói tanulmányaik során sokrétű feladatok ellátására készítették fel Önöket, annak tudatában, hogy az átadott ismeretek, gyógyszerési gondolkodásmód és szemlélet birtokában, Önök képesek lesznek az élet által adott sokféle kihívásra helyesen válaszolni, és feladataikat eredményesen megoldani. Az oktatás folyamán igyekeztünk rámutatni, hogy az életnek ezen a területén a munka szolgálat, amely mindenkor humánus, emberi magatartást, abszolút tisztességet kíván és a maximális tapintatot sem nélkülözheti. Az oktató, nem pusztán információt ad át, hanem emberi mintát, az információk, a tudományos problémák kezelését, oktatói magatartást, erkölcsi tartást.

Kedves Szülők és Családtagok!

Engedjék meg, hogy a kar vezetése nevében nagy tisztelettel és elismeréssel fejezzük ki köszönetünket, hiszen gyermekeiket sok áldozat, lemondás és nem kevés nehézség árán, nagy figyelemmel nevelték fel, s készítették elő egyetemi tanulmányaikra, azok sikeres befejezésére és az életre. Vállalták a gondokat, osztoztak gyermekeikkel az öt év izgalmaiban és örömeiben egyaránt. Köszönet érte.

Kedves Ballagók!

Hamarosan elhagyják az egyetemet. Legyenek büszkéik, hogy a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyászati Egyetem gyógyszerészei, mint ahogy az egyetem is büszke Önökre, akik reményeink szerint öregbítik tekintélyét, hírnevét. Búcsúzóul kívánom, szeressék választott hivatásukat. Legyenek folytatói a gyógyszerési hivatás szép hagyományainak és műveljék a gyógyszerészetet nemes emberi foglalkozásként! Legyen részük szakmai sikerekben, és kívánom, hogy hivatásuk sok örömet szerezzen. A munka mellett találják meg magánéleti boldogságukat, találják meg életük értelmét. Hosszú, tartalmas, eredményes életet, kitartást, töretlen pályafutást, az Alma Mater, és a szülőföld megbecsülését kívánom! Ne feledjék *Tamási Áron* szavait: „Ezt a földet nekünk kell fényre, ehhez nekünk kell

kedvvel, kultúrával, sok vágy beteljesítésével feldíszítanunk. Miénk a fény, amit lelkünkbe fogadunk, s a föld, amelyen élünk és meghalunk. A szót tegye meleggé a hűség, mely jóban és rosszban összefűz a néppel, s ha még lehetséges, aranyozza be a hivatás gyümölcse...”

Sütő András szavaival búcsúozom: „Szülőhelyét az ember, mint saját magát, úgy ismeri. Mi vele vagyunk, s ő bennünk van.” Isten áldja Önöket!

A magyar nyelven végzett gyógyszerészhallgatók

A magyar végzős hallgatók nevében a tagozat-első Árgyó Nóra mondott köszönő szavakat a tanároknak, a szülőknak, a diáktársaknak és a barátoknak. Mint mondta, „nagyon sok köszönettel tartozunk tanárainknak az átadott tudásért, a válaszokért, a lehetőségekért, hogy megbizonyíthassuk, igenis méltók voltunk a bizalomra. Szüleinknek azért, hogy a szeretetük végig elkísért az úton, támogatottak, mellettünk álltak, bíztak még akkor is, amikor már mi sem hittünk magunkban. Barátainak, barátnőinknek a közös és feledhetetlen évekért, a barátságokért, amelyeket egy életre kötöttünk. Kíváncsi vagyok, hogy az itt eltöltött évek, az egyetem falai között megszerzett tudás, az élmények sokasága, tanáraink tudása, embersége, szeretete, elegendő erőt adjon az elkövetke-

zőkben, a mindennapokban való helytálláshoz.”

A hagyományos forgatókönyvnek megfelelően a stafétát átvevő IV. évfolyam képviselője köszöntötte az ünnepeltek. A beszédek a végzősök eskütétele, valamint emlékdiplomák átvétele követte. A kari rendezvény után a városi sportcsarnokban tartották a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE) idei orvos, fogorvos és gyógyszerész végzettjeinek, valamint az asszisztensképzők végzettjeinek központi ünnepségét. Az egyetemi ünnepnapot a magyar végzősök vártemplomi rendezvénye zárta, ahol ökumenikus istentiszteleten vettek részt. Kiosztották az évfolyamelsőnek járó, az egyetem első rektoráról elnevezett Csőgör Lajos-díjat, melyet a végzős gyógyszerészek közül Árgyó Nóra vehetett át. Végül, a Stúdium Alapítvány emlékdiplomával jutalmazta a végzősöket.

A MOGYE Gyógyszerészeti Karának magyar tagozatán végzett hallgatók névsora: Adorjáni Zsuzsanna, Adoryán Boglárka, Árgyó Nóra, Bálint Gavril, Cocu Krisztina, Csatlós Kinga, Darvas Réka, Dénes Csilla Edit, Dósa Mária Gabriella, Elekes Beáta, Farkas Szilárd-Zsolt, Fekete Ágota-Szidónia, Gál Adél, Gál Enikő, Gáll Zsolt, Gergely Matild, Gergely Timea, Ilyés Noémi, Incze (Lapsánszki) Mária Magdolna, Kacsó Klára, Kása Eszter, Kis-Vas Izabella,

Kovács Timea, Kulcsár Annamária, Laczus Orsolya, Lőrinczi Orsolya, Mánya Beáta, Márton Edit, Mihály Réka, Nagy S. Orsolya, Nagy Orsolya, Pakucs Kincső-Mária, Péter Zsuzsa, Puski Gabriella-Melinda, Săndulescu Annamária, Szabó Tünde-Erzsébet, Szász Csilla Katalin, Szász Katalin, Székely Noémi-Piroska, Szénási Dóra-Andrea, Szováti Éva-Ildikó, Szováti Tünde-Erika, Tömlő Márta-Zsuzsanna, Török Izabella-Ildikó, Vajda Andrea, Veres Noémi, Zsigmund Bernadett.

A 2011-es év abszolvenseivel 2245-re emelkedett a Marosvásárhelyen végzett gyógyszerészek száma. Érdekes felidézni, hogy e kar létesítésekor (1948), romániai viszonylatban a harmadik, magyar viszonylatban a második – önálló – gyógyszerészeti kar volt a marosvásárhelyi. 1962 óta folyik kétnyelvű oktatás a MOGYE-n. Küszöbön áll az angol nyelvű képzés, valamint a mesterképzés beindítása is.

Megjegyzés: a „magyar tagozat” itt alkalmi kifejezés, amely kizárólag az előadások és az évfolyamvizsgák nyelvére vonatkozik. Egyelőre nem ismert, hogy a 2011 januárjában közzétett új tanügyi törvény megengedő paragrafusai miként érvényesülnek az anyanyelvi oktatásban. Ennek eleddig azonnali életbe léptetése a 13 egyetemi tanár februári nyugdíjazása volt.

-id

GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG ALAKULT AZ MTA KOLOZSVÁRI AKADÉMIAI BIZOTTSÁG KERETÉBEN

2007-ben alakult meg a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) első határon kívüli területi bizottsága, a Kolozsvári Akadémiai Bizottság (KAB). Megalakulásától nagy érdeklődés övezte ezt az erdélyi magyar tudományos élet szempontjából igen jelentős szervezetet. Tagjai az MTA külső tagjai (18), valamint a tudományos címmel (PhD) rendelkező MTA köztestületi tagok.

Az MTA-KAB keretében sorra megalakultak az egyes szakágazatok

szakbizottságai, idén tavasszal választották meg az egyes szakbizottságok elnökeit. Újabban Gyógyszerésztudományi Szakbizottság (GYTSZB) is alakult Marosvásárhelyen, melynek elnökéül Gyéresi Árpád egyetemi tanárt, titkárnak Kelemen Hajnal docenst választották. A szakbizottságnak 26 köztestületi tagja van és az „Élettudományok” körébe tartozik.

Június 18-án, Kolozsváron választották meg a KAB új vezetőségét

Görömbei András, MTA alelnök jelenlétében, a MTA külső tagjai és a 26 szakbizottság elnökének részvételével. A KAB régi-új elnöke Péntek János nyelvészprofesszor, a kolozsvári Babes-Bolyai Egyetem tanára.

A KAB mint tudományos testület, szoros kapcsolatban szervezi tevékenységét az Erdélyi Múzeum-Egyesülettel.

(-)

ÚJ ÉPÜLETBEN A MOGYE KÖNYVTÁRA



A „kadétiskola” és a tiszti lakások épülete (Csepreghy András és Csepreghy Henrik gyűjteményéből)



A felújított, jelenlegi MOGYE könyvtárépület



A múzeum egy részlete

2010 decemberétől új épületbe költözött a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE) Könyvtára. Ez az épület 1908-ban (még az Osztrák-Magyar Monarchia időszakában), a MOGYE épület-tömbjével egy időben készült, és 1945 óta az egyetem tanárai laktak benne. Említésre méltó tény, hogy az épület eredetileg katonai alreál-iskolának épült, míg a mostani könyvtár épülete annak idején tiszti

lakhelyül szolgált. A felújított épületben jó lehetőségeket biztosítottak a könyv- és folyóiratanyag tárolására, jelentős informatizálással. A tetőtér beépítésével egy 80 számítógép befogadására alkalmas, tágas termet alakítottak ki a hallgatók számára.

A bővítésre már igen nagy szükség volt, tekintve, hogy az utóbbi években jelentősen megnövekedett a hallgatóság létszáma. Külön olvasó-

termeket alakítottak ki a végzős, valamint a kisebb évfolyamok számára is. Az épületben kap helyet a MOGYE épületéből átköltöztetett Orvos- és Gyógyszerésztörténeti Múzeum is, jelentős tárgyi és könyvészeti gyűjteményével (XVI.-XVIII. századi könyvek, oklevelek). E gyűjtemény gondozása néhai *Spielmann József*, az orvostörténet tanárának nevéhez fűződik.

(-)

AZ ÚJ TANÜGYI TÖRVÉNY ROMÁNIÁBAN

2011. január 8-án tették közé Romániában, a Hivatalos Közlönyben az új tanügyi törvényt. A tör-

vény külön paragrafusban rögzíti a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE) multi-

kulturális jellegét, tételelesen említve az oktatás kétnyelvűségét (román és magyar). Az ilyen egyetemek kereté-

ben a törvény jogot biztosít az anyanyelven való képzésre: az elméleti képzés mellett a gyakorlati képzésre, szakdolgozat írására, rezidensképzésre, a doktori képzésre is. Mindezeket az egyetemi autonómia keretében az egyetem szenátusa dönti el. A MOGYE 38 tagú szenátusában 13 magyar nemzetiségű.

Az új törvény szerkezeti változtatást is előír: a korábbi katedrák (tanszékcsoportok) helyét az ún. departamentumok veszik át, míg az eddigi tanszékeket (tántárgy) katedráknak nevezik át. Lényegesen szigorított feltételekhez kötik az oktatói státuszt és előléptetést. Eltör-

lik a gyakornoki állásokat, a tanársegédek csak doktoranduszok vagy PhD címmel rendelkezők lehetnek. Bevezetik a habilitációt. Az egyetemek finanszírozása, azok besorolása, kategorizálása szerint történik majd.

Az egyetemi oktatók nyugdíjazási korhatára a törvény értelmében szigorúan 65 év. Ezen életkor fölött a doktorátusvezetők társírányítók lehetnek, e korhatár alatti szakemberrel. A doktorátusvezetők maximum 8 doktorandusz tevékenységét irányíthatják.

(-)

HÍREK SZEGEDRŐL

Egészségügyi reformtervek

„A gyógyszergyártókkal fizettetnék meg az egészségügyi reformját”. – Az egészségügyi salátatörvény két súlypontja az egészségnevelés és a bevételek behajtása: júliustól a gyógyszergyártók befizetései 12%-ról 20%-ra nőnek és a számukra kiszabható bírságot 25 millió Ft-ról 500 millió Ft-ra emelik (*Vasárnapi Délmagyarország*, 2011. május 29.).

Dux László: túl jól sikerült a bolognai folyamat

A felsőoktatásért felelős helyettes államtitkár szerint az állami és egyházi egyetemek osztoznak majd az állami finanszírozású férőhelyeken, viszont a magánintézmények csak költségtérítéssel képzéseket indíthatnak. Az új koncepció prioritást biztosít a tanárképzésnek. A vidéki képzőhelyek munkáját csupán ésszerűsítik, de bezárását nem tervezik. Az EU-ban is érzékelik, hogy „a bolognai folyamat túl jól sikerült” [*Délmagyarország*, 2011. június 9.].

A világ elitjében a Szegedi Egyetem

A brit *Quacquarelli Symonds* által készített egyetemi világrangsorban (*QS University Ranging*) a Szegedi Tudományegyetem az idén a 451-500-as csoportba került (tavaly még az 500-600-as csapatban volt). Az ELTE szintén szerepel a világrangsorban, éspedig a 401-450-es csoportban! A világ legjobb vegyészeti képzésének 200-as ranglistáján a szegediek a 196. helyet foglalják el [*Délmagyarország*, 2011. május 28.].

40 éves az SZBK

A Szegedi Biológiai Központ avatóünnepségét 1971 áprilisában tartották. Az intézményt annak idején *Szent-Györgyi Albert* is meglátogatta. Az évfordulót most megünnepelték és az ünnepségen részt vett – többekkel – *Pálincás József*, az MTA elnöke is. Az SZBK sejt- és molekuláris biológiával, baktériumok ipari hasznosításával, termesztett növények irányított nemesítésével és környezetvédelemmel stb. foglalkozik. Az SZTE Gyógyszerésztudományi Karnak és oktatóinak évtizedek óta kitűnő kapcsolatai vannak az SZBK-val [*Délmagyarország*, 2011. május 31.].

Kutatói csapásirányok

Négyhasábos fényképes riport jelent meg a Délmagyarország május 27-i számában *prof. Fülöp Ferenc* akadémikussal az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar dékánjával a szegedi gyógyszerészképzés megkezdésének 90. évfordulója alkalmából. „A kutatási szabadság az egyetem lényegi jellemzője” – fejt ki az interjúban *prof. Fülöp Ferenc*. Kiemeli, hogy az elmúlt években jelentős műszerberuházásokra nyílt lehetőség. Név szerint említi a Gyógyszerkémiai és Gyógyszeranalitikai Intézetet, ill. kiemeli a kristálméreteket nanonizálását, a gyógynövények kutatását és az élelmiszer-biztonságot. A cikk a kar egyéb eredményeit is bemutatja.

Martinek Tamás elismerése

Pálincás József MTA elnök kezdeményezésére 2008-ban indították el a „Lendület” c. programot. Az idén – kutatócsoport vezetőjeként – 16 fiatal iskolateremtő kutató összesen évi 600 millió Ft támogatást kap. Egyikük *Martinek Tamás*, az SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet docense, aki – munkacsoportjával – kutatásaival az Alzheimer-kór és egyes daganatok felismeréséhez és gyógyításához vihet közelebb (*Délmagyarország*, 2011. május 26.).

Júniustól csökkent csaknem félszáz gyógyszer ára

Az érintett készítmények árát ezúttal is a gyártók és a forgalmazók csökkentették – jelentette be az OEP. Tehát nem az állam! A folyamat évek óta tart [*Délmagyarország*, 2011. május 28.].

Nem lesz nálunk gyógyszerhiány

Négyhasábos fényképes cikkében *Nógrádi-Tóth Erzsébet* ismerteti *Szalai Hilda* OGYI főigazgató-helyettes véleményét, miszerint hazánkban tavaly csupán két esetben kellett az OGYI-nak gyógyszert mással pótolnia (francia hatóságok már az idén 31 riasztást adtak ki)! A tavalyi hazai gyógyszerforgalom 708 milliárd Ft volt (ebből 114 milliárd Ft a kórházi felhasználás). A vényköteles szerek árának 60%-át az OEP fizeti. A magyar lakosság gyógyszerfogyasztása alacsonyabb a világtátlagnál! – Ma már a generikus alapanyagok 80%-át Kínában és Indiában állítják

elő (mert ott olcsó a munkaerő), ugyanakkor érvényesítik a nemzetközi minőségbiztosítási rendszerek szigorú feltételeit (Vasárnapi Délmagyarország, 2011. június 19.).

Nem sikerült a patikát kirabolni

Szegeden egy 32 éves férfi reggel az egyik belvárosi patikát akarta kirabolni; azt mondta, fegyver van nála, de nem mutatta meg. A gyógyszerértár dolgozói a követelésnek nem tettek eleget, így kénytelen volt üres kézzel távozni. Lakossági segítséggel a rendőrök hamarosan elfogták [Délmagyarország, 2011. május 28.].

Széchenyi téri platánfák

A szegedi Széchenyi tér országunk második legnagyobb tere: területe 5 hektár. Platánfáit száz éve ültették; az előnevelt fákat 8-10 éves korukban szállították a terre és kerültek a helyükre. Az első évben folyamatosan öntözték őket, majd szükség szerint. Éjszaka őrök vigyáztak rájuk, hogy a huligánok kárt ne tegyenek bennük (már akkor is voltak!) [Délmagyarország, 2011. május 31.].

Prof. Kata Mihály

PÉTER H. MÁRIA ELISMERÉSE



Péter H. Mária átveszi a kitüntetést

Péter H. Mária a marosvásárhelyi gyógyszerészképzés évtizedeken át meghatározó személyisége a Corvinus Egyetem évzáró ünnepségén elismerő oklevelet vehetett át, mivel 16 éven át eredményesen tanított a Budapesti Corvinus Egyetem Nyáradszeredai Kihelezett Tagozatán gyógy- és fűszernövény ismereteket. Péter H. Mária idén zárta 50. tanítási évét, melyből 34 éven át a MOGYE Gyógyszerészeti Karon, 16 tanévet a Kertészeti Karon oktatott.

Kitüntetéséhez szívből gratulálunk.

(-)

GYÓGYSZERTÁRI ASSZISZTENSEK ÉS SZAKASSZISZTENSEK AVATÁSA

Szegeden 2011. május 30-án ünnepélyes körülmények között avatták fel az idén végzett 12 gyógyszerértári asszisztent és 24 szakasszisztent. Jelenlétével több oktató is megtisztelte az avatást, amely a Himnusz eléneklésével kezdődött, majd Csóka Ildikó tanszékvezető egyetemi docens, oktatási dékánhelyettes köszöntötte az ünnepeltek. Az eskü letétele után, a jelöltek névsorát Lantos Ilona szakgyógyszerész, a Dékáni Hivatal vezetője olvasta fel, akiket Csóka Ildikó dékánhelyettes avatott fel.

Asszisztens lett: Babud Sándorné, Belucz Dóra, Filákovity Mirjam, Gál Zsuzsanna, Hatvaniné Bózsing Andrea, Istvánfi Jánosné Papp Erika, Kókai Andrea, Komlós Nóra, Komlósy Katalin, Kordásné Moró Eszter, Pipiczné Giliga Tímea és Zombori Katalin.

Szakasszisztensi oklevelet kapott: Baranyai Ferencné

Móra Sarolta, Bodor Lászlóné Tuska Tímea, Bozsó Andrea, Darabosné Mózes Mónika, Dobos Dóra, Frank András Sándor, Fülöp Lászlóné Asztalos Szilvia, Gyurisné Zádori Erika (minden jegye ötös), Harkai Nóra, Kónya Annamária, Kopjás Éva, Kotogán Renáta, Molnár Judit Orsolya, Monostoriné Tóth Izabella, Moravszki Gyöngyi, Mozsárikné Oszlányi Eszter, Nagy Tiborné Szücs Eszter Ilona, Ördögh Éva, Patócs Judit, Patyi Brigitta, Pávelné Papp Zsuzsanna (minden jegye ötös), Péterné Muhari Beáta, Révész Éva, Rudics Jánosné Tandari Irén és Szabó Bettina.

A szegedi karon az asszisztensek képzését 1997-ben kezdtük. Eddig összesen 332 asszisztens és szakasszisztens végzett. A jelöltek négy napon át – egyfolytában, délelőtt és délután – tettek vizsgát.

ÚJ SZABÁLYOK LÉPNEK ÉLETBE AZ ORVOSTECHNIKAI ESZKÖZÖKRE

Az Egészségügyi Engedélyezési és Közigazgatási Hivatal (EEKH) kezdeményezésére szigorodnak az orvostechnikai eszközökre vonatkozó előírások. Az új szabályozás legfontosabb rendelkezése, hogy az egészségügyi szol-

gáltatónak 2011. október 1-ig ki kell jelölniük egy úgynevezett balesetfelelős személyt, aki elsősorban az orvosigazgató – ennek hiányában például háziorvosi praxisban a szakmai vezető – lehet. A balesetfelelős

személy feladatai közé tartozik az orvostechnikai eszközökkel kapcsolatban bekövetkezett balesetek vizsgálata és annak megállapítása, hogy azt emberi mulasztás, vagy a használt eszköz hibája okozta-e. Mindezek mellett a kijelölt személy a baleset és váratlan esemény bejelentések kapcsán kapcsolattartóként jár el az EEKH és az egészségügyi szolgáltató között. Az új szabályok lehetővé teszik, hogy az EEKH a betegek érdekében hatékonyan lépjen fel minden olyan esetben, amikor a gyártó nem, vagy nehezen elérhető az egészségügyi

szolgáltató számára, de az általa gyártott orvostechnikai eszköz hibája a betegek életét, egészségét veszélyezteti. Az EEKH az általa megindított eljárással egyidejűleg dönthet az eszköz forgalmazásának felfüggesztéséről, korlátozásáról is.

A szigorúbb intézkedésekkel a jogalkotó szándéka szerint a jelenleginél könnyebben ki lehet majd szűrni azokat az eszközöket, amelyek használata egészségügyi kockázatot hordoz, vagy egészségkárosodást okozhat.

(-)

BAKI GABRIELLA PHD VÉDÉSE

Baki Gabriella gyógyszerész, doktorjelölt „*Formulation and Investigation of Eroding Hydrophilic Matrix Systems*” (Erodeálódó hidrofil mátrix-rendszerek előállítása és vizsgálata) című doktori értekezésének nyilvános vitájára 2011. május 13-án került sor az SZTE GYTK V. tantermében.

A Bíráló Bizottság elnöke prof. Falkay György az MTA doktora (SZTE GYTK Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet), titkára Hajdú Zsuzsanna PhD (SZTE GYTK Farmakognóziai Intézet) és tagja Dávid Ádám PhD (Egis Gyógyszergyár Nyrt.) volt. Ahivatalos bírálók Franc Vrečer PhD (KRKA d.d Novo mesto K+F igazgató, Szlovénia) és Ujhelyi Gabriella PhD (sanofi-aventis/Chinoin Zrt.) voltak. A külföldi hivatalos bíráló egészségügyi okok miatt nem tudott megjelenni a PhD védésen, őt Fehér András PhD



(Egis Gyógyszergyár Nyrt.) helyettesítette.

A jelölt PhD munkáját 2008-ban kezdte meg Prof. Hódi Klára és Bajdik János témavezetésével az SZTE GYTK Gyógyszertechnológiai Intézetében. Disszertációjában két ún. agresszív hatóanyag, a tejsav és

a cink-acetát-dihidrát szilárd gyógyszerformába történő feldolgozhatóságáról, és az említett hatóanyagok mátrix rendszerre kifejtett hatásáról számolt be. Tudományos munkájából 10 magyar és nemzetközi publikáció jelent meg, amelyek összesített impakt faktora 9,855. Eredményeit számos magyar és nemzetközi konferencián bemutatta.

Baki Gabriella jól dokumentált, angol nyelvű szabad előadásban ismertette téziseit, válaszolt az opponensek bírálatára és kérdéseire, és ezt követően a bizottság tagjainak kérdéseire. A Bíráló Bizottság a jelölt tudományos tevékenységét és a védésen nyújtott teljesítményét titkos szavazással 100%-os eredménnyel minősítette és egyhangúlag javasolta részére a PhD fokozat odaítélését.

(-)

IN MEMORIAM

DR. TISZA ILONA DR. STREITMAN KÁROLYNÉ 1938–2011

Tisza Ilona 1938-ban született Nyíregyházán, ahol iskolai tanulmányait is végezte, majd Szegeden 1962-ben avatták gyógyszerésszé. Első munkahelye Makón a Kígyó Patika volt, ezt Szegeden a Kabay Gyógyszertár, a Kossuth Gyógyszertár és Hódmezővásárhelyen a Központi Gyógyszertár követte. Működött Óbudán és az egyik XIII. kerületi gyógyszertárban is, aztán ismét visszakerült Szegedre, ahol pályafutását a Szent Rókus

Gyógyszertárban fejezte be. Oktató gyógyszerészként is lelkiismeretes munkát végzett. Minden munkahelyén szerették és a betegek is tisztelték. 1962-ben kötött házasságot Streitman Károly orvossal, két lányuk és öt unokájuk született. Az evangélikus egyház szertartása szerint 2011. március 16-án temették el a Farkasréti temetőben. Nyugodjék békében!

(-)

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).

NYOMOZÁS GYÓGYSZER-NAGYKERESKEDŐK ELLEN

Megdöbbenő üggyel kell foglalkoznia több német szövetségi állam rendőrségének és ügyészségének: a gyanú szerint több gyógyszer-nagykereskedő és egy importtal foglalkozó cég Afrikába szánt HIV-gyógyszereket átirányított, és Németországban drágán eladott.

A nyomozást a trieri ügyészség kezdte, majd a későbbiekben a lübecki és a flensburgi ügyészség is bekapcsolódott, de az ügy kiterjedtsége és a külföldi kapcsolatok miatt a szövetségi nyomozó hivatal is részt vesz a nyomozásban. A gyanúsított cégek az Afrikába szánt, szubvencionált gyógyszereket átsomagolták, és Németországban drágábban eladták, vagyis csalást követtek el.

A gyanúsított nagykereskedők visszautasítják a vádakat. A schleswig-holsteini MPA Pharma azt állítja, hogy a gyanúval ellentétben felfedezett és visszahívott egy hamisított tételt, és a felügyelő hatóság sem talált kifogást a működésében. A többi nagykereskedő is hasonlóan védekezik a gyanúsítással szemben.

A Német Gyógyszerészszövetség (Deutsche Apothekerverband, DAV) a gyógyszerforgalmazási lánc szigorúbb ellenőrzését követeli. Szerintük minden nagykereskedőnél követhetőnek kell lennie a beszerzési forrásnak, mert csak így lehet kiküszöbölni, hogy a profitoptimalizálás érdekében kétes forrásokból szerezzék be a kereskedők a gyógyszereket, a gyógyszertárak és a betegek kárára. Véleményük szerint a jelenlegi német jogszabályok tálcán kínálják a lehetőséget a visszaélésekre.

A Német AIDS-Segély (Deutsche Aids-Hilfe, DAH) szervezet megdöbbenésének adott hangot az esettel kapcsolatban. Véleményük szerint összehangolt bűnözői munka kellett ahhoz, hogy Afrika déli részéről valóban gyógyszereket tudjanak Németországba juttatni. A nyomozás mindenestre hónapokig el fog még tartani, és jelenleg nem látható a végkifejlet.

HIV-Medikamente – Ermittlungen gegen Pharmahändler. www.pharmazeutische-zeitung.de (2011-09)

NT

ÚJ GYÓGYSZERFORMA A POTENCIAZAVAROK KEZELÉSÉRE – SZÁJBAN DISZPERGÁLHATÓ TABLETTA

Az erektilis diszfunkció, amelyben a 20 és 75 év közötti férfiak mintegy 16%-a szenved, nem csupán kellemetlen állapot, de komoly szív- és érrendszeri zavarok indikátora is lehet. Ennek ellenére az adatok azt mutatják, hogy sokan nem keresik fel panaszukkal az orvost. Ugyanakkor ma már többféle hatóanyag is rendelkezésre áll a betegség kezelésére, például a szildenafil, a tadalafil és a vardenafil, mindhárom foszfodiészteráz-gátló.

A közelmúltban új gyógyszerformában jelent meg az egyik hatóanyag, a vardenafil. A nyelvre helyezhető, könnyen feloldódó, szájbán diszpergálható tablettá gyógyszerforma megkönnyíti és diszkrétte teszi a gyógyszer bevitelét; a diszkréciót a hitelkártya alak és a fekete tok csomagolás is elősegíti. Az új gyógyszerforma kifejlesztésének igénye egy tanulmány során merült fel, amikor is 300 beteg véleményét kérdezték a foszfodiészteráz-gátlókkal végzett kezelésről. A betegek általában elégedettek voltak a kezelés hatékonyságával, ugyanakkor azt kényelmetlennek találták: a tablettákat vízzel kell bevenni, ami megfelelő tervezést igényel, mivel a bevétel így nem eléggé diszkrét. Az új gyógyszerformát ugyanakkor a megkérdezettek mintegy 90%-a nagyon kellemesnek találta, és 62%-uk szívesen váltana szájbán diszpergálható tablettára. Az új gyógyszerforma hatékonyságát két randomizált, kettős vak elrendezésű klinikai vizsgálattal is igazolták.

Meyer-Chlond, G.: Erektile Dysfunktion – Neu: Vardenafil als Schmelztablette. Dtsch Apoth-Ztg 151(5), 48-49 (2011).

NT

ÍZÜLETI ÉS IZOMFÁJDALMAK: MI AZ IDEÁLIS FÁJDALOMCSILLAPÍTÓ?

A közelmúltban két jelentős tanulmány jelent meg az ízületi és izomfájdalmak optimális gyógyszeres terápiájáról folyó vitában. A tanulmányok megjelenésével nem szűnt meg a vita, ám ezek új megvilágításba helyezik a ciklooxigenáz-gátlók, illetve az opioidok/opiátok alkalmazásával kapcsolatos kérdéseket.

Az egyik, egy svájci kutatócsoport által publikált tanulmány a koxibok (szelektív COX-2 gátlók) és a nem szelektív ciklooxygenáz-gátlók kardiovaszkuláris kockázatának összehasonlításával foglalkozik. Kontrollált vizsgálatokból származó, 5 ciklooxygenáz-gátlóval végzett kezelésre vonatkozó adatok retrospektív elemzéséből azt a következtetést vonták le, hogy a kardiovaszkuláris kockázat tekintetében nincs jelentős különbség a COX-2 szelektív és nem szelektív gátlók között. Minden ciklooxygenáz-gátló problémás, ezért nincs értelme a szelektív COX-2 gátlók elleni „boszorkányüldözés”-nek.

A másik, az amerikai *Solomon* és munkatársai által közzétett tanulmány az előző munkán alapul, de a COX-2 szelektív és nem szelektív ciklooxygenáz-gátlók mellett az opiátok/opioidok kockázataival is foglalkozik, választ keresve arra a kérdésre, hogy idős betegek ízületi fájdalmainak kezelésében melyik gyógyszer-csoport a legkevésbé kockázatos. Az összehasonlítás során – meglepő módon – az opiátok/opioidok rendkívül kockázatosnak bizonyultak. Korábban is ismert volt, hogy ezek elesés esetén fokozzák a csonttörések kockázatát, ám nem volt ennyire nyilvánvaló, hogy – a ciklooxygenáz-gátlókhoz hasonlóan – kardiovaszkuláris problémákat is okozhatnak.

A tanulmányokból hiányzik az arra vonatkozó információ, hogy a paracetamol milyen mértékben járult hozzá a vizsgált hatóanyagok toxicitásához. Nem ismert továbbá, hogy a tanulmányozott betegek egyidejűleg milyen egyéb vény nélkül kapható készítményeket alkalmaztak.

Brune, K.: Gastkommentar – „Opiate/Opioide sind problematischer als COX-Hemmer”. Dtsch Apoth-Ztg 151(5), 38-39 (2011).

NT

HIV-2 – A NAGY TESTVÉR ÁRNYÉKÁBAN

A HIV-1 vírus a ma már világszerte elterjedt AIDS kórokozójaként szomorú ismertséget szerzett magának. „Kistestvére”, a HIV-2 a HIV-1-hez hasonlóan a lentivírusok közé tartozó retrovírus, amely szintén AIDS betegséget okozhat. Elsősorban Nyugat-Afrikában fordul elő, ahol mintegy 1-2 millió fertőzött élhet – vagyis a vírus jóval kevésbé elterjedt, mint a HIV-1, amely világszerte kb. 33,4 millió embert fertőzött meg. Ennek ellenére a ritkább vírus iránt az utóbbi időben fokozódik a tudományos érdeklődés, ugyanis a vírus bizonyítottan terjed Európában – elsősorban a Nyugat-Afrikával szoros kapcsolatokat ápoló államokban, de előfordulása növekszik Indiában, illetve az USA-ban is.

A kétféle HIV vírus azonos módon, szexuális kontaktus útján, vérrel, illetve anyáról újszülötthez a terhesség, a

szülés, illetve a szoptatás során terjed. Gyakori a kettős fertőzés, aminek a diagnózisa azért lényeges, ugyanis a HIV-ellenes gyógyszerek egy része nem hat a HIV-2 vírusra. Mindazonáltal a HIV-2 a HIV-1-nél kevésbé fertőző: HIV-2 fertőzés esetén csak a fertőzöttek 20-25%-ánál alakul ki AIDS, és náluk is hosszabb a tünetmentes szakasz. Az AIDS tünetei a kétféle vírus esetében azonosak.

A gyógyszeres kezelés tervezése szempontjából problémát jelent a tapasztalathiány. Mindkét vírus esetében a terápia célpontja a reverz transzkriptáz, a proteáz, illetve az integráz enzim, azonban ezek aminosav-szekvenciája a két vírus esetében különböző: a proteáz esetében mintegy 50%, a másik két enzim esetében mintegy 60% az egyezés a két vírus között. Ez érthetővé teszi, hogy nem minden antiretrovirális szer hatékony a HIV-2 ellen. A HIV-2 rezisztens például a nem nukleozid típusú reverz transzkriptáz inhibitorok ellen, míg a proteáz inhibitorok és a nukleozid analóg reverz transzkriptáz inhibitorok esetében a hatékonyságot a célenzim polimorfizmusa befolyásolhatja. Más hatóanyagok esetén a rezisztencia gyors kifejlődése jelent problémát, a HIV-2 esetében ugyanis gyorsabban fejlődik ki rezisztencia, mint a HIV-1-nél.

A HIV-2 általában kevésbé reagál a terápiára, mint a HIV-1. Ezért a szakemberek fertőzés esetén a terápia minél korábbi elkezdését javasolják. Ehhez azonban szükséges a fertőzöttség korai felismerése.

Gensthaler, B. M.: HIV-2 – Im Schatten des großen Bruders. Pharm. Ztg. www.pharmazeutische-zeitung.de (2011-12)

NT

OLTÓANYAG CUKORBÓL?

Körülbelül nyolc éve bukkant fel a kórházakban a *Clostridium difficile* baktérium különösen virulens, antibiotikumokra rezisztens törzse. A baktérium olyan mérgeket termel, amelyek hasmenést és bélgyulladást okoznak, gyakran halálos végkimenetellel.

Úgy tűnik, hogy egy potsdami kutatócsoportnak sikerül oltóanyagot fejlesztenie a baktérium ellen. A kutatócsoport egy hexaszacharidot azonosított a baktérium sejtfalában, amely fehérjével konjugáltan igazoltan immunválaszt vált ki egerekben. A cukormolekula úgy került a kutatás fókuszába, hogy a baktériummal fertőzött betegek székletében a molekula ellen termelt antitestek voltak kimutathatók. Mivel a szénhidrátok önmagukban nem váltanak ki elegendő immunválaszt, ezért volt szükséges a sok oltóanyagban használt CRM 197 fehérjével történő konjugáció. A vizsgálat során a konjugátumot két héten át naponta háromszor injektálták egereknek, így igazolták a hatást.

Az oltóanyag-jelölt hatásosságát mindazonáltal még további tesztekkel kell igazolni. Amennyiben ezek si-

keresek lesznek, úgy egy-két év múlva válhat lehetővé az embereken való kipróbálás.

Impfstoffkandidat aus Zucker. Pharm Ztg www.pharmazeutische-zeitung.de (2011-22)

NT

FÜGGŐSÉGET OKOZÓ GABA-ANALÓG?

A pregabalin a gamma-aminovajsav analógjaként az excitatorikus neurotranszmitterek felszabadulását gátolja a központi idegrendszerben. Elsősorban a neuropátiás fájdalom, illetve a generalizált szorongás kezelésében, továbbá az epilepszia kiegészítő terápiájában alkalmazzák. Mivel a gamma-aminosav gátló neurotranszmitter, ezért nem meglepő, hogy a pregabalin gyakori mellékhatásai közé tartozik a zavartság, illetve az álmoság.

A gamma-aminosav fontos szerepet játszik egyes függőséget kialakító anyagok, mint a benzodiazepinek, a barbiturátok, illetve az alkohol hatásmechanizmusában. Ez magyarázat lehet az utóbbi időben megfigyelt esetekre, amikor egyes betegeknél pregabalin-függőség alakult ki. Németországban írtak le egy esetet, amikor a beteg, akinek generalizált szorongását pregabalinnal kezelték, többször megpróbált orvosi vényt hamisítani, és az ajánlott 600 mg-os maximális napi dózissal szemben napi 3000 mg pregabalint vett be.

Bár a függőség kialakulásának veszélye csekély, a tapasztaltak mégis óvatosságra intenek a pregabalin alkalmazása során. Elsősorban azon betegeknél szükséges fokozottan figyelni az esetleges visszaélésre – például arra, hogy a beteg az előírtnál nagyobb adagot alkalmaz –, akiknek az anamnézisében már szerepelt alkoholfüggőség vagy egyéb függőségi betegség.

Behandlung neuropathischer Schmerzen – Abhängigkeitspotential von Pregabalin wird diskutiert. Dtsch Apoth-Ztg 151(5), 40 (2011).

NT

„SKÓTUL” ADOTT VAGY TÚLDOZÍROZOTT PARACETAMOL – GYERMEKEKNÉL

A paracetamolt nagyon gyakran rosszul dozírozzák az orvosok, bizonyítja ezt a *British Journal of Clinical Pharmacology* egy érdekes tanulmánya. 4500, skót orvosok által gyermekeknek felírt receptet vizsgáltak meg, és a receptek 23%-ánál hibákat találtak. Jellemző volt, hogy a csecsemőknél túldozírozták a hatóanyagot. Egy és három hónapos közötti csecsemőknél az esetek 27%-ában nagyobb mennyiségben rendelték a paracetamolt a szükségesnél. Ezzel szemben a hat és tizenkét év közötti gyermekeknek kevesebb hatóanyagot rendeltek, mint az az életkoruk vagy testtömegük alapján indokolt lett volna. Súlyosbította a helyzetet, hogy az esetek 15%-ában

semmilyen adagolási útmutatót nem adtak az orvosok.

Fontos tudni, hogy a paracetamol fájdalom- és lázcsillapító hatásának kialakulásához gyermekeknél testtömeg-kilogrammonként 10-15 mg hatóanyagra van szükség. A napi testtömeg-kilogrammonkénti 60 mg paracetamol mennyiséget (*Referáló megjegyzése: egyes irodalmak 50 mg-ot adnak meg*) azonban nem szabad túllépni, mert fennáll a májkárosodás veszélye.

Mende, A.: Paracetamol: Bei Kindern häufig falsch dosiert http://www.pharmazeutische-zeitung.de 2011. 06. 07.

BM

MINDENNAPI KÁVÉ

Ahogy az arab, ill. iszlám kultúra fokozatosan terjeszkedni kezdett Euráziában és Afrikában, úgy lett egyre népszerűbb a kávé fogyasztása előbb a tehetősebbek, majd a társadalom minden rétege körében. A kávé ma is a legkedveltebb élénkítő italok közé tartozik, amelynek számtalan fajtája és elkészítési módja van. A török kávé, amely az egyik legrégebbi és leghíresebb – jellegzetessége, hogy szűrés nélkül készül – talán a legtöbbet fogyasztott változat, aztán igen népszerűek az olasz kávék (eszpresszó), ezeken túl ismerünk francia, skandináv vagy éppen amerikai kávékat is.

A kávészemek jellegzetes hatóanyaga a koffein, de emellett számos egyéb vegyület (cukrok, zsírok, fehérjék stb.) található bennük, nem beszélve azokról az aromaanyagokról, amelyek a pörkölés és főzés során keletkeznek, és a kávé egyedi illatáért, ízéért felelősek. A pörkölt kávészemekben diterpén szerkezetű vegyületek (kafesztol és kaveol) is találhatóak, amelyek koleszterinszintet növelő tulajdonsággal rendelkeznek.

Ennek a hatásnak a relevanciáját vizsgálta egy nemzetközi kutatócsoport mintegy háromezer távol-keleti kávéfogyasztó részvételével indiai, indonéziai és szingapúri boltokban forgalmazott kávéfajták és különböző elkészítési módok esetén. A kísérlet eredményei szerint az indiai és szingapúri fajták átlagos kafesztol- és kaveol-koncentrációkat mutattak, viszont az indonéz mintákból szűrés nélkül készült ital jelentős, a török vagy a francia kávénál tapasztalt nagymennyiségű diterpén vegyületeket tartalmazott, ami a kávé elfogyasztó résztvevőknél a vér koleszterinszintjének szignifikáns növekedését váltotta ki.

A szűrés nélkül készült kávé hosszantartó, nagyobb mennyiségű fogyasztását tehát kerülni kell, viszont nyugodt szívvel iható a nálunk közismertebb és elfogadottabb, szűréssel készült mindennapi kávé.

Naidoo, N. et al.: Cholesterol-raising diterpenes in types of coffee commonly consumed in Singapore, Indonesia and India and associations with blood lipids: a survey and cross sectional study. Nutrition Journal 10, 48 (2011).

VA

KÖNYVISMERTETÉS

NÖVÉNYEK A MOLDAI MAGYAROK HAGYOMÁNYÁBAN ÉS MINDENNAPJAIBAN

Halász Péter: Növények a moldvai magyarok hagyományában és mindennapjaiban. *General Press Kiadó*, 2010., Budapest, 516 oldal, 3200 Ft (ISBN 978 963 643 220 1)

A hazai néprajzi kutatás és honismereti értékmentés egyik legaktívabb egyénisége, az Agrárgazdasági Kutató Intézet volt kutatója, a „Honismeret” folyóirat főmunkatársa és korábbi főszerkesztője ebben az évben Budapestről Gyimesközéplektelepült át, hogy közelebb legyen azokhoz a csángó magyarokhoz, akiknek a sorsa és ősi tudása egész életútját meghatározta, akik olyan szeretettel fogadták be, ahogyan ő érez irántuk. Szerencsénk, hogy mintegy 40 éves gyűjtőmunkáját sorra megjelentette az 1988-ban alapított General Press. Külön kötet jelent meg a moldvai csángó magyarok hiedelmeiről, külön hagyományos állattartásáról, most pedig növényismeretéről.

Örömdetes tény, hogy jelenleg újjáéledt az *Antall József* által megalakult és *Grynaeus Tamás* elnökletével sokáig eredményesen működő Népi Orvoslási Szakosztály a Magyar Orvostörténelmi Társaságon belül. Itt tartott etnobotanikai előadásokat a halála óta is sokszor idézett, kiváló nagyatádi gyógyszerész, *Kóczyán Géza*.

A példák arra ösztökélik a fiatal kutatókat, hogy az utókor számára örökössé tegyék meg a múlt és jelen maradványait és múló divathullámaikat.

Igazi érték, követendő feldolgozás ez az igényes monográfia. A szép, színes fényképekkel és hiteles, magnetofon-felvételek alapján készült könyv – hála *Hála József* szerkesztői munkájának és *Péntek János* akadémikus lektori ténykedésének – általános és részletes részből áll. Megismerhetjük a hagyományos növényismeret formáit, a lelőhelyeket, a gyűjtés és gazdálkodás módjait, főként pedig a táplálkozásban és gyógyításban használatos növények általános szerepét és a kapcsolódó hiedelmek jelentőségét. Az adattárban 183 táplálkozásban és népi orvoslásban alkalmazott növényről kapunk bő információt. A vonatkozó szakirodalmat is értékelő „kismonográfiák” fő célja a moldvai csángó magyarok sajátos tudásának megőrzése.

A könyvet részletes szakirodalmi jegyzék, valamint a tájnyelvi és köznyelvi növénynevek felsorolása zárja.

Olyan összegező és alapozó munka született, amelyet a magyar gyógynövénykutatók és a gyógyszerészeti művelőinek figyelmébe ajánlunk!

Prof. Szabó László Gyula

KLINIKAI ALAPISMERETEK GYÓGYSZERÉSZEKNEK

Máthé Lehel (szerk.): Klinikai alapismeretek gyógyszerészeknek. *Edupoint Kiadó*, Marosvásárhely, 2010. 300 oldal.

A könyv belgyógyászati alapismereteket foglal össze, a szöveg tömör és lényegre törő, a tartalom követi a legújabb szakmai módszertani levelek ajánlásait. Kilenc fejezetben ad általános eligazítást a betegségek gyors diagnosztizálásához. Érdekes az első fejezet, amely kitér az alkati, testtartási és a látható nyálkahártyákon észlelhető egyes jellemzőkre. A kardiológia alfejezetei a billentyűhibák, a magas vérnyomás, az ischémiás szívbetegségek, az akut coronaria szindróma, a szív-elégtelenség és a szívritmuszavarok jellemzőit 37 oldalon tárgyalja. A légutak megbetegedésével foglalkozó fejezet, az orvosi nyelv védelmében, „krónikus obstruktív tüdőbetegség” (KOTB) címmel tárgyalja a magyarországi gyakorlattal ellentétben a COPD jellemzőit. A gasztroenterológiai fejezet a nyelőcső és az emésztőszervek betegségeit egyaránt tárgyalja, külön fejezet ismerteti a vesebetegségeket, illetve az endokrin- és anyagcsere betegségeket. Külön-külön fejezetet alkot a reumatológiai és a hematológiai kórképek diagnosztikája és kezelése. A befejező fejezet röviden érinti az ideggyógyászati tünettan ismereteit.

A könyv kiváló stílusa és jól szerkesztett beosztása lehetővé teszi a gyors eligazodást az egyes kórképek között.

A gyógyszerészhallgatók számára készült tankönyvet hasznosan forgathatják a tóra mellett dolgozó és gyógyszerészeti gondozásban elkötelezett kollégák is.

Prof. Lipták József

A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM ÉS ELŐDEI TÖRTÉNETE: A Báthory-egyetemtől a Kolozsvári Tudományegyetemig

Szögi László és Varga Júlia: A Szegedi Tudományegyetem és elődei története, I. rész. A Báthory-egyetemtől a Kolozsvári Tudományegyetemig, 1581-1872. 385 oldal, Szeged, 2011. 166x240 mm, kötve. ISBN 978-963-306-094-0. Ára: 8400 Ft. – Megvásárolható: SZTE Jegyzetbolt, 6722 Szeged, Ady tér 10, tel.: 62-546-682.

Az *Előszó* szerint „A könyv a mai Szegedi Tudományegyetem első elődje, a kolozsvári egyetem történetét tárgyalja a korai újkorban az 1581-ben létesített Bátho-

ry-féle akadémiától a Kolozsvári Magyar Királyi Tudományegyetem 1872-es megalapításáig”.

Az egyetem kezdetben a tanárok és diákok összességét (*universitas magistrorum et scholarium*), később a tudományok összességét (*universitas scientiarum*) jelentette. A középkorban hazánkban is számos egyetemet alapítottak, ám ezek (a nagyszombati kivételével) 1-2 évtizednyi működés után megszűntek. Emiatt is fiataljaink külföldi egyetemeken tanultak (*peregrinatio academica*); 1526 előtt a különböző európai universitásokon kb. 13 ezer magyarországi hallgatót képeztek ki! 1581-ben Báthory István fejedelem célja az volt, hogy a diákok közül „egyesek a vallási ügyek intézésére, mások a polgári ügyekben való működésre váljanak alkalmasakká”.

A jezsuita tanárok a korszak legkiválóbb oktatási módszerei és képzési tervei szerint oktattak. Az egyetemet katolikusok és protestánsok, ill. magyar, szász és román fiatalok is látogathatták! Ez a korszak 1603-ig – a jezsuiták Kolozsvárról történt kiűzéséig – tartott. Töbük később (1776 után) a piarista rend vette át az oktatást.

A könyv fő fejezetei:

- A katolikus és protestáns iskolázás Erdélyben 1579-ig;

- A Báthory István által alapított kolozsvári jezsuita egyetem (akadémia) 1581-1605;
- A kolozsmonostori jezsuita gimnázium a 17. században;
- A 18. századi kolozsvári jezsuita akadémia 1698-1773;
- A kolozsvári akadémia teljes szerkezetű egyetemmé fejlesztésének kísérlete 1774-1784;
- A Kolozsvári Királyi Akadémiai Liceum működése 1784-1848;
- Az erdélyi egyetem alapítására vonatkozó tervek 1848-ban és
- A kolozsvári felsőoktatás a neoabszolutizmus korában és a dualizmus kezdetén 1872-ig.

Ismertetésemet *Báthory István* oktatóknak szánt szavaival folytatom: „lássanak hozzá szokásuk szerint a mindenünnen odaseregglő ifjúság kiképzéséhez, hogy az jámborságban, tudományban és erkölceiben egyaránt helyes úton jusson előre”.

Végül a kérdés, hogy kinek ajánlom? – Minden egyetemi oktatónak, minden egyetemistának és egyetemet végzett társunknak, továbbá minden művelt magyar embernek, akiben igény van arra, hogy hazája és népe történelmének e szeletét jobban megismerje.

Kata Mihály prof. emer.

MGYTávoktatás

A Gyógyszerészet 2011. májusi számában a távoktatás keretében feltett tesztkérdések megoldásai



Telekes András: A modern fájdalomcsillapítás alapelvei

1. Válassza ki a helyes választ:

- a) Minden fájdalommal jelentkező beteget azonnal fájdalomklinikára kell utalni. ☐
- b) Fájdalomklinikák már 100 éve léteznek. ☐
- c) A WHO fájdalomcsillapító ajánlás már nem a legkorszerűbb. ☒

2. Válassza ki a helyes választ:

- a) A fájdalomcsillapítás első lépcsőjén az egyes NSAID-dokat váltogatni kell. ☐
- b) A fájdalomcsillapítás második lépcsőjén a NSAID-okat el kell hagyni. ☐
- c) A fájdalomcsillapítás harmadik lépcsőjén az erős opioidokat váltogatni lehet. ☒

3. Válassza ki a helyes választ:

- a) Az adjuváns analgetikumok elsődleges indikációja a fájdalom kezelése. ☐
- b) A mozgásszervi fájdalmak kezelésére nem a háromlépcsős fájdalomcsillapítás az ajánlott. ☒
- c) A székrekedés a NSAID-ok alkalmazásakor gyakran előfordul. ☐

Hankó Zoltán: Módosították a kamarai törvényt

1. Válassza ki az igaz állítást

- a) A Magyar Gyógyszerész Kamaráról szóló 1994. évi LI-es törvényt állította helyre a Magyar Országgyűlés. ☐
- b) Az egészségügyben működő szakmai kamaráról szóló 2006. évi XCVII. törvényt módosította a Magyar Országgyűlés. ☒
- c) Az egészségügyben működő szakmai kamaráról új törvényt alkotott a Magyar Országgyűlés. ☐

2. Válassza ki az igaz állítást

- a) Az új szabályozás összevont etikai intézményrendszert ír elő a három egészségügyi kamarának. ☐
- b) Az új szabályozás szerint mindhárom egészségügyi kamara önállóan alkotja meg etikai intézményrendszerét. ☒
- c) Az új etikai intézményrendszert a kamarák önállóan működtetik, de a szabályozást miniszteri rendelet fogja rögzíteni. ☐

3. Válassza ki az igaz állítást

- a) A kamarai tagság kötelezővé tétele csak a személyi jogos gyógyszerészekre vonatkozik, mert ők önfoglalkozatók. ☐
- b) Minden gyógyszerésznek kötelező lett a kamarai tagság, aki gyógyszerész diplomához kötött egészségügyi tevékenységet folytat. ☒
- c) A kamarai tagság kötelezővé tétele csak a közfoglalmú gyógyszerértékesítő foglalkoztatott gyógyszerészekre vonatkozik. ☐

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION

<i>Nikowitz, K., Hódi, K., Regdon, G. jr.:</i> Principle and possible use of layering technology in the production of multiparticulate systems	387
<i>Takacs, G., Fittler, A., Botz, L.:</i> Is salt more healthy if you buy it from a pharmacy? Facts, delusions and controversies about sodium chloride	392
<i>Erős, I.:</i> About on history of Mátyás Rozsnyay Memorial Competition, between 1995-2011	398

THE POSITION OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS IN TODAY'S THERAPY

<i>Szendrei, K., Rédei, D., Boda, G.:</i> The position of herbal medicinal products in today's therapy. Bitter melon – <i>Momordica charantia</i> L. – an Asian medicinal plant becoming popular also in Hungary. Part 1.	405
--	-----

PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY

<i>Péter, H., M., Barabás, I., Abrám, T.:</i> The Collection of Hand-written Prescriptions Subsisted from the Pharmacy of the Solymossy Pharmacists from Székelyudvarhely. Part 2. The Presentation of the Hand-written Prescriptions Subsisted from the Solymossy Pharmacy	411
---	-----

CURRENT PAGES

<i>Kata, M., Zsoldos-Jerémiás, I. and Simon, L.:</i> 25 years old the English education of pharmacists at the Szeged University	422
<i>Mrs. Kiss, F.:</i> Should we do or should we not? – from the point of view of wholesalers. Contribution to the polemical essay of István Télessy	428
<i>Hankó, Z.:</i> What is the Hungarian? About the Hungarian Education System in the University of Medicine and Pharmacy of Targu Mures Faculty of Pharmacy	430

NEWS	432
-------------------	-----

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	443
---	-----

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2011. július



Nikowitz Krisztina, Hódi Klára, ifj. Regdon Géza: Rétegzéses technológia elve és alkalmazási lehetősége multipartikuláris rendszerekben

1. Melyik berendezés alkot teljesen zárt rendszert?

- a) centrifugál-granulátor ☐
- b) drazsírozó üst ☐
- c) fluidizációs berendezés ☐

2. Mely segédanyagcsoport alkalmazása NEM jellemző a rétegzéses eljárásra?

- a) szerves oldószerek ☐
- b) polimerek ☐
- c) cukorszármazékok ☐

3. A rotojet porlasztó milyen irányban porlasztja a folyadékot?

- a) elfelé ☐
- b) vízszintesen ☐
- c) lefelé ☐

Takács Gábor, Fittler András, Botz Lajos: Valóban „egészségesebb” a patikai só? Tények, tévhitek és ellentmondások a nátrium-kloriddal kapcsolatban

1. Hyperkalaemiát okoz

- a) a konyhasó túlzott fogyasztása kóros veseműködés esetén ☐
- b) káliumban gazdag só fokozott fogyasztása súlyos veseelégtelenségben ☐
- c) a káliummal dúsított étkezési só fogyasztása ☐

2. Hyponatraemiáról beszélünk, ha a szérum nátriumszint

- a) nem éri el a 145 mmol/l –t ☐
- b) 145 mmol/l alá csökken ☐
- c) 135 mmol alatt van ☐

3. A napi sóbevitel ajánlott mértéke

- a) napi 4-6 gramm/nap ☐
- b) napi 6-12 gramm/nap ☐
- c) nem haladhatja meg a napi 16 grammot ☐



Lisopress HCT®

lisinopril + hidroklorotiazid

Andever®

simvastatin

Vidotin®

perindopril

Emren®

ramipril

Narva SR®

indapamid

Ludea®

omeprazol



MEGBÍZHATÓ MAGYAR PARTNER A GYÓGYÍTÁSBAN!



RICHTER GEDEON

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



A PATIKÁK PATIKÁJA

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

KERESKEDŐHÁZAK

Budapest

Zöldszám: 06-80-50-50-50

Tel.: 06-1-429-9100

Rendelésfelvétel gyógyszertárak részére:

Fax: 06-1-429-9191

Rendelésfelvétel kórházak részére:

Fax: 06-1-429-9159

Békéscsaba

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-922-002

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

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

06-80-922-014

Rendelésfelvétel faxszám: 06-66-547-867

Debrecen

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-203-838

Zöldfaxszám: 06-80-203-842

Miskolc

Zöldszám: 06-80-200-022

Rendelésfelvétel: 06-46-531-137,

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

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

Rendelésfelvétel faxszám: 06-46-531-190

Kaposvár

Zöldszám: 06-80-311-213

Rendelésfelvétel: 06-82-555-610,

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

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

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

Központifaxszám: 06-82-555-601

Veszprém

Rendelésfelvétel:

Zöldszám: 06-80-949-279

Zöldfaxszám: 06-80-949-269

Pécs

Zöldszám: 06-80-251-922

Rendelésfelvétel: 06-72-504-333

Rendelésfelvétel faxszám: 06-72-504-339

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely:

Zöldszám: 06-80-205-085

Fax: 06-94-514-894

Nyíregyháza: 06-42-506-961

Fax: 06-42-506-960

**A legjobb
hagyományokat
folytatjuk!**