

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



A TARTALOMBÓL

*Fájdalomcsillapítás
gyermekkorban*

*Állategészségügyi
aktualitások*

*Újólág
a fogyasztószerekről*

*Nyolcvanéves
Szabó László
professzor*

*Új SZMSZ-e van az
MGYT-nek*

*Kitüntetések március
idusán*

2011/4.

LV. ÉVFOLYAM
2011. ÁPRILIS
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. 193-256
2011. április

„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. Laszlovszky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

Dr. Antal István

Dr. Bódis Lászlóné

Dr. Bozsik Erzsébet

Demeterné prof. dr. Tekes Kornélia

Prof. dr. Falkay György

Dr. Fekete Pál

Dr. Ferentzi Mónika

Dr. Higysán Ilona

Prof. dr. Hohmann Judit

Dr. Kiss Gézáné

Dr. Kokovay Katalin

Prof. dr. Soós Gyöngyvér

Dr. Takács Gézáné

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.



TARTALOM

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

- *Riba Pál*: Fájdalomcsillapítás a gyermekgyógyászatban. 195
Papp Nóra és Szabó László Gy.: Izoflavonok növényekben 203
● *Stampf György, Kovács Kristóf*: Az állategészségügy néhány aktuális kérdése 208

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSEBEN

- Roza Orsolya, Rédei Dóra és Szendrei Kálmán*: Hoodia: sok ígélet, kevés bizonyíték. 211

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

- Péter H. Mária, Barabás Izabella, Abrám Tünde*: A székelyudvarhelyi Solymossy gyógyszerészek
gyógyszertárából fennmaradt Manualis vénygyűjteménye I. rész: A Solymossy Gyógyszertár
és gyógyszerészei 218

AKTUÁLIS OLDALAK

- Kata Mihály*: Ezernyolcszáznegyvennyolcra emlékezünk 223

BESZÉLGETŐSAROK

- Hankó Zoltán*: A szépség a rend felragyogása a létezésben – Beszélgetés Szabó László
professzorral 228

HÍREK

- Az MGYT Szervezeti és Működési Szabályzata – 2/2011. sz. Elnöki utasítás az MGYT rendezvé-
nyeinek szervezéséhez – Az MGYT vezetőségi döntései – Az MGYT elnökségi döntései –
Állami kitüntetések március 15-én – A Magyar Egészségügyi Társaság közgyűlése – Megrendezték
a IV. Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Bált – Gyógyszerész borverseny Pécsen – Hírek Szegedről –
A Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány díjkiosztása – In Memoriam 236

- TALLÓZÓ** 253

Régi orvos- és gyógyszerészábrázolások

A címlapon bemutatott officinát – az előző két ábrázolástól eltérően (ld. *Gyógyszerészet* 2011/2 és 2011/3) – már nem kívülről, az utcáról szemléljük, hanem zárt térnek érzékeljük. A kép a *pálcás ordináció* néven elhíresült ábrázolás (lat. ordinatio, önös = 1. rend; 2. rendelkezés). A szigorú gyógyszerészmester tanítja a gyógyszerészségedet, pálcájával egyenként rámutat a polcokon sorakozó gyógyszeres edényekre és a tanulóknak meg kell mondania, milyen gyógyszeranyagot tartalmaz a tégely. A tégelyeken *pajzs* alakú jeleket látunk, erősen hasonlítanak a heraldikai jelekre (fr. heraldika = címer, címerpajzs). A *címer* pajzs alakú jelvény (v.ö.: a mai edényeken látható és szintén *pajzs*nak nevezett szignatúrával), a középkori fegyverhasználaton alapuló olyan állandó szimbólum, amelyet megkülönböztetésül viseltek. A valódi (viselt) címer a középkorban jött létre és a 12. századtól volt használatos. A képen látható pajzsforma az ún. kerek talpú vagy doborpajzs 13. századi forma. A pajzs jeleit *vágásnak*, *hasításnak* és *szelésnek* nevezzük, irányától függően. Esetünkben ezek egy jelrendszert alkotnak, amelyek helyettesítik a hosszú anyagneveket és így módon a vegyjelek elődeinek tekinthetők. A polcra akasztva láthatunk egy *szabályosan tárolt kézimérleget*. Erről így ír Kazay Endre *Gyógyszerészi Lexicon* c. művében: „A mérlegeket mindig tisztán kell kezűgyben lévő helyre fölakasztani oly módon, hogy egyik csészét a másikba téve, annak zsinórvégénél fogva felakasztjuk.” Az ábrázolás ugyan torzít kicsit, de azért megfogadhatjuk a tanácsot – ha van kézimérlegünk. (*Ferentzi Mónika*) Ezúton mondunk köszönetet a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltárnak a kép elkészítéséért.

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

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

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

belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:

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

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530

Adóigazolvány szám: 19000754-2-42

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

Készült 2300 példányban.

Nyomdai kivitelezés: Print Invest Magyarország Kft., 9027 Győr, Almafia u. 13.

Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató; Megrendelés száma: 91 763, 2011. április



AZ ÉV GYÓGYSZERÉSZE

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

AZ „ÉV GYÓGYSZERÉSZE” CÍM PÁLYÁZATI ÚTON VALÓ ELNYERÉSÉRE

A Magángyógyszerészek Országos Szövetsége koordinálásával a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a Magyar Gyógyszerészi Kamara és a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottsága – a Roche Magyarország Kft. támogatásával – célkitűzéseiknek megfelelően pályázati felhívást tesznek közzé az „Év gyógyszerésze” cím elnyerésére.

A pályázat célja az Év gyógyszerésze díjat és kitüntető címet elnyert gyógyszerésznek szakmai rangot adni munkájához, elismerve annak minőségét, és országos nyilvánosságot biztosítani számára. A kiírók olyan gyógyszerészt kívánnak elismerésben részesíteni, aki példát mutat a gyógyszerészi gondozásban nyújtott kiemelkedő szakmai teljesítményével, hatékony megoldások alkalmazásával és betegbarát szemléletével.

PÁLYÁZATI FELTÉTELEK:

Pályázhat minden olyan aktív gyógyszerész, aki a www.evgyogyszeresze.hu weboldalon hiánytalanul kitölti a pályázati anyagot és elektronikus formában beküldi 2011. június 15-ig.

A PÁLYÁZATI ANYAG TARTALMA:

Általános adatok:

- Név, cím, telefonszám, e-mail cím
- Munkahely neve, címe, elérhetősége
- Gyógyszerészi diploma kiállításának éve, száma

Válasz az alábbi kérdésekre:

- Betegek elvárásai a gyógyszerésszel szemben. Milyen kérésekkel találkozom a munkám során?
- Mit jelent számomra a gyógyszerészi gondozás a mindennapokban? Merre fejlődjön a gyógyszerészi gondozás?
- Egy tanulságos és érdekes eset leírása
- Együttműködés a háziorvossal a gyógyszerészi gondozásban. Lehetőségek és buktatók.

Pályázati anyagot magyar nyelven fogadunk el.

A pályázatnak min. 4.000, maximum 8.000 karaktert kell tartalmaznia.

A pályázat beérkezésének határideje: 2011. június 15.

A pályázat nyílt, részt vehet minden aktív gyógyszerész.

A pályázatokat anonim módon bírálja el a szakmai zsűri, melynek tagjai:

Dr. Mikola Bálint – Magángyógyszerészek Országos Szövetsége elnöke

Prof. Dr. Vincze Zoltán – Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke

Dr. Szabó Sándor – Magyar Gyógyszerészi Kamara örökös tiszteletbeli elnöke

Dr. Samu Antal – Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottsága alapító elnöke

Az Év gyógyszerésze cím díjátadójára a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége XXI. kongresszusán kerül sor.



Főtámogató



Főszervező



TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 55. 195-202. 2011.

Fájdalomcsillapítás a gyermekgyógyászatban

Riba Pál



A fájdalom

A fájdalom szubjektív dolog, egy érzet, amelyet mindenki másképp él meg, ezért objektív mérése gyakorlatilag lehetetlen. Magát a fájdalmat a WHO 1979-ben alkotott definíciójával határozzuk meg: „kellemetlen szenzoros és emocionális tapasztalat, amely tényleges vagy potenciális szöveti károsodáshoz csatlakozik” [1].

A fájdalomérzetet neurofiziológiailag három részre oszthatjuk [2]:

- extraspinális, a fájdalom „regisztrálása”,
- spinális, a fájdalom vezetése,
- cerebrális, a fájdalom tudatosulása.

A gyermekek ugyanúgy éreznek fájdalmat, mint a felnőttek, számukra ugyanolyan fontos a fájdalom mérséklése, sőt lehetőség szerint teljes megszüntetése. Sokáig élt az a tévhit még az orvosi társadalomban is, hogy az újszülöttek nem éreznek fájdalmat. Ez azonban nem igaz. Ha a kicsi gyermek fájdalmát nem csillapítjuk megfelelően, az károsan befolyásolja pszichoszociális fejlődését. Ma már szerencsére a fájdalomcsillapítás hangsúlyozott figyelmet kap minden korosztálynál.

A fájdalom főbb típusai

Akut fájdalom

Hirtelen, általában valamilyen szövetkárosító ingerre válaszul jelentkezik, biológiai értéke nagy, hisz segítségével kerüljük el a további szövetkárosodást. Gyerekeknél maradvány jó példa, amikor a kisgyerek elesik, megüti a térdét és sír. A fájdalom, amelyet érez, megtanítja arra, hogy jobb kerülni azokat a helyzeteket, amelyekben hasonló sérüléseket szenvedhet. Az akut fájdalomnak három fázisa van:

- az azonnali (akut) fázisban a fájdalom pontosan lokalizált, általában éles (ezt specifikus fájdalomnak is nevezzük, a lokalizáció agyi vetületének megfelelő idegsejtek jönnek izgalomba),
- a második fázis a sérülés után percekben belül kialakuló, kevésbé lokalizált, „mélyről jövő”, jellegében is más fájdalomérzet (aszpecifikus fájdalom, a fájdalom helyének nincs pontos agyi vetülete),
- a harmadik fázis akkor alakul ki, amikor idegek is sérülnek, ilyenkor a sérült szövetek gyógyulása után is megmaradhat a fájdalom, amely nem fájdal-

A fájdalom csillapítása mindig hatalmas kihívást jelentett az orvostudománynak. Bármilyen evidensnek tűnik, hogy a fájdalom csillapítható, sokszor rendkívül nehéz a célt elérni. Különösen igaz ez a gyermekeknél, hisz minél kisebb gyermekről van szó, annál nehezebben tudja pontosan meghatározni a panaszát. Jelen cikk feladata, hogy rövid áttekintést adjon a gyermekekben jelentkező, különböző típusú fájdalmak csillapításának problémáiról. A téma mindenre kiterjedő elemzése meghaladja e cikk kereteit, ezért részletesebben csak a mindennapi, a gyakorló gyógyszerész szempontjából fontos fájdalomtípusokat, és az ezekre alkalmazható gyógyszereket tárgyalja, a hangsúlyt a farmakológiára helyezve.

mas inger hatására is létrejöhet (lásd patológiás fájdalom).

Az akut fájdalom számos vegetatív tünettől járhat együtt, de viszonylag rövid ideig tart (pár óráig, maximum néhány napig) [2]. Ha nagyon gyorsan szűnik, sokszor még fájdalomcsillapítót sem adunk, ha mégis szükséges, csillapítása viszonylag egyszerű. A legtöbb esetben a legismertebb, vény nélkül is kapható minor analgetikumok is elégségesek.

Krónikus fájdalom [2, 3]

Olyan fájdalmakat tekinthetünk krónikusnak, melyek időtartama hónapokban, években mérhető, biológiai értékük nincs vagy csak nagyon csekély, vegetatív tünetek általában nincsenek, prognózisa pedig megjósolhatatlan. Jó példa rá az autoimmun eredetű reumatoid arthritis gyermekkori formája, a juvenilis arthritis, amelynél a fájdalom értéktelen, hisz meglete nem segít a betegnek abban, hogy kerülje a károsodást kiváltó tényezőket; azok magának a betegségnek az alapját képezik. A krónikus fájdalmat mindig csillapítani kell, de ez sokszor nagyon nehéz. Ilyenkor az alkalmazott gyógyszerek hosszú távú hatásaira is figyelni kell. Ugyancsak probléma, hogy sokszor nem elegendő a hatás, nem tudunk teljes fájdalommentességet elérni. A beteg állandó fájdalma pszichés problémákhoz is vezethet, kialakulhat szorongás, sőt depresszió is, ebből következően pedig szociológiai következményekkel is számolnunk kell.

Speciális csoportot képeznek a *fejfájás szindrómák* (migrén, cluster, tenziós fejfájás). Ezeknek a tünetei ugyan rendkívül akutak, de mivel visszatérőek, biológiai értékük nulla, a beteg mindennapi életét nehezítik, így krónikusnak tekinthetők. A tenziós fejfájás kivételével, amely általában jól reagál a legismertebb fájdalomcsillapítókra (pl. ibuprofen, metamizol), kezelése és megelőzése nagyon nehéz.

Tumoros fájdalom [2, 3]

A malignus elváltozások okozta fájdalom elvileg besorolható lenne a krónikus fájdalomtípusok közé, azonban számos jellemzőjében azoktól eltér. Időtartama megjósolhatatlan, összefügg a tumor növekedésével, ebben az esetben intenzitása fokozódik. Ha sikerül a beteget meggyógyítani vagy legalább palliatív kezelést alkalmazni, a fájdalom megszűnhet vagy csökkenhet. Kezelése sokszor kábító fájdalomcsillapítókat igényel (opioidok). Jó hatásfokú opioid fájdalomcsillapítás ellenére is előfordulhatnak hirtelen kezdődő, akutnak tűnő „fájdalomkitörések” (ún. áttöréses fájdalom). Ez további komoly kihívás az onkológus számára.

Patológiás fájdalom [2]

Ha a fájdalom oka magának a fájdalomérzékelő és fájdalomvezető rendszernek a kóros elváltozása, betegsége, akkor patológiás fájdalomról beszélünk. Az idegkárosodás lehet más betegség következménye: pl. diabetes mellitus okozhat perifériás neuropathiát, amelyre az elviselhetetlen, minden inger nélkül jelentkező égő érzés lehet jellemző, nem fájdalmas ingerre pedig még erősebb fájdalmat érezhet a beteg (ezt a jelenséget *allodynának* nevezzük). Tumoros infiltráció ugyancsak károsíthatja a perifériás idegeket. Kialakulhat patológiás fájdalom ismert háttérbetegség nélkül is, gondoljunk a trigeminus neuralgiára, amikor a beteg nagyon erős, rövid, csoportosan jelentkező tűsúrás-szerű fájdalmat érez az arcában. Máskor az opioid fájdalomcsillapítók paradox módon fokozhatják a fájdalomérzetet – ezt opioid indukálta hyperalgesianak nevezzük. Közismert patológiás fájdalom a fantomfájdalom, amikor valamely végtag elvesztése után a nem létező végtagban érez fájdalmat a beteg. A patológiás fájdalom kezelése nagyon nehéz, sok esetben a hatásos gyógyszerek fő hatásprofilja nem is a fájdalom csillapítása (triciklikus antidepresszánsok, egyes antiepileptikumok).

A fájdalom diagnosztikájának speciális gyermekgyógyászati vonatkozásai

A gyermekekben jelentkező fájdalom kezelése számos, a felnőttektől eltérő kérdést vet fel. A legfontosabb ezek közül, hogy hogyan ismerjük fel, ha a gyer-

I. táblázat

A WHO életkorok szerinti besorolási javaslata

Újszülött	0-1 hónap
Csecsemő	1 hónap – 12 hónap
Tipegő	1 év – 3 év
Gyermek	3 év – 12 év
Serdülő	12 év – 18 év

mek viselkedése fájdalom meglétére utal. Ennek megítélésében először a gyermek korát kell figyelembe venni (**I. táblázat**). Erre a kérdésre legnehezebben kicsi gyermekeknél tudunk válaszolni. Az újszülöttek és a csecsemők még szavakkal nem képesek jelezni a problémát, de viselkedésükből következtethetünk arra, hogy fájdalmat éreznek. Kisgyermekek már képesek lehetnek a fájdalom helyének a megjelölésére is, nagyobb, iskolás gyermekek pedig már a fájdalom jellegét is le tudják írni.

A fájdalom intenzitásának és jellegének pontosabb megítéléséhez különböző fájdalomskálák, kérdőívek állnak rendelkezésre. Újszülötteknél a *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS), egytől 4 éves korig az *Observational Pain Scale* használható, ezek az arckifejezést, a sírás és a légzés jellegét, a karok és lábak tartását, valamint az éberségi állapotot veszik figyelembe. 3-tól 7 éves korig használható a COMFORT skála (nyugtatlanság, agitáltság, légzési válasz, mozgás jellege, vérnyomás, pulzus, izomtónus, arckifejezés), 8-17 éves korban pedig a *Pediatric Pain Questionnaire* (Gyermekekori Fájdalom Kérdőív) (információkérés, problémamegoldás, támogatás kérése, pozitív önértékelés, viselkedési és kognitív eltérések stb.). Ezeken túlmenően számos egyéb skála és kérdőív ismert, köztük a speciális fájdalmak pontosabb becslésére szolgálók is [4].

A klasszikus, fentebb már leírt fájdalomcsoportosítás helyett érdemes a gyermekekori fájdalmakat aszerint áttekinteni, hogy mennyire gyakori, hétköznapi vagy éppen speciális-e. Ez alapján, és az életkor figyelembe vételével az alábbi beosztást alkalmazhatjuk:

Fájdalmak csoportosítása gyermekgyógyászati szempontok szerint

Leggyakoribb fájdalmak

Újszülöttek, csecsemők

A leggyakoribb fájdalmak, amelyekkel a szülők felkeresik az orvost vagy a gyógyszerészt, az akut, de sokszor visszatérő fájdalmak közé tartoznak. A hasfájás, és nagyobb csecsemőknél a fogzási fájdalom tartozik ide. Sokszor a védőoltások beadása után, az oltás helyén felléphet egy-két napig tartó fájdalom, amelynek csillapítása megfontolható lehet.

Tipegők, óvodás, kisiskolás gyermekek

A hasfájások múltban vannak, a fogzási fájdalom még visszatér, de ez az életkor előre haladtával a gyermeket már kevésbé zavarja. Megjelenik viszont a baleseti sérülés, ahogy a gyermek növekszik, mozgáskoordinációja fejlődik, és tanulja a sérülést okozó, ezért kerülendő helyzeteket. A sérülések legtöbbször enyhék, horzsolás, zúzódás, vágási sérülés a leggyakoribb. Sok kisgyermek szenved végtagtörést, amelynek ellátása már szakorvosi feladat. Jellemző lehet a fülfájás is, ez legtöbbször náthához, sinusitishez kapcsolódó fülkürthurut, de a középfülgyulladás sem ritka. Utóbbi esetben magas láz is jellemző, a szülők többsége ilyenkor – helyesen – azonnal orvoshoz fordul. Megjelenhetnek krónikus fájdalmak, pl. aszeptikus ízületi necrosisokhoz kapcsolódóan (pl. Perthes-kór), vagy Streptococcus fertőzés utáni ízületi gyulladás. Kezdetben a szülők az otthon tartott, vény nélkül kapható fájdalomcsillapítókat próbálgatják, de a fájdalom mindig visszatérő jellege miatt előbb-utóbb orvoshoz fordulnak.

Iskolás gyermekek

A sérülések továbbra is jellemzőek, de ekkoriban, főleg kislányoknál, megjelenhet a fejfájás. Lányoknál ez valószínűleg a hormonális változásokkal is összefügg, serdülőkorban már egyértelműen gyakoribb a fejfájás, mint fiúknál [5]. Legtöbb esetben rendkívül banális oka van, pl. az iskolában a gyermek elfelejt eleget inni, és a szomjazás okoz fejfájást. Ha a fejfájás visszatérő jellegű, nem oldja meg a folyadékfogyasztás, a kezdeti, tüneti kezelés után mindenképpen orvoshoz kell fordulni. Általában más betegséghez vagy állapothoz társul, mint például szorongás, depresszív zavarok, egyéb pszichiátriai kórképek, alvászavarok [6]. Egyéb visszatérő fájdalom lehet a krónikus hátfájás, és továbbra is jelen van a hasfájás [7]. Gyakori fejfájás, hasfájás, sőt mellkasi fájdalom esetén is mindig gondoljunk nem szervi okokra is (pl. szorongás, iskolai problémák eltitkolása). A krónikus, rendszeresen visszatérő fejfájás lehet migrén, vagy krónikus tenziós típusú.

A mellkasi fájdalomnak sokszor ismeretlen oka van, és alapos orvosi kivizsgálás sem tud kimutatni szervi elváltozást. Ha találunk okot, az leginkább tüdőgyógyászati; főleg asztmás gyerekeknél, az asztmás roham során, a nehézlégzéssel és a köhögéssel együtt jelentkezik mellkasi fájdalom, a roham oldásakor elmúlik. Kardiológiai okok nem gyakoriak, aritmiák okozhatnak mellkasi fájdalmat [8].

Serdülő lányoknál menstruáció idején megjelenhet fájdalom, ekkor dysmenorrhoeáról beszélünk. Ekkor a minor analgetikumok mellett simaizomrelaxánsok (papaverin, drotaverin) is hatásosak lehetnek. A dysmenorrhoea kezelésében mégis a megelőzés lehet a legjobb megoldás, a menses várható kezdete előtt ibu-

profen vagy a hosszabb hatású naproxen alkalmazható. Ennek hátterében az a feltételezés áll, hogy a dysmenorrhoeás méhgörcsökért a túlzott mértékben szintetizálódó, uterus összehúzó hatású PGF_{2α} lehet felelős. Az NSAID-ok (**II. táblázat**) ennek szintézisét gátolják.

Speciális, szakorvosi kezelést igénylő fájdalmak

Posztoperatív fájdalom

Műtétek után, intenzíves ellátást igényelhet. A fájdalom valószínűleg nem különbözik a felnőttek posztoperatív fájdalmától, de a gyermek másképp, még fájdalmasabbnak élheti meg, amelyhez erős félelem, szorongás is társulhat. Sajnos, a mai napig előfordul ennek a fájdalomnak az alulbecslése, pedig a gyermek pszichés fejlődésében a megélt fájdalom és a hozzákapcsolódó erős szorongás később pszichés zavarokat is okozhat [4, 9].

Krónikus ízületi fájdalmak

Leggyakoribbak az aszeptikus csontnecrosisokhoz társuló fájdalmak, előfordulhatnak Streptococcus fertőzés után kialakuló (rheumás láz, nem szükségszerűen minden tünetével) és autoimmun betegségekhez társuló fájdalmak (juvenilis arthritis).

Tumoros fájdalom

Sajnos, daganatos betegségek gyermekekben is előfordulnak, a fájdalom csillapítása az onkológus feladata. Ilyenkor a gyógyszerészi gyakorlatban a gyermekeknek írható kábító fájdalomcsillapítók expedálása jelenik meg. A gyógyszerésznek tudnia kell, hogy mely opioidok, milyen dózisban adagolhatók gyermekeknek (lásd **III. táblázat**).

Migrén

A migrén ismeretlen etiológiájú fejfájás szindróma, amelynek patomechanizmusa máig nem teljesen tisztázott. Megelőzheti aura, amelyre látászavarok, zsibbadás vagy hyperaesthesia jellemző. A fejfájás jellemzően féloldali, heves, lüktető jellegű, sokszor kíséri hányinger. Súlyosabb formáiban hemiparesis is megjelenhet.

Ritka kórképekhez társuló fájdalmak

Sok ritka, ám súlyos krónikus betegséghez társul fájdalom, a teljesség igénye nélkül néhány példa: mucoviscidosis, thalassemia, sarlósejtes anémia, ortopédiai kezelést igénylő kórképek (az ízületi fájdalmakon túl fejlődési rendellenességek is járhatnak fájdalommal).

Fájdalomcsillapítók [10]

A fájdalomcsillapítókat – analgetikumokat – alapvetően három csoportra oszthatjuk:

- major analgetikumok (opioidok),
- minor analgetikumok (NSAID-ok, non-opioidok),
- adjuváns fájdalomcsillapítók.

Major analgetikumok

Ebbe a csoportba tartoznak az opioidok (az 1980-as évekig narkotikumoknak, narkotikus fájdalomcsillapítóknak is hívták őket, ez a kifejezés azonban ma már nem javasolt, mert összetéveszthetővé teszi őket a műteti narkózist létrehozó általános érzéstelenítőkkel). Bár szerkezetileg változatosak lehetnek – számos szintetikus, nem morfin származék is használatos –, közös tulajdonságuk, hogy a fájdalom transzmisszióját gátolják és vagy mű vagy kappa opioid receptor agonisták. Hatékonyságuk alapján beszélünk

- erős mű agonistákról (pl. morfin, hidromorfon, oximorfon, oxikodon, fentanil, meperidin, metadon),
- gyenge mű agonistákról (pl. kodein, dihidrokodein, tramadol) és
- kevert agonista/antagonistákról (pl. nalbufin).

Az erős mű agonisták jellemzője, hogy akut és krónikus fájdalomcsillapító hatásuknak nincs felső korlátja, elvileg bármilyen erős fájdalmat lehet velük csillapítani. A fájdalomcsillapító hatás erőssége dóziszfüggő. Természetesen a dózisémlésnek van korlátja, de ez az opioidok tulajdonképpen egyetlen életet veszélyeztető mellékhatásával, a légzésdepresszióval függ össze. A dózis addig emelhető, amíg a légzésdepresszió nem jelentős. Erős mű agonistákat súlyos, más fájdalomcsillapítókra nem reagáló fájdalom csillapítására alkalmazhatunk, ez lehet akut (pl. súlyos sérülés, kivéve a koponya traumáját), krónikus (erős rheumás fájdalom, tumoros fájdalom) és akár neuropathias fájdalom is. A légzésdepresszió túlmenően, az orvosok leginkább függőséget, dependenciát okozó hatásuktól tartanak, emellett krónikus alkalmazáskor tolerancia is kialakulhat (azonos hatás eléréséhez egyre nagyobb dózisokra van szükség). A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy krónikus fájdalom kezelésekor a betegek többsége nem válik függővé. Nem tumoros fájdalom csillapításánál a tolerancia kialakulása sem jellemző [11]. Onkológusok tapasztalatai szerint a tumoros beteg is azért igényel növekvő adagot, mert a daganat progressziójával a fájdalom mértéke is fokozódik [2]. Problémát okozhat még a székrekedés, amely tipikus opioid mellékhatás. Ez sokszor csak része egy komplex tünetegyüttesnek, amely opioid bél-szindróma néven ismert, és az opioid dózisével egyenes arányban erősödik [12]. Ennek kezelésére ma már alkalmaznak perifériásan ható mű opioid receptor antagonistákat, de ezek még gyermekkorban nem indikáltak.

Minor analgetikumok (NSAID-ok, non-opioidok)

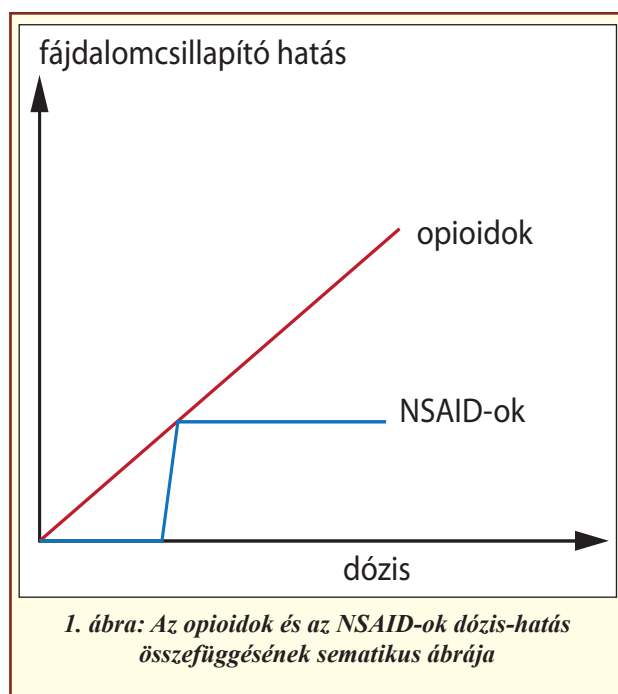
Eredetileg a nem-szteroid gyulladásgátlóknak is nevezett gyógyszereket sorolták ide. Ma már kicsit bővebb ez a csoport, mert gyulladáscsökkentő hatással nem rendelkező gyógyszert is találunk köztük (paracetamol). Legismertebb képviselőik a következők: acetilszalicilsav, metamizol (noraminoftenazon), ibuprofen, diklofenak. Erős gyulladásgátló hatással rendelkezik a fenilbutazon, indometacin, piroxikam (ezek már viszonylag elavult gyógyszerek, mivel gyomorfekélyt okozó hatásuk nagyon erős), a diklofenak, a meloxicam és a szelektív ciklooxygenáz-2 (COX-2) gátló celecoxib, lumirakoxib. Hatásmechanizmusuk a fájdalominger létrehozásában is szerepet játszó prosztaglandinok szintézisének csökkentése a ciklooxygenáz enzim (COX) gátlása révén. A ciklooxygenáz az arachidonsav metabolizmus prosztaglandin útjának a kulcsenzime. Hatására arachidonsavból endoperoxidok jönnek létre, amelyek aztán különböző prosztaglandinokká alakulnak (PGE₂, PGF_{2α}, PGI₂, TXA₂). A prosztaglandinok csökkentik a fájdalomérző idegrostok küszöbpotenciálját, ezért gyengébb inger is fájdalmat válthat ki [13]. Számos fiziológias folyamatban is részt vesznek, pl. fontos szerepük van a gyomornyálkahártya védelmében, a vérlemezke aggregációban, a sebgyógyulásban, a vese működésében.

Az NSAID-ok tehát a fájdalom keletkezési helyén fejtik ki a hatásukat. Fájdalomcsillapító hatásuk korlátozott. Enyhe, vagy mérsékelt erősségű fájdalmat jól csillapítanak, azonban „plafoneffektus” jellemző rájuk, ami azt jelenti, hogy egy adott szintig hatnak, utána azonban a dózis emelése már nem fokozza tovább a hatásukat. Ha helyesen akarjuk alkalmazni őket, akkor célszerű az adott fájdalom csillapítására ajánlott maximális dózist adni. Sajnos, az általános gyakorlat azt mutatja – és sokszor a kapható készítmények hatáserősségei is erre ösztönöznek –, hogy az NSAID-ok általában aluldozítottak. Az **1. ábra** mutatja az opioidok és NSAID-ok dózis-hatás összefüggése közötti különbséget.

A klasszikus – tehát a nem COX-2 szelektív – NSAID-ok legjellemzőbb mellékhatása a gyomorfekély. Ez a hatás főleg a COX-1 gátlásával függ össze, ezért a COX-1 enzimet jobban gátló hatóanyagok gyomorfekélyt okozó hatása is erőteljesebb [indometacin, fenilbutazon, acetilszalicilsav(!)]. A paracetamol, amelynek nincs gyulladáscsökkentő hatása, egyáltalán nem okoz gyomorfekélyt, viszont jelentős – dóziszfüggő – májkárosító hatása van.

Adjuváns fájdalomcsillapítók

Az ide tartozó gyógyszerek alapvetően nem fájdalomcsillapítók. Találunk köztük antidepresszánsokat (pl. imipramin, duloxetin), antiepileptikumokat (pl. karbamazepin, gabapentin, pregabalin), sőt eredetileg



vérnyomáscsökkentőnek használt gyógyszereket is (klonidin). Analgetikumként neuropathiás-neuralgiás fájdalmak csillapítására alkalmazzuk őket, hatásmechanizmusuk bizonytalan. Az adjuváns fájdalomcsillapítóként használt antidepresszánsok hatásmechanizmusaként felmerül a depresszió elleni hatásért is valószínűleg felelős noradrenalin/szerotonin visszavétel gátlás. Ennek jelentőségét támaszthatja alá, hogy a gyenge mű opioid receptor agonista tramadol szintén rendelkezik noradrenalin visszavétel gátló hatással, amely esetleg potencírozhatja az opioid hatást. Felmerült még a triciklikus antidepresszánsok jelentős Na^+ -csatorna gátló hatása is; meggyőző bizonyítékunk egyikre sincs. A karbamazepin, amely grand mal és parciális epilepszia megelőzésére, valamint bipoláris zavarban (régebben psychosis maniaco-depressiva néven volt ismert) a mániás fázis kezelésére és a hangulat stabilizálására alkalmazott gyógyszer, erős Na^+ -csatorna gátló, és trigeminus neuralgia, posztherpeszes neuralgia kezelésére is alkalmas. A gabapentinről és a pregabalinról kezdetben úgy gondolták, hogy

II. táblázat

A gyermekkorban leggyakrabban használt NSAID/non-opioid fájdalomcsillapítók

Hatóanyag	0-1 éves	1-3 éves	3-6 éves	6-12 éves	12-18 éves	Rendelhetőség***
Paracetamol*	3 hónapos kortól: – 6-8 kg: 60-100 mg – 8-10 kg: 100-120 mg	– 10-13 kg: 140-150 mg – 13-15 kg: 160-200 mg	15-21 kg: 200-240 mg	– 21-29 kg: 250-320 mg – 29-42 kg: 400-500 mg	500 mg	VN
Ibuprofen	3 hónapos kortól: 50 mg	100 mg	150 mg	200-300 mg	400 mg	VN
Metamizol** (noramino-fenazon)	3 hónapos kortól: 10 mg/kg	100-150 mg	150-250 mg	200-500 mg	500 mg	V
Acetil-szalicilsav	nem adható	nem adható	nem adható	9 éves kortól 400-500 mg	500 mg	VN
Diklofenak	nem adható	0,5-2 mg/kg	0,5-2 mg/kg	0,5-2 mg/kg	25-50 mg	V

* Az adatok némileg eltérnek a különböző készítményeknél, általánosságban azt lehet mondani, hogy 10-12 mg/kg dózis elegendő lehet.

** Kisgyermekeknek kúp formában elérhető, 30 kg-nál nehezebb gyermekek már kaphatnak tablettát.

*** VN = vény nélkül; V = vényköteles

III. táblázat

A gyakrabban alkalmazott gyenge opioid fájdalomcsillapítók

Hatóanyag	0-1 éves	1-3 éves	3-6 éves	6-12 éves	12-18 éves	Rendelhetőség**
Tramadol	nem adható	1-2 mg/kg (100 mg/ml-es oldatból)			50-100 mg 4-6 óránként	V
		4-12 csepp	6-16csepp	8-36 csepp		
Kodein (csak kombinált készítmény van forgalomban)	Magyarországon nincs elérhető készítmény				10-60 mg naponta maximum 4-szer	V
Dihidrokodein*	nem adható	2,5-5 mg		5-10 mg	10-20 mg	V

* a forgalomban lévő Hydrocodin 10 mg tablettát a megfelelő adagoláshoz felezni, sőt negyedelni kellene, azonban sem felező- sem negyedelővonal nem található rajta.

** V = vényköteles

GABA-erg hatással rendelkeznek, ma már inkább úgy vélik, hogy az N-típusú kalcium csatornákat gátolják.

A sebészi és aneszteziológiai gyakorlatban sokszor alkalmaznak helyi érzéstelenítőket és a főként intravénás anesztetikumként ismert ketaminnak is jelentős fájdalomcsillapító hatása van.

Mindennapi alkalmazás

Gyermekek- és serdülőkorban sokkal kevesebb gyógyszer alkalmazható, mint felnőtteknél. Ennek legfőbb oka, hogy kontrollált klinikai vizsgálatokat gyermekekben sokkal nehezebb végezni, ezeknek a vizsgálatoknak a tervezésénél és kivitelezésénél nagyon szigorú etikai követelményeket kell teljesíteni. Számos, a felnőttek kezelésében bevált gyógyszer nem adható gyermekeknek, legtöbbször a megfelelő tapasztalatok hiánya miatt. Ezért nagyon óvatossá kell lenni a gyógyszer rendelésénél és kiadásánál is, nehogy ún. *off-label* (indikáción kívüli) alkalmazásra kerüljön sor. Fájdalomcsillapítók természetesen léteznek, számos közülük vény nélkül is kiadható. A **II.** és **III. táblázatban** hatóanyagokként és korcsoportonként foglaltuk össze a legismertebb hatóanyagok egyszeri dózisát (az OGYI honlapján elérhető hatályos alkalmazási előírások alapján).

A *paracetamol* adhatjuk fogzási fájdalom, fogfájás, fejfájás, valamint felső légúti infekciók esetén a láz csillapítására és a torokfájás enyhítésére. Ugyancsak jól alkalmazható posztimmunizációs láz és az injekció helyén fellépő fájdalom csillapítására. Az egyszeri adag naponta maximum négyszer adható. A maximálisan beadható mennyiség ismerete rendkívül fontos, a paracetamol ugyanis nagy dózisban súlyos májkárosodást okoz, amely halálos is lehet. Májkárosító hatása a redukált glutathion „elfogyasztásán” alapul, a májsejteket végül az oxidatív stressz (oxigén szabadgyökök felhalmozódása) pusztítja el. Gyermekek valószínűleg fokozottabban érzékenyek a paracetamol májtoxikus hatására.

Az *ibuprofen* népszerű és a paracetamolhoz hasonlóan jól alkalmazható láz és akut fájdalom (fejfájás, fogfájás, torokfájás) csillapítására. Nagyobb gyermekeknel hasi fájdalom csillapítására is jó lehet, amennyiben az nem a belek görcsös összehúzódása miatt alakul ki, hanem pl. vírusfertőzés esetén megnagyobbodó hasi nyirokcsomók felelősek a fájdalomért. Ízületi fájdalmak, sérülésekhez, sőt néha a növekedéssel kapcsolatosan megfigyelhető végtagfájdalmak csillapítására is elegendő. Mindenképpen fontos azonban megjegyezni, hogy visszatérő ízületi és csontfájdalmak jelentkezésekor feltétlenül orvoshoz kell fordulni.

A *noraminofenazont* (metamizol) tartalmazó gyógyszerkészítmények pár éve már vénykötelesek. Ennek egyik oka a pirazon szerkezetű NSAID-ok ismert csontvelő károsító hatása, amely idioszinkráziás,

előre meg nem jósolható, az esetek egy részében halálos kimenetelű mellékhatás. Ismert azonban, hogy a skandináv és angolszász népesség jóval érzékenyebb, mint a magyar. Az elmúlt évtizedekben alig volt Magyarországon olyan ember, aki élete során soha ne vett volna be pl. Algopyrint. Az agranulocytosis gyakorisága viszont sosem volt nagy, és az esetek nagy részében nem lehetett a noraminofenazont felelőssé tenni a kialakulásáért. Kisgyermekeknek kúp formájában elérhető (100-200 mg egyszeri dózisban), láz- és fájdalomcsillapító hatása nagyon jó. Közismert lázcillapító készítmény a Germicid-C kúp, amelyben azonban 20 mg fenobarbitál is található, ez a hatóanyag viszont erősen szedálja a kisbabát, így a pontos orvosi diagnózis felállítását megnehezíti.

Az *acetilszalicilsav*, közismertebb nevén Aspirin®, kisgyermekeknek nem adható, a Reye-szindróma kialakulásának veszélye miatt. A Reye-szindróma influenza vagy bárányhimlő (varicella) esetén fellépő láz csillapítására adott acetilszalicilsavval összefüggésbe hozott, encephalitisszel, agyödémával, májlézióval és vérzékenységgel járó, az esetek nagy részében halálos kimenetelű kórkép. Az acetilszalicilsav tartalmú készítmények alkalmazási előírásai a gyermekkori alkalmazást illetően nem egyértelműek, jelzik ugyan a Reye-szindróma veszélyét, de a kontraindikációk és figyelmeztetések értelmezése nem könnyű. Ha lehet, inkább kerüljük; a paracetamol és az ibuprofen e tekintetben biztonságosabbak.

A *diklofenak* alapvetően krónikus gyulladásos megbetegedésekben, pl. rheumathoid arthritisben használatos hatóanyag, csak vényre adható ki, viszont gyermekeknel fogászati beavatkozások után, vagy fülgyulladások esetén fellépő fájdalom kezelésére kiválóan alkalmazható. Csepp formában is elérhető.

A *tramadol* közepesen erős fájdalmak csillapítására adható, parciális mű opioid agonista hatása mellett noradrenalin-visszavétel gátló és szerotonin szintet emelő hatása is van. 1 éves kor felett cseppek formájában már adható.

A *kodein* leginkább köhögéscsillapítóként ismert gyenge opioid agonista, de némi fájdalomcsillapító hatással is rendelkezik. Magyarországon csak kombinációk részeként, pl. paracetammal vagy noraminofenazonnal együtt alkalmazható 12 éven felüli gyermekeknel. Indikációi között megtalálhatjuk a migrénés és egyéb fejfájásokat, reumás fájdalmakat, sportsérülések okozta fájdalmakat, menstruációs fájdalmat, fogfájást, neuralgiát.

A csecsemők hasfájása külön kategóriát képez a fájdalomtípusok között. A 3 hónapos kor alatt gyakori kólikaszerű hasfájás patomechanizmusa nem tisztázott. Egyes kutatók szerint felmerül a bélflóra rendezetlensége, mások a bélgázok szerepére hívják fel a figyelmet. Vizsgálatok folynak a *Lactobacillus reuteri* alkalmazásáról, amely csökkentheti a fájdalom vissza-

IV. táblázat

A Magyarországon alkalmazható erős opioid fájdalomcsillapítók

Hatóanyag	0-1 éves	1-3 éves	3-6 éves	6-12 éves	12-18 éves	Rendelhetőség*
Morfin	nem adható	0,2 mg/kg (injekció: 10-20 mg/ml)				V KP
			5 mg 4 óránként	5-10 mg 4 óránként	10 mg 4 óránként	
Hidromorfon	nincs elérhető készítmény				4 mg naponta kétszer	V KP
Oxikodon	nincs elérhető készítmény				10 mg naponta kétszer	V KP
Fentanil	nem adható	2-16 éves korban csak morfinnal már kezelt gyermekeknek 12-25 µg/óra tapasz 3 naponta				V KP

* VKP = vényköteles, kétpéldányos

térését [14]. Mindenesetre jól ismert, hogy ilyenkor nem a klasszikus fájdalomcsillapítók válnak be, hanem olyan gyógyszerek, amelyek a belekben felgyülemlett gázokat megkötik, vagy tulajdonságaikat megváltoztatják. Ilyen hatóanyag a *szimetikon*, egy felületaktív, a bélből fel nem szívódó anyag, amelyről úgy gondoljuk, hogy a bélgázbuborékok felületi feszültségét lecsökkentve elősegíti azok felszívódását, illetve távozását. Csecsemőknek is adható 40 mg (kb. 25 csepp) dózisban.

Fogzási fájdalomra helyileg alkalmazható, *lidokaint* vagy *benzokaint* tartalmazó kenőcsöt vagy szuszpenziót adhatunk. A helyi érzéstelenítők közül csak azok hatnak, amelyek intakt nyálkahártyáról is felszívódnak.

Tumoros fájdalom

Nagyon röviden érdemes összefoglalni azokat az opioidokat, amelyek gyermekek daganatos betegségeinél fájdalomcsillapítóként felmerülhetnek. Természetesen kábító fájdalomcsillapítót csak a speciális, kábítószerekre vonatkozó előírások szerint lehet rendelni és kiadni. A tumoros fájdalom csillapításakor gyermekeknél is a WHO által javasolt fájdalomcsillapítási lépcsőket érdemes betartani. Eszerint NSAID-dal kezdünk. Ha 24-48 órán belül a fájdalom nem csökken, gyenge ópiátot (tramadol, kodein vagy dihidrokódein) adunk. Ha újabb 1-2 nap után sem csökken jelentősen a fájdalom, áttérhetünk az erős ópiátokra (**IV. táblázat**). Az ópiátok mellé adható NSAID és adjuváns szer is. Ópiátok alkalmazásánál figyelniünk kell a székrekedésre, a szedatív hatásra, dózisémeléskor pedig különösen tekintettel kell lenni a légzésdepresszióra.

Zárszó

A gyermekkori fájdalom csillapítása ugyan nehezebb lehet, mint felnőttkorban, azonban éppoly fontos. A rendelkezésre álló gyógyszerek a leggyakoribb fájdalomtípusokra jól hatnak, biztonsággal alkalmazhatók. Visszatérő vagy krónikus fájdalom jelentkezésekor a vény nélkül kiadható gyógyszerek orvosi kontroll nél-

küli alkalmazása kerülendő, a hatásos kezelés érdekében megfelelő orvosi diagnózis szükséges. A ritkább, nagy kihívást jelentő, fájdalommal járó krónikus betegségek kezelése speciális gyermekorvosi feladat. A fájdalomcsillapítók kutatása ma is intenzíven folyik, különös hangsúlyt fektetnek ma már a gyermekeken végzett kontrollált klinikai vizsgálatokra is, és bízhatunk abban, hogy a jövőben a ma még nehezebben kezelhető kórképekhez társuló fájdalom csillapítására is több gyógyszeres lehetőségünk lesz.

IRODALOM

1. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain, 6(3), 249 (1979).
2. Telekes, A.: Akut és krónikus fájdalom. Farmakoterápia, ed. S. Kerpel-Fronius. Vol. II. 2008, Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
3. Mikos, B.: Krónikus fájdalomcsillapítás gyermekkorban. Terápiás irányelvek 2007 [cited; Available from: www.pharmindex.hu].
4. Srouji, R., S. Ratnapalan, Schneeweiss, S.: Pain in children: assessment and nonpharmacological management. Int J Pediatr, Article ID 474838, 11 pages, doi:10.1155/2010/474838, <http://www.hindawi.com/journals/ijped/2010/474838>
5. Pakalnis, A. Gladstein, J.: Semin Pediatr Neurol, 17(2) 100-104 (2010).
6. Seshia, S.S., et al.: Can J Neurol Sci, 37(6) 769-778 (2010).
7. van Gessel, H., Gassmann, J., Kroner-Herwig, B.: Children in Pain: Recurrent Back Pain, Abdominal Pain, and Headache in Children and Adolescents in a Four-Year-Period. J Pediatr, megjelenés előtt
8. Hussain, M.Z., et al.: Mymensingh Med J, 20(1), 165-170 (2011).
9. Verghese, S.T., Hannallah, R.S.: J Pain Res 3, 105-123 (2010).
10. Farmakológia, ed. Gyires, K., Fürst, S.: Vol. I. 2007, Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
11. Blake, S., et al.: Br J Gen Pract 57(535), 101-108 (2007).
12. Holzer, P., et al.: J Opioid Manag, 5(3), 145-151 (2009).
13. Zeilhofer, H.U.: Biochem Pharmacol, 73(2), 165-174 (2007).
14. Savino, F., Tarasco, V.: New treatments for infant colic. Curr Opin Pediatr, megjelenés előtt.

Riba, P.: **Pain management in pediatrics**

Pain management in children has always been a big challenge in medicine. The possibility of relieving pain might seem evident achieving this goal is sometimes quite difficult. Pain

relief in children has its own and unique aspects especially communication with small kids who are unable to describe their feelings precisely. This paper focuses on analgesic medicines that are important in the everyday practice of the pharmacists.

The most common types of pain in children depend on age; while in newborns and infants abdominal and gingival pain due to the growth of teeth are dominant, in toddlers and small kids injuries appear as well as ear-ache that is mostly related to sinusitis or sometimes otitis media. In schoolchildren headache, chest pain and abdominal pain are dominant. Usually they do not imply severe background disease but

the children must be observed and possible severe diseases should be ruled out.

For common types of pain OTC medicines such as ibuprofen or acetaminophen (paracetamol) are available. Some prescription drugs (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAID) are also licensed for children such as metamizole or diclofenac. For stronger acute pain or chronic pain besides the NSAIDs weak or even strong opioids are available (tramadol, dihydrocodein or morphine, fentanyl).

Although several analgesics are available for pediatric use constant efforts are necessary to study and develop more compounds and formulations in order to improve safety and patient compliance.

Semmelweis Egyetem, Farmakológiai és Farmakoterápiás
Intézet, Budapest, Nagyvárad tér 4. – 1089

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



A SEMMELWEIS EGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KAR KÖZLEMÉNYE

A 75, 70, 65, 60 ÉS 50 ÉVE VÉGZETT GYÓGYSZERÉSZEK RÉSZÉRE

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara örömmel ápolja azt a hagyományt, hogy volt hallgatóinak jubileumi díszoklevelet adományoz. Azok a gyógyszerészek, akik diplomájukat az Egyetem jogelődjénél, a Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen, a Pázmány Péter Tudományegyetemen, illetve a Budapesti Orvostudományi Egyetemen **1936-ban, 1941-ben, 1946-ban, 1951-ben, illetve 1961-ben** szereztek meg és szakterületükön legalább 30 évig dolgoztak, **2011. május 31-ig** a Gyógyszerésztudományi Kar Dékáni Hivatalához (1085 Budapest, Üllői út 26.) nyújthatják be kérelmüket a platina, a rubin, a vas, a gyémánt, illetve az arany díszoklevél igénylése végett.

A kérelemben kérjük feltüntetni az oklevél keltét, a diplomában szereplő nevet, rövid szakmai önéletrajzt és az értesítési címet.

Jelentkezési lap igényelhető a Dékáni Hivatalban telefonon (266-8884), levélben (a fenti címen) vagy letölthető a kar honlapjáról (www.gytk.sote.hu).



JELENTKEZÉSI LAP

arany, gyémánt, vas, rubin és platina díszoklevél igényléséhez

Benyújtási határidő: 2011. május 31.

Név: (névváltoztatás feltüntetésével)

Születési idő:

Diploma kelte:

Lakcím:

Telefonszám:

Utolsó munkahely:

Rövid szakmai önéletrajz:

.....

.....

kérlemző aláírása

Izoflavonok növényekben

Papp Nóra¹ és Szabó László Gy.^{1,2}

Az izoflavonokat tartalmazó növényi készítmények, termékek alkalmazása iránt fokozódik az érdeklődés, így indokolt, hogy kritikai értékelésük kellő nyomatékkal hangot kapjon folyóiratunkban is [1–3]. E vegyületek java része ösztrogén, ezért különös figyelmet érdemelnek az előnyös és hátrányos hatásaira vonatkozó megállapítások. Bár az [1–3] közlemények első sorban az izoflavonok humán alkalmazásáról, lehetőségeiről és korlátaikról szólnak, az idézett szerzőkkel egyetértünk, hogy meg kell akadályozni a felelőtlen és hibás vélemények terjedését, a forgalmazás és reklámozás területén tapasztalható visszaéléseket.

Rövid áttekintést adni olyan nagy fitokémiai területről, ami átöleli a flavonoidok bioszintézisét és alkalmazási területeit, terjedelmi okokból sem lehetséges, de ezúttal tartalmi szempontból is felesleges. Ugyanis hazánkban a flavonoidok gyógyászati és táplálkozási kérdéseivel sokan foglalkoztak és foglalkoznak jelenleg is. Kiemelkedő a Szegeden folyó, egyetemi indíttatású gyógynövény-kutatás [4], de sok évtizedes hagyományra alapozva [4–6] kiemelkedő kutatást végeznek a Debreceni Egyetem Szerves Kémiai Tanszékén [7], ahol – többek között – izoflavonokkal és pterokarpánokkal kapcsolatos, jelentős új eredmények is gazdagítják szintetikus és fitokémiai ismereteinket [8]. Érdemes azonban figyelembe venni néhány korábban megjelent magyar és külföldi publikációt is, amelyek különféle alkalmazási területekre vonatkoznak, vagy rávilágítanak a legfontosabb hatóanyag-csoportok növény-biokémiai összefüggéseire.

A flavonoidok táplálkozás-élettani előnyeire sokan utalnak, szinte közhely a „bioflavonoidok”. Gyakran hibásan, egyes készítmények összetételében „flavin”-hatóanyagot neveznek meg.

Ma kb. 5 ezer flavonoidot ismerünk. Kb. 1500 aglikon szerkezetéről állnak rendelkezésre pontos adatok. Ugyancsak sokszor említik szabadgyökfogó, antioxidáns, antimutagén és antimikrobiális hatásukat. Nem túlzott mennyiségű fogyasztásuk szervezetünkben nem okoz ártalmat, hasznosulásuk során – a legtöbb esetben – nem toxikus bomlástermékek keletkeznek. Példaként említhetjük, hogy zöldségfélékben különösen sokféle flavonoid-glikozid található, közülük a leggyakoribb aglikonok a kvercetin, a kempferol, a luteolin, az apigenin, a patulin és a spinacetin [9]. A teaforrázatokban, borokban és gyümölcslevegekben található flavonoidok potenciális antikarcinogének [10]. Például a borsos mentában, orvosi zsályában és a kakukkfü-

A műszeres analitikai és molekuláris biológiai módszerek alkalmazásával jobban megismerjük a növényekben lévő különböző vegyületcsaládok keletkezésének folyamatát. Ezáltal jobban megérthetjük a növényekben keletkező természetes védekező anyagok funkcionális szerepét és a fogyasztó szervezetekre gyakorolt élettani hatását. A növényélettani alapok lehetővé teszik a sokféle, tudománytalan információ kritikai értékelését.

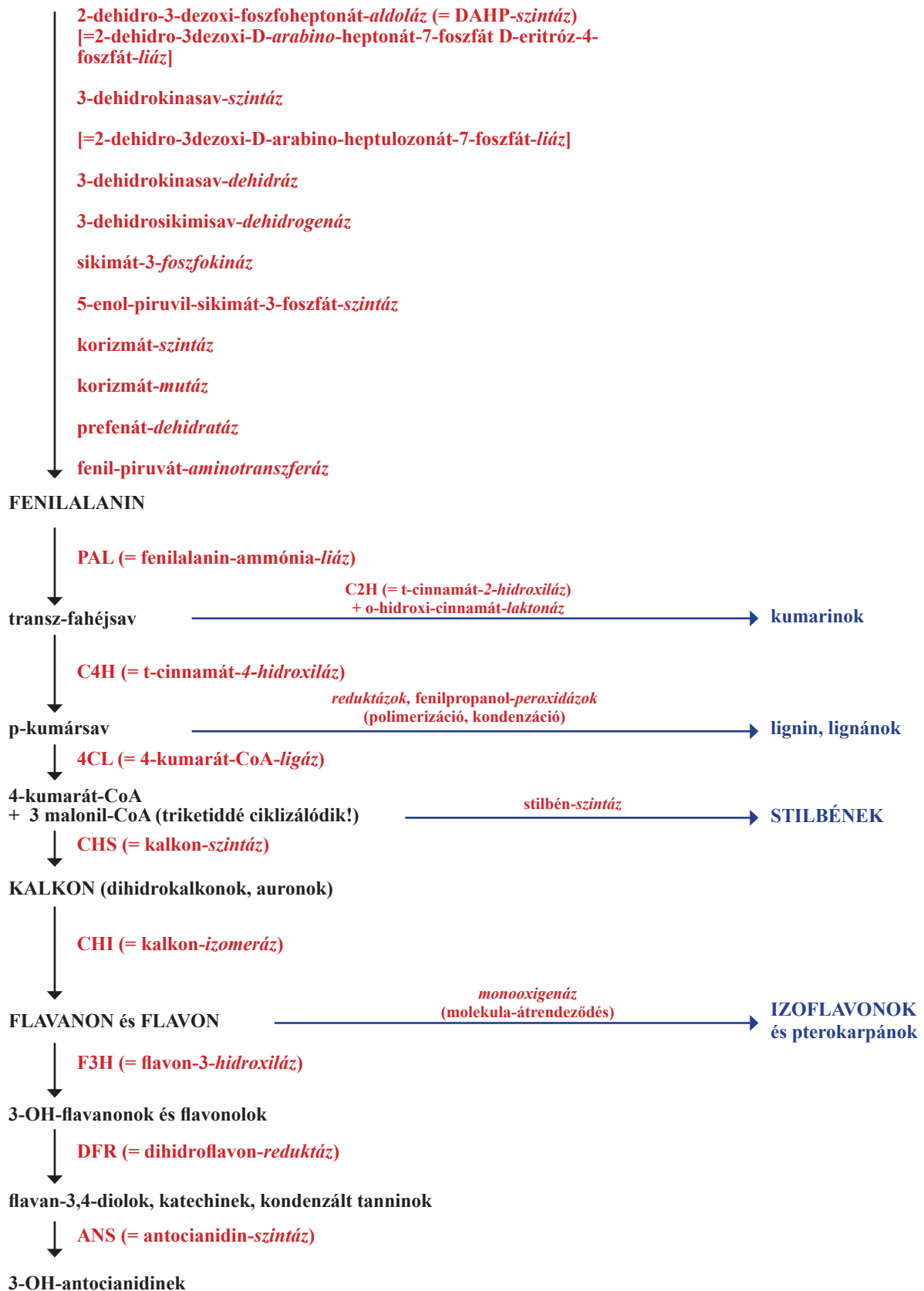
ben található luteolin antimutagén hatása „kemopreventív” jellegűnek tartható adott kísérleti körülmények között [11]. Kiragadott példa az is, miszerint számos flavon (főleg a metoxi-csoportokkal rendelkezők) citotoxikus hatású, ami többféle karcinóma-sejtvonal-tesztrel igazolható [12].

A hajtásos növények különösen sok flavonoidot tartalmaznak (ide tartoznak tágabb értelemben az antocianinok is) az epidermiszben vagy az ennek megfelelő exodermális szövetekben (levél, viráglevél, rügypikkely, terméshéj, maghéj), de egyre több adat vonatkozik arra, hogy a mohákban is változatos szerkezetű flavonoidok fordulnak elő [13]. Fő szerepük a nagy energiájú fény által előidézett oxidatív stressz károsításának megakadályozása (UV-protektív), mindemellett szabályozó szerepet töltenek be a nitrogén-fixáló baktériumok megkötésében, a rovar-beporzásban, a növénytársulások kompetíciós jelenségeiben és nem utolsósorban – antibakteriális tulajdonságuk révén – a kórokozók elleni védelemben (pl. e tekintetben jelentősek a katechinek és kondenzált tanninok is).

A flavonoidok a növényekben közvetlenül a kalkonokból képződnek. A bioszintézis teljes vázlatát az **I. ábrán** mellékelten tekinthetjük át.

Kivehető, hogy sok enzim „hibátlan” működése szükséges ahhoz, hogy a többé-kevésbé speciális vegyületek (vegyület-típusok) létrejöhessenek [14]. Mégis kiemelhető, hogy a fény által aktívabb állapotba kerülő kalkon-szintáz és a kalkon-izomeráz működése különösen jelentős. Meg kell jegyezni, hogy a multigénis biogenezis következtében, kis mennyiségben, intermediéreként mindig képződik kalkon. Ha viszont bizonyos flavonoidok bioszintéziséért felelős gének nem expresszálódnak (pl. nem képződik kalkon-izomeráz), akkor az ezeknek megfelelő prekursor kalkonok felhalmozódnak és a taxon speciális vegyületeinek sorát gyarapítják (kemotaxonómiai értékűek). Hegnauer összegező monográfiája [15] szerint az önmagukban is

ERITRÓZ-4-foszfát + PEP (=foszfoenol-piruvát)



1. ábra: A flavonoid bioszintézis útja

képződő és felhalmozódó kalkonok a *Fabaceae* családra különösen jellemzők. A növényekben – *Hegnauer* és *Grayer-Barkmeijer* adatai szerint [16] – összesen 164 kalkon-aglikon és 59 dihidro-kalkon előfordulása igazolható. Nyilván ez a szám folyamatosan növekszik.

Az **I. ábrából** az is látszik, hogy a fenilalaninból képződő t-fahéjsav (transz-cinnamát) csak akkor alakul át 4-hidroxi-, azaz p-kumársavvá, ha a C₄H-gén aktiválódik. Ha olyan gén (C₂H) is expresszálódik, ami a t-fahéjsavat orto-helyzetben hidroxiláló enzim képződéséért felelős, akkor – laktonáz közreműködésével – kumarin is létrejön (pl. a somkóróban előfordul flavonoid és kumarin is).

Az is érdekes, hogy a p-kumársav jelentős része felhasználódik a szinapát-észterek, lignánok és lignin képződésében. Ha p-kumársav 4CL (4-kumarát-CoA-ligáz) katalizálásával CoA-hoz kapcsolódik, két ismeretebb bioszintézis-út lehetséges. Stilbén-szintáz szükséges a stilbének (pl. rezveratrol), kalkon-szintáz (CHS) pedig a kalkonok létrejöttéhez. Mindkét útra jellemző, hogy 3 molekula malonil-CoA egyidejűleg ciklusos triketiddé (fenolgyűrűvé) alakulva hozzákapcsolódik a fenilpropanoid-vázhoz. Vagyis az acetyl-egység sokszorozódása nem lineáris zsírsavak keletkezéséhez vezet (*fatty acid szintáz* = FAS gén), hanem poliketid-szintáz (= itt speciális, triketid-PKS gén!) révén ciklizálódik [17]. Érdeemes megjegyezni, hogy különösen a gombák, zuzmók és baktériumok pigmentjei, gyakran antibiotikus vegyületei hasonló módon, poliketid-úton képződnek.

A stilbének tehát a bioszintézis során dekarboxilálódva egy szénatomot veszítenek, így a két fenolgyűrűt 2 szénatom köti össze, szemben a kalkonokkal, ahol három. Legismertebb stilbén a szőlőben különösen tanulmányozott rezveratrol (stabil izomerje: transz-3,4',5-trihidroxi-stilbén), ami tirozináz-inhibitor tulajdonságú és a növényben kémiai rezisztenciafaktor. Gyógyászati felhasználása csak mérsékelt adagban indokolt. Stilbén-származékokat tartalmaz még az *Eucalyptus* és az *Arachis* is, de a szőlőn kívül más húsos gyümölcsben is megtalálható.

A kalkonból CHI (kalkon-izomeráz) közreműködésével alakul ki a flavanon, majd a többi származék. Ma már molekuláris módszerekkel sikerült megismerni az *Arabidopsis* flavonol-szintáz géncsalád funkcionális vonatkozásait és a növény egyes fejlődő szerveiben, szöveteiben végbemenő sajátosságokat [18]. Sikerült azt is igazolni, hogy a virágok hőstressz-tűrő képessége is a kalkon-szintáz működésének köszönhető [19]. A természetes eredetű kalkonok konzumensekre gyakorolt „kemopreventív” hatásvizsgálata is ígéretesnek látszik. Alapvető forrásmunkákból [15, 20] néhány példát említünk: alma-taxonokban dihidro-kalkon floridzin (florethin-2'-glükózid), trilobatin, sieboldin, édesgyökér-fajokban kalkon izolikviritigenin és glikozidjai sorolhatók ide. Találhatók még az ismer-

I. táblázat

Izoflavont tartalmazó növények

- **Anacardiaceae:** *Schinus latifolius* – szoforikozid (= genisztein-4'-glükózid),
- **Asteraceae:** *Wyethia*-fajok – genisztein, orobol és származékai, szantal, *Balduina angustifolia* – rotenoid,
- **Bignoniaceae:** *Oroxylum indicum* – prunetin,
- **Celastraceae:** *Pangamia glabra* – garhwalin, fura-noizoflavon,
- **Chenopodiaceae:** *Beta vulgaris* – izoflavon beta-vulgarin,
- **Cucurbitaceae:** *Trichosanthes anguina* – trimetoximetiléndioxi-izoflavon származék,
- **Fabaceae:**
 - *Trifolium subterraneum*, *T. pratense* – biochanin-A, daidzein, formononetin, genisztein,
 - *Medicago sativa* – genisztein, izoflavon vesztitol és szativan,
 - *Glycine max*, *Lupinus*-fajok – genisztein, genisztin, daidzein, daidzin, glicitein, glicitin, formononetin,
 - *Pueraria lobata*, *P. mirifica* – izoflavonok,
 - *Acacia*-fajok – genisztin,
 - *Albizia procera* – genisztein, biochanin-A, daidzein, formononetin,
 - *Abrus precatorius* – abrukinon-A, -B, -C,
 - *Cyclolobium clausenii* és *C. vecchii* – claussekinon, mucrokinon,
 - *Machaerium mucronulatum* – mucrokinon,
 - *Derris*, *Lonchocarpus*, *Milletia*, *Mundulea*, *Tephrosia* – rotenon (inszekticid kromanokromanon, nem tipikus izoflavon!), rotenoidok,
 - *Caesalpinioideae* alcsalád: *Cassia nodosa* – C-glikozil-izoflavon,
 - *Mimosoideae* alcsalád: *Prosopis juliflora* – retuzin (= 7,8-dihidroxi-4'-metoxi-izoflavon),
- **Fagaceae:** *Lithocarpus litseifolia* – floridzin, *Nothofagus* – orobol,
- **Nyctaginaceae:** *Abronia latifolia* – abronizoflavon (= 6-C-metilizoflavon),
- **Rosaceae:** *Prunus* – genisztein, prunetin (= 7-metoxi-5,4'-dihidroxi-izoflavon).

tebb növények közül a következőkben: *Sophora*-fajok, *Cicer arietinum*, *Morus alba* és *Carthamus tinctorius*; a *Fabaceae* családon kívül az *Asteraceae* bővelkedik továbbá kalkon-típusú vegyületekben.

Az izoflavonok szelektív kivonásával és fitokémiai elválasztási módszereivel (főként HPLC, LCMS, CE, újabban SPE-HSCCC) kapcsolatban napjainkban egyre több ismeret áll rendelkezésünkre a növényekben előforduló izoflavonokról [21]. Különösen sok izoflavon található a *Fabaceae* családban [15, 21], pl. *Phaseolus* (és babcsíra), *Cicer arietinum*, *Trifolium pratense*, *Arachis hypogaea*, *Glycine max*, de sok más, ismert gyümölcsfajban (pl. *Ribes*, *Fragaria*, *Vitis*, *Citrus*, *Prunus*, *Vaccinium*, *Cucumis melo*, *Corylus*, *Castanea*, *Cocos*), továbbá fűszer- és zöldségnövényben (pl. *Sesamum indicum*, *Asparagus*, *Solanum*

tuberosum, *Solanum melongena*, *Lycopersicon esculentum*, *Brassica*), sőt a kukoricában és gabonafélékben is. Minden valószínűség szerint a két- és egyszikű növényekben általánosan előfordulnak, de speciális származékok formájában, akárcsak a flavonok és származékaik. A szójára és vörösherére vonatkozó részletes vizsgálatok szerint glikozidok és malonil-glikozidok (konjugátumok) formájában találhatók, pl. a 7-*O*- β -D-glükózid mellett a szójában a daidzein és a genisztein, a vörösherében pedig a formononetin és a biochanin-A 6''-*O*-malonilglükózid formában a leggyakoribb, de mellettük egyéb, acetilezett és metilezett származékok is előfordulnak.

Az izoflavonok a növényekben feltehetően sokkal elterjedtebbek, mint amennyit a konkrétabb szakirodalmi források jeleznek. A nyitvatermők közül a *Podocarpaceae* család névadójában, a *Podocarpus spicatus*-ból azonosítható a genisztein és a podospikatin. A *Cupressaceae* családba tartozó *Juniperus*-okban junipengin, irigenin és ezek glikozidjai találhatók. Az egyszikű zárvatermőkben a *Dracaena dracaena* (*Agavaceae*) izoflavonok és izoflavanonok jelenléte jellemző. Különösen az *Iridaceae Iris* nemzetségét tanulmányozták; itt található izoflavon aglikon-glikozid párok az irigenin-iridin, tektoridigenin-tektoridin (= shekanin) és izoshekanin-izoshekanin, továbbá iris-florentin, iriszon és iridon. A *Liliaceae* családban homo-izoflavanonok előfordulásáról számoltak be; pl. *Eucomis*-ban, *Muscariban*, *Ophiopogon japonicus*-ban eukomin, eucominin és punktatin jelenléte igazolt.

Kétszikűek esetében izoflavonok találhatók a *Moraceae*, *Sterculiaceae* és *Euphorbiaceae* család egyes taxonjaiban. A legbehatóbban vizsgált növény-családok, taxonok és leírt izoflavon-komponenseik az **I. táblázatban** láthatók [15]:

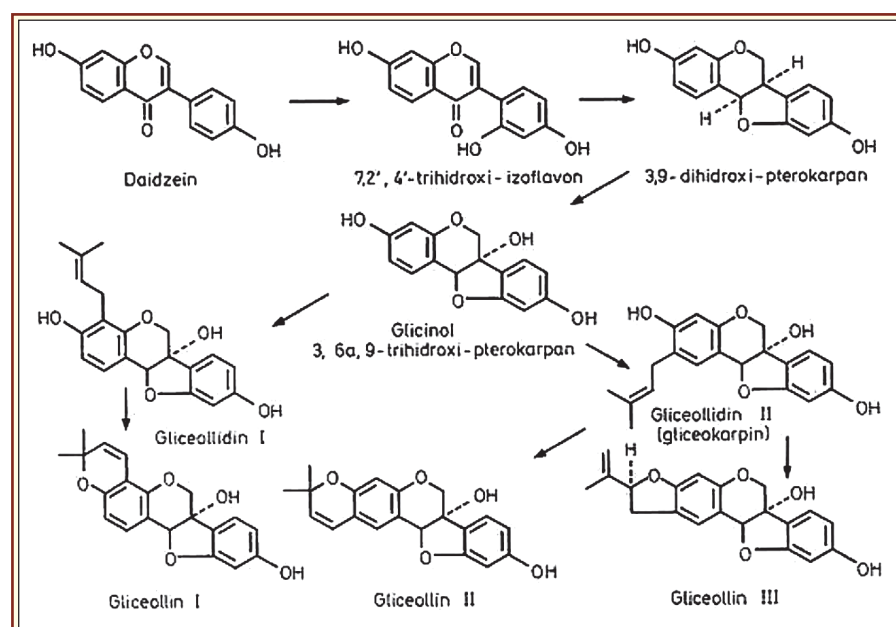
Az izoflavonok, különösen ciklizálódott származékaik, a pterokarpanok takarmányozási szempontból nem közömbösek [22]. Frissen vagy nagyobb mennyiségben a szénában fogyasztva a kumeszton (2-oxo-pterokarpan, melynek elvileg prekursora lehet a kumesztan, azaz 3-fenil-kumarin is) 3,9-dihidroxi-származéka, a lucernában található kumosztról különösen hatásos. Uterotróf aktivitása kb. 35-ször nagyobb, mint az izoflavonoké. A lucerna etetése például a birkák luteinizáló hormonszintjét megváltoztatva meddőséget idézhet elő, sőt bikák sterilitását is okozhatja [23].

Régóta tanulmányozott kérdés a sokhasznú szója antinutritív vegyületeinek értékelése, hiszen nemcsak fehérje természetű tripszin-inhibitor és lektint tartalmaz, hanem izoflavonokat is. Utóbbi vegyületekre a hőkezelés alig hat, csak a teljesen tisztított és humánfogyasztásra is alkalmas szójaizolátum tartalmaz kizárólag nutritív értékű fehérjét. A legtöbb szója-készítmény tartalmaz izoflavonokat, tehát várt vagy nem várt hatásuk érvényre juthat a táplálék-kiegészítők fogyasztása során is. A szójára is jellemző, hogy izoflavonokból pterokarpanok képződnek; emellett a borsóban is található pterokarpan-származék (pizatin).

Az izoflavonok többsége és a belőlük képződő pterokarpanok a növények életében igen fontos kémiai rezisztencia-faktorok, fitoalexinek. Összefoglaló néven fitoalexineknek nevezzük azokat a kis molekulájú, eltérő szerkezetű, növényekben létrejövő és antibiotikus (főleg fungi- és bakteriotoxikus) vegyületeket, amelyek bioszintézise a fertőzés hatására nagymértékben fokozódik és jelenlétük hozzájárul a fertőzés lokális vagy általános kivédéséhez [24]. Ahogyan a kumosztról példáján is látszik, ezek a fitoalexinek – nagyobb adagban – a fogyasztó szervezetekre sem veszélytelenek. Rendszerint toxikusak, de potenciálisan antibiotikus sajátosságuk, akár gyógyszer- és peszticid-kutatási szempontból is figyelemre érdemesek.

Végül a szója fitoalexinjeinek képződését vázoljuk korábban megjelent munkánkból átvéve (**2. ábra**) [25].

Izoflavonokból képződő fitoalexin például a már említett pizatin (*Pisum*), továbbá a fazeollin (*Phaseolus*) is. Mindegyik több, hasonló szerkezetű vegyület összefoglaló neve, akárcsak a **2. ábrán** feltüntetett gliceollin I–III. E hidroxipterokarpan-származékok pl. fitopatogén gombák fertőzésére halmozódnak fel a szója levelében.



2. ábra: A szója fitoalexinjeinek képződése

Az izoflavonok és pterokarpanok egyre több növényben való előfordulása valószínűsíthető [15, 26].

IRODALOM

1. Csupor, D., Szendrei, K.: Gyógyszerészet 55, 12-18 (2011) – 2. Szendrei, K., Csupor, D.: Gyógyszerészet 54, 662-667 (2010) – 3. Szendrei, K., Csupor, D.: Gyógyszerészet 51, 557-567 (2007) – 4. Minker, E.: A szegedi rutológus munkacsoport története. MGYT, Budapest (1996) – 5. Farkas, L., Gábor, M., Kállay, F. (ed.): Flavonoids and bioflavonoids. Elsevier, Bp. (1986) – 6. Antus, S., Gábor, M., Vetschera, K. (ed.): Flavonoids and bioflavonoids. Akad. K., Budapest (1996) – 7. Antus, S.: Acta Pharm. Hung. 79, 143-167 (2009) – 8. Antus, S.: Acta Pharm. Hung. 80, 131-134 (2010) – 9. Herrmann, K.: Z. Lebens. Unters. Forsch. 186, 1-5 (1988) – 10. Hertog, M. G. L., Hollman, P. C. H., van de Putte, B.: J. Agr. Food Chem. 41, 1242-1246 (1993) – 11. Samejima, K., Kanazawa, K., Ashida, H., Danno, G.: J. Agr. Food Chem. 43, 410-414 (1995) – 12. Cushman, M., Nagarathnam, D.: J. Nat. Prod. 54, 1656-1660 (1991) – 13. Jiang, C., Schommer, C. K., Kim, S. J., Suh D-Y.: Phytochemistry 67, 2531-2540 (2006) – 14. Strack, D.: Phenolic metabolism. In: Dey, P. M., Harborne, J. B. (ed.): Plant biochemistry. Acad. Press, San Diego, London (1997) – 15. Hegnauer, R. Chemotaxonomie der Pflanzen I-X, XIa,b. Birkhäuser V., Basel (1962-1996) – 16. Hegnauer, R., Grayer-Barkmeijer, R. J.: Phytochemistry 34, 3-16 (1993) – 17. Hopwood, D. A., Khosla, C.: Genes for polyketide secondary metabolic pathways in microorganisms

and plants. In: Chadwick, D. J., Whelan, J. (ed.): Secondary metabolites: their function and evolution. J. Wiley and Sons, Chichester (1992) – 18. Owens, D. K., Alerding, A. B., Crosby, K. C., Bandara, A. B., Westwood, J. H., Winkel, B. S. J.: Plant Physiol. 147, 1046-1061 (2008) – 19. Coberly, L. C., Rausher, M. D.: Molecular Ecology 12, 1113-1124 (2003) – 20. Tomás-Barberán, F. A., Clifford, M. N.: J. Sci. Food Agric. 80, 1073-1080 (2000) – 21. Luthria, D. L., Natarajan, S. S.: Planta Med. 75, 704-710 (2009) – 22. Lehel, J., Vetter, J.: Növényi eredetű méreganyagok és mérgezések állatokban. A-3NyKSz Kft. Budapest (2009) – 23. Bócsa I., Szabó L.: A lucerna (Medicago sativa) és rokonai. Kultúrflóra III/3. Akad. K. Budapest (1987) – 24. Goodman, R. N., Király, Z., Wood, K. R.: A beteg növény biokémiája és élettana. Akad. K. Budapest (1991) – 25. Kurnik, E., Szabó L.: A szója (Glycine max). Kultúrflóra III/18. Akad. K. Budapest (1987). – 26. Bruneton, J.: Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants. TecDoc, Paris (1995).

Papp, N., and Szabó, L. Gy.: *Isoflavones in plants Genomic, proteomic and metabolomic connections in plants can be more deeply understood by applying modern chemical and molecular biological methods. This enhances our knowledge of the functional physiological role of plant metabolites and their antimicrobial and chemical protective effect on the consumer organisms. The understanding of such fundamental interactions and plant physiology allows the critical evaluation of several herbal products applied in traditional and popular medicine.*

¹Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Gyógyszerésztudományi Szak,
Farmakognóziái Tanszék, Pécs, Rókus u. 2. – 7624

³Pécsi Tudományegyetem TTK Növényélettani Tanszék, Pécs, Ifjúság útja 6. – 7624

KÖSZÖNET ÉS FELHÍVÁS

A dr. Brantner Antal volt felelős szerkesztőnk által alapított

„Szentlőrinci Brantner-Konczi Múemlékház múzeumi működését támogató alapítvány”

ezúton köszöni mindazok támogatását, akik 2010-ben személyi jövedelemadójuk 1%-ával támogatták a Múemlékház működését.

A dr. Brantner Antal volt felelős szerkesztőnk által alapított

„Szentlőrinci Brantner-Konczi Múemlékház múzeumi működését támogató alapítvány”

ezúton kéri a gyógyszerész kollégákat, hogy 2010. évi személyi jövedelemadójuk társadalmi szervezetek, alapítványok részére áttulajdonozható 1%-ával támogassák a Múemlékház működését.

Az Alapítvány bankszámlaszáma: 50700011-11021034
(Szentlőrinci Ormánsági Takarékszövetkezet – Szentlőrinc, 7940)

adószáma: 18322439-1-02

Szentlőrinc, 2011. február

*Az Alapítvány Kuratóriuma nevében
Prof. Szabó László Gyula kuratóriumi tag*

Az állategészségügy néhány aktuális kérdése

Stampf György, Kovács Kristóf



A Kormány átszervezte a minisztériumokat, és ez az átszervezés érintette az állategészségügyet felügyelő feladatokat is. A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési, valamint a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium jogutódja a Vidékfejlesztési Minisztérium lett, ahová a 2118/2006 (VI. 30) Kormányhatározat b) pontja értelmében 2007. január 1-jén megalakult Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal – MgSZH – tartozik. A Hivatal egyik tagozatának igazgatóságai foglalkoznak az állatok különböző ügyeivel. Szervezeti tagozódásuk a következő

- *Állattenyésztés Igazgatóság:*
 - Tenyésztési Hatósági Osztály,
 - Tenyésztés Szervezési és Teljesítményvizsgáló Osztály,
 - Állatgenetikai Osztály,
 - Vágóállat Minősítés-felügyeleti osztály;
- *Állategészségügyi és Állatvédelmi Igazgatóság:*
 - Járványvédelmi Osztály,
 - Állatvédelmi Osztály,
 - Igazgatási és Informatikai Osztály;
- *Állatgyógyászati termékek Igazgatósága:*
 - Igazgatóság,
 - Inspektoriátus,
 - Gyógyszer-törzskönyvezési Osztály,
 - Oltóanyagosztály,
 - Gyógyszeranalitikai labor;
- *Állategészségügyi Diagnosztikai Igazgatóság:*
 - Igazgatási és Minőségirányítási Osztály,
 - Kórbonctani Osztályok (Debrecen, Kaposvár),
 - Mikrobiológiai Osztályok (Debrecen, Kaposvár).

Ezzel a szervezeti felépítéssel tudunk megfelelni az Európai Unió mezőgazdasággal kapcsolatos gazdálkodási és irányítási elvárásainak. A szervezet a háziállatok, valamint a vadon élő állatokkal egyaránt foglalkozik, ezen belül az élelmiszertermelő valamint a kedvtelésből tartott – hobby – állatokkal egyaránt.

Az országos főállatorvos Kardeván Endre államtitkári minőségben felelős az élelmiszerlánc felügyeletéért, valamint az agrárigazgatásért. Személyével az állategészségüggyel foglalkozó szektor szakmai súlya növekedett.

A közelmúltban megalakultak a Megyei Kormányhivatal Mezőgazdasági Szakigazgatási szervei. Tizenkilenc kormányhivatalt létesítettek, ezek közül tízben négy igazgatóság működik, úgymint:

1. az Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi,
2. a Földművelésügyi,
3. a Növény- és Talajvédelmi,
4. az Erdészeti.

A szerzők bemutatják a magyar állategészségügyi szervezeti felépítését. Ismertetik az Aujeszky-féle betegség, a PRRS, valamint a buetongue elleni programokat. Kitérnek az Európai Unió állategészségüggyel kapcsolatos, megoldandó feladataira, valamint foglalkoznak a TSE-BSE kérdéseivel és az afrikai sertéspestis terjedésével.

Kilenc Megyei Kormányhivatalban nincs erdészeti igazgatóság.

Kiemeljük az MgSZH Központ eredményeit és az állategészségügy területére kialakított terveit. A sertéságazatot érintő Aujeszky-betegség tekintetében hazánk az Európai Bizottság által is jóváhagyott nemzeti ellenőrzési terv szerint folytatta a mentesítést. A híres magyar állatorvosról Aujeszky Aladárról elnevezett vírusfertőzés elsősorban a malacokat betegíti meg. Álvesztettségnek is nevezik, mert a korai tünetek igen megtévesztők. A bőr érzékennyé válik, az állatok harapdálják magukat, még az öncsonkítás is előfordul. Garatbénulás, nehézlégzés is kialakul. Veszélyeztetett faj még a szarvasmarha és a juh, de a kutya és macska is elkaphatja a kórt, elsősorban beteg állatok szerveinek fogyasztásával. Terápiája nem ismert, viszont védőoltással és gondos tenyésztéssel megelőzhető, bár a betegség az egész világon elterjedt. Aujeszkynek sikerült pontosan diagnosztizálni és elkülöníteni a veszettségtől.

Ez év január elsejétől a vidékfejlesztési miniszter utasítására az országos főállatorvos Magyarországon elindította a Porcine Respiratory Reproductive Syndrome (PRRS, azaz sertések reprodukciós és légzőszervi szindrómája) elleni országos mentési programot, annak érdekében, hogy hazánkban csak PRRS-mentes sertésállományokból származó állatokat lehessen tenyészteni, ill. hizlalni. A betegséget az Arterivírus nemzetségbe tartozó szimplaszárú RNS-t tartalmazó vírus okozza, amit 1987-ben fedeztek fel az USA-ban, de már három évvel később felütötte fejét Németországban, Hollandiában, és röviddel ezután Magyarországon is. A betegség a sertések reprodukciós és légzőszervi megbetegedése, amely vetéléssel, tüdőgyulladással és elhullással jár. Diagnosztizálni meglehetősen nehéz, mert a tünet-együttest még számos más betegség is képes produkálni. Az Intervet/Schering-Plough cég rendelkezik egy hatásos PRRS vakcinával. A mentesítésnél az egész állományt le kell kezelni, majd több generáción történt megfigyelés után lehet a mentességért folyamodni.

A kérődzők kereskedelmét nehezíti a „*kéknyelv-betegség*” (bluetongue), amely hazánkban először 2008 szeptemberében jelentkezett. A vírus kóros vérbőséget okoz főleg a fejben és a nyelven, amely egészen elszíneződik. Megtámadja a csontrendszert, a szívmotort, a tüdőt. Az elhullás viszonylag alacsony, de a betegség elhúzódó és súlyos szövődeményekkel járhat. A vírus magasabb hőmérsékletre és lúgos pH-ra érzékeny, szúnyogok terjesztik. Jodoform és fenol tartalmú fertőtlenítőkkel elpusztítható, de fehérje jelenlétében igen ellenállóvá válik. Például vérben 20 °C-on évekig életképes maradhat. Emberre a betegség nem veszélyes. A kéknyelvűség a Nemzetközi Állatjárványügyi Hivatal (*Office of Epizootic Diseases – OIE*) listáján viszont szerepel.

A mentesítési programok lebonyolítása és az egyes állatbetegségekre történő mentesség az ország állattenyésztésében igen jelentős szereppel bírnak. A megfelelő eredmények esetén, valamint azok igazolásával az élőállat, valamint a húsimport csak hasonlóan mentes országokból származhat, valamint lényegesen javul az értékesítésnél a gazdák piaci helyzete.

A soros európai uniós elnökség keretében számos állategészségügyi témakör megvitatását, megoldását kell koordinálnunk. Ezek közül a legfontosabbak:

- a mézelő méhek kaptár elhagyása okainak feltárása, megszüntetésére intézkedési tervek kidolgozása,
- a klónozott állatokból származó élelmiszerekre vonatkozó, megnyugtató szabályok kidolgozása,
- a TSE (*Transmissible Spongiform Encephalopathia*, Átvihető, fertőző szivacsos agysorvadás) szabályozás felülvizsgálata, a lehetséges enyhítések megtétele,
- az elektronikus azonosítási rendszer önkéntes bevezetésének lehetővé tétele a szarvasmarhatartás körében.

A BSE (*Bovine Spongiform Encephalopathia*) továbbra is élénken foglalkoztatja az állategészségügyi szolgálatokat. A pozitívnak talált esetek elemzése során eltérő tulajdonságú BSE prionokat mutattak ki szarvasmarhában, az ilyen eseteket atípusos BSE-nek nevezik. Kiderült, hogy ezen prionoknak két formája fordul elő: az ún. L és H típus. Újabban szarvasmarhákban egy negyedik típusú priont is kimutattak a „*Brainstem Neuronal Chromatolysis*” kórképben. Házi kiskérődzőkben 3 különböző TSE-körkép fordul elő: a sűrűlőr, az atípusos sűrűlőr és a BSE. Ezeknek a felderítése és kiszűrése az állategészségügy igen fontos feladata. A modern diagnosztikai módszerekkel végzett, hazai vizsgálatok 2001-ben kezdődtek. A vizsgálatokat a TSE-re vonatkozó európai uniós előírások alapján kiadott hazai szabályozás szerint végzik. Az alapvizsgálati módszer az ún. „rapid teszt”, amit indokolt esetben megerősítő vizsgálatok követnek. Kezdetben kórszövetetani és Western Blot (WB), újabban immunhisztokémiai és WB módszerek használatosak.

Az elmúlt 10 év során a budapesti, debreceni és kaposvári diagnosztikai laborban 875 837 minta TSE vizsgálatára került sor. A minták 90,13%-a szarvasmarha, 9,45%-a juh, 0,26%-a kecske és 0,132%-a vadon élő kérődző volt. BSE-t egyetlen esetben, egy levágás céljából Magyarországra behozott szlovák szarvasmarhában mutattak ki. Az eddigi vizsgálatok igazolták, hogy hazánk szarvasmarha állománya mentes a BSE-től.

A juhok surlókérdője első ízben 1964-ben került megállapításra Magyarországon. 2006-ban fordultak elő az újabb pozitív esetek. Azóta a juhoknál összesen 44 volt a pozitív esetek száma. Míg klasszikus sűrűlőr 8, addig az atípusos forma 36 esetben fordult elő. Mindössze 4 alkalommal lehetett egyazon állományban 2 esetet kimutatni.

A kötelező BSE-TSE diagnosztikai vizsgálatok bevezetésének alapvető oka a fogyasztói bizalom visszaszerzése volt. A bizalomvesztésre elsősorban a BSE emberben előforduló variánsa, a Creutzfeld-Jakob-szindróma megjelenése vezetett. Ez idáig 13 országban 214 humán megbetegedés fordult elő. A betegség százszázalékos letalitású! Egyes számítások szerint a korlátozó intézkedések bevezetéséig összesen 400 000 fertőzött szarvasmarha került be a táplálékláncba. A szarvasmarhákra vonatkozó intézkedéseket kiterjesztették a juhokra és kecskékre is, miután bebizonyosodott, hogy a BSE képes megbetegíteni ezeket az állatokat is. Viszont a baromfikban és más kistestű, rövid élettartamú állatokban szerencsére ez a kór nem tudja felütni a fejét.

A globalizáció, valamint a távolságok könnyű és gyors leküzdése, az emberek utazásai az egyes földrészek között, hihetetlen mértékben felgyorsította a járványos megbetegedések elterjedését. Napjainkban az afrikai sertéspestis (ASP) fenyegeti Közép-Európa országait. Jelenleg két endémiás terület van. Szardínia szigetén 1978 óta fordul elő a betegség, itt az utolsó nagy járványt 2004-2005-ben jegyezték fel. A másik veszélyes terület a Kaukázus térsége, ahol a vírus Grúziában a fekete-tengeri Poti kikötő környékén jelent meg. A fertőzés Európát két irányból veszélyezteti: részben a román vagy bolgár fekete-tengeri kikötőkön keresztül, részben pedig azáltal, hogy az orosz területen terjedő járvány elérte az ukrán határ térségét.

Az afrikai sertéspestis (ASP) hazánkban bejelentési kötelezettség alá tartozó betegség. Rendkívül veszélyes kór, amit fertőzött termékekkel messzire el lehet hurcolni. Ezzel is indokolható a húsimport során kötelező elővigyázat, és az óvrendszabályok maradéktalan betartása. Az ASP az állatok nyirokszöveteit és vérereit károsítja, és nagy elhullást okoz. Védőoltást ez idáig nem sikerült kifejleszteni, a beteg állatokat le kell ölni, és azon a telepen hosszú ideig nem lehet sertést tenyészteni. Az újrakezdést igen óvatosan lehet végrehajtani. Először a telep kapacitásának csak 10%-áig lehet telepíteni, és az állatokat 6 hetes megfigyelés alatt kell tartani. Ha negatívak a leletek, csak akkor lehet feltölteni az állományt.

Végezetül érdemes tudni, hogy az állategészségügyben is működik a Pharmakovigilance rendszer. Az észlelés kiterjedhet a gyógyszerek nem várt mellékhatásaira, a hatáselmaradásra, az élelmiszertermelő és a kedvtelésből tartott állatok szokatlan viselkedésére stb. A pontos megfigyelések, valamint a tapasztalatok közlése az állategészségügyi hatósággal, jelentős mértékben csökkentheti az állati eredetű élelmiszerek okozta veszélyeket, és hozzásegít állatállományunk egészségének védelméhez.

IRODALOM

1. A Vidékfejlesztési Minisztérium honlapja (www.vm.gov.hu) – 2. Az MgSZH honlapja (www.mgszh.gov.hu) – 3.

Magyar Állatorvosok Lapja (1), 3 (2011). – 4. Magyar Állatorvosok Lapja (3), 190 (2011). – 5. Magyar Állatorvosok Lapja (10), 586 (2002). – 6. Magyar Állatorvosok Lapja (12), 726 (2002). – 7. 98/2003 (VIII. 22) FVM rendelet az afrikai sertéspestis elleni védekezésről.

Stampf, Gy., Kovács, K.: *The actuality of Hungarian animal health*

The authors present the organizational structure of Hungarian animal health and review the programs designed against the Aujeszky illness, the PRRS and bluetongue. The article gives an insight on the tasks to be undertaken by the European Union concerning animal health, on the TSE-BSE issue and on the spreading of the African plague.

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

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek továbbképzés

Központi téma: Hatóanyag-alapú gyógyszerrendelés

Kaló Zoltán: A generikus gyógyszerfelhasználás és a költséghatékonysági elv kapcsolódása a gyógyszerátamogatási 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 továbbképzések helyszínei és időpontjai

Kecskemét 2011. szeptember 10. – helyszín szervezés alatt

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 6 500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 10 500 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

☐ Kecskemét

A jelentkező neve:

Működési nyilvántartási száma:

Elérési cím:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum:

Aláírás:

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A GYÓGYSZERKINCSEBEN

Gyógyszerészet 55. 211-217. 2011.



Hoodia: sok ígélet, kevés bizonyíték¹

Roza Orsolya, Rédei Dóra és Szendrei Kálmán

Növényi fogyasztószerekről szóló sorozatunk bevezető közleményében [Gyógyszerészet 55, 77-84 (2011)] említettük, hogy mind az elhízott és túlsúlyos betegek nagy száma, mind a megfelelően hatásos és biztonságos gyógyszerek hiánya hozzájárult ahhoz, hogy ezen az indikációs területen különösen fokozódott a kereslet az étrend-kiegészítők, növényi szereket és alternatív gyógymódok iránt. Jelenleg Magyarországon csak két azonos hatóanyagú törzskönyvezett gyógyszer (Xenical®, Alli®), és 13 gyógyszertermék érhető el ebben az indikációban. Szemben a gyógyszerpiacon jelentkező szűk kínálattal, az OÉTI által regisztrált 8482 étrend-kiegészítő között közel 500, nagyrészt növényi eredetű fogyasztószer található.

A *Hoodia gordonii* is egyike ezen divatos készítményekben fellelhető összetevőknek (1. ábra). Számos étrend-kiegészítőben és egyéb, engedéllyel nem rendelkező készítményben előfordul, gyógyszertermékekben illetve gyógyszerben nem található meg (1. táblázat). A *Hoodia* iránti fokozódó érdeklődés időszívévé tette a vele kapcsolatos ismeretek bemutatását.

Hoodia gordonii: a kulcsin...

A *Hoodia gordonii* (Masson) Sweet ex Decaisne (2. ábra) félsivatagi környezetben élő, Afrikában őshonos pozsgás növény. Angolában, Botswanában, Namíbiában és a Dél-Afrikai Köztársaságban fordul elő [1]. Nagyon ellenálló, megél 40 °C feletti hőségben, de a -3°C-ot is elviseli. Megtalálható száraz homokos terü-

leteken és köves lankákon is. Az Apocynaceae családhoz tartozó, tövénél sarjadzó, sűrű telepet képző, tüskés, szukkulens (pozsgás) növényt nagyon sokszor tévesen kaktuszként említik. A kifejlett növénynek akár 50 ága is lehet, amelyek egyenként elérhetik a 30 kg-ot és a 2,2 m hosszúságot [2]. A virágok 5-10 cm átmérőjűek, formájuk ötszög alakú sekély tányérra emlékeztet, peremük kissé visszahajlik, apró vöröses szőrrel sűrűn borítottak. A párta színe a fakó sárgától a fakó rózsaszínen át a hússzínűig változhat, felületén érdekes mintázatú sugárirányú főerezet fut a pereme felé [3, 4]. A *Hoodia* a dögszagú légyvirágokhoz tartozik. A növények ezen csoportja színével, illatával, alakjával, vagy mintázatával képes a beporzást végző legyeket magához vonzani. A *H. gordonii* is több úton képes ezt elérni. Rózsaszínes-barnás színe és a pártán látható csíkok, pettyek miatt a virág látványa nyers húsról emlékeztet. A szőrrel borított felület is erősíti az imitációt. A mimikrit „illata” teszi tökéletessé, amely a magas poliszulfid és alacsony *p*-krezol tartalom miatt leginkább a döghús, illetve a hús- és mindenevő állatok ürülékének szagát utánozza [5].

A Hoodia útja a sivatagtól a polcokig

Dél-Afrika őslakosai, a busmanok már régóta fogyasztanak különböző *Hoodia* fajokat étkezés céljából, sütvé vagy nyersen [6]. Különböző betegségek, például cukorbetegség, tuberkulózis, vagy vesztettség esetén is alkalmazzák [7]. Hosszú vadászataik során kihasználják a *Hoodia* fajok szomjoltó és étvágycsökkentő hatását. A busmanok által „bobbejaanghaap”-nak nevezett *H. gordonii* népgyógyászati alkalmazása korlátozottabb, mint más *Hoodia* fajoké, ezt ugyanis csak a Kalahári-sivatagban használják, az ezen kívül eső terü-

¹A közlemény „A *Hoodia gordonii* – Sok ígélet, kevés bizonyíték” című Novák István hallgatói pályadíjjal jutalmazott kiemelkedő farmakognóziái tárgyú szakdolgozat (Szeged, 2010) alapján készült.



1. ábra: Néhány Magyarországon kapható Hoodia tartalmú termék

I. táblázat

Az OÉTI és OTIG* által nyilvántartásba vett Hoodia-tartalmú étrend-kiegészítők, orvostechnikai eszközök, illetve egyéb termékek (nem teljes felsorolás**)

Étrend-kiegészítők			
Notifikációs szám***	Termék neve	Összetétel	Egy doboz ára / napi adag ára
3795/2008	Hoodia Gordonii Plus étrend-kiegészítő kapszula	800 mg <i>Hoodia gordonii</i> (föld feletti rész) 10:1 kivonat, 100 mg <i>Garcinia cambogia</i> kivonat (gyümölcs), 100 mg zöld tea kivonat (levél), 200 mg emésztő enzimek, 500 mg magnézium-oxid	10600 Ft / 712 Ft
4432/2009	HOODIA étrend-kiegészítő kapszula	nincs adat	nincs adat
7738/2010	HOODIA Hoodia gordonii kivonatot tartalmazó étrend-kiegészítő kapszula	3000 mg <i>Hoodia gordonii</i>	24000 Ft / 576 Ft
7914/2010✓	3 Testőr étrend-kiegészítő kapszula	<i>Garcinia cambogia</i> 3000 mg, <i>Hoodia gordonii</i> 2000 mg, glabridin 18 mg	1200 Ft / nincs adat
Orvostechnikai eszköz			
Termék neve		Összetétel	Egy doboz ára / napi adag ára
Hoodia spray		2200 mg <i>Hoodia gordonii</i>	5690 Ft / 228 Ft
Egyéb termékek			
Termék neve		Összetétel	Egy doboz ára / napi adag ára
Hoodia 1000 (kapszula)		2000 mg 20:1 töménységű <i>Hoodia gordonii</i> kivonat	6100 Ft / 272 Ft
P57 Hoodia (kapszula)		3000 mg hatóanyag	3000 Ft / 600 Ft
Hoodia diet max (kapszula)		<i>Hoodia gordonii</i> , <i>Guarana</i> , <i>Gymnema sylvestris</i> , foszfatidil-szerin 20%, krómpolinikotinát	5500 Ft / 552 Ft
Easy Slim Hoodia Patch (tapasz)		<i>Hoodia gordonii</i> , <i>Citrus aurantium</i> , <i>Paullina cupana</i>	4000 Ft / 133 Ft
Carbo Hoodia (kapszula)		<i>Phaseolus vulgaris</i> , <i>Gymnema sylvestris</i> , <i>Hoodia gordonii</i> , Maté levél, krómpolinikotinát	14700 Ft / 492 Ft
Prémium Hoodia pills (kapszula)		<i>Hoodia gordonii</i> , <i>Camellia sinensis</i>	4990 Ft / 166Ft

* OTIG = Egészségügyi Engedélyezési és Közigazgatási Hivatal Orvostechnikai Főosztály

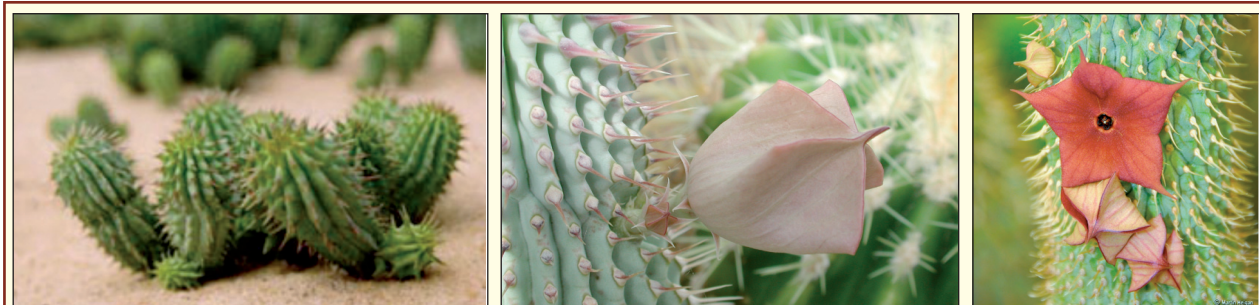
** Az OÉTI honlapján nem minden esetben található a készítmény összetételére vonatkozó adatok.

*** A notifikált étrend-kiegészítők közül a zöld pipával (✓) jelölt termékek esetében a benyújtott dokumentumok alapján nem merültek fel súlyos hibák az összetétellel és a jelöléssel kapcsolatban.

teken gyógyszerként vagy ételként értéktelennek tartják [2, 6]. A *Hoodia* fajok étvágy- és szomjúságcsökkentő hatásáról először 1932-ben közöltek megfigyeléseket. Egy német gyógyszerész-botanikus Dél-Afrika növényvilágát bemutató könyvében így számolt be a *Hoodia piliferá*val kapcsolatban szerzett tapasztalatairól: „Akkor fogyasztják, ha ételből vagy vízből hiányt szenvednek. Amikor szomjúságtól ösz-

tönözve hottentotta vezetőm példáját követve megízleltem, édes nedve a medvecukorra emlékeztetett. Szomjúságom és mardosó éhségem nem kínzott tovább, és utána egy napig nem tudtam enni.” [6].

A *Hoodia* fajok közül főként a *H. gordonii* került a kutatók érdeklődésének középpontjába, ám a világhírnév felé vezető útja nem volt zökkenőmentes (II. táblázat). Története 1779-ben kezdődött, ekkor talált rá

2. ábra: Fiatal és virágzó *Hoodia gordonii*

egy holland felfedező *Robert Jacob Gordon*. A növényről készített rajzát megmutatta a híres skót botanikusnak, *Francis Massonnek*, aki a királyi botanikus kertnek gyűjtött magokat és növényeket Fokvárosban. 1796-ban meg is jelent a rajz Masson egy munkájában, *Stapelia gordonii* néven, megemlékezve az akkoriban elhunyt híres kalandorról, a növény felfedezőjéről. 1838-ban a faj átkerült az újonnan létrehozott *Hoodia* nemzetségbe, ami pedig egy híres pozsgásgyűjtőnek, *Van Hoodnak* állít emléket [2, 12].

A *Hoodia* fajok tudományos értékelése 1963-ban kezdődött, amikor a Fokvárosban működő intézet, a *Council for Scientific and Industrial Research* (CSIR) kutatói több mint ezer étkezési célokból használt Dél-Afrikában őshonos növényfajt vizsgáltak, köztük a *Hoodiákat* is. A munka hosszabb szünet után 1986-ban folytatódott, ezúttal már csak a *Hoodia* fajokra koncentrálva. A kezdeti kísérletek, amelyek a növényi

kivonatok szomjoltó tulajdonságát vizsgálták, fényt derítettek étvágycsökkentő hatásukra is [6]. 1997-ben a CSIR kutatócsoportja bejelentette, hogy izolálták az étvágycsökkentő hatásért felelős aktív komponenst (3. ábra), amit P57AS3-ra, röviden P57-re kereszteltek [7]. Erre az összetevőre a szabadalmi igényt is benyújtották. 1997 júniusában a brit székhelyű *Phytopharm* vállalat licenyszerződést kötött a CSIR-rel P57-tartalmú étvágycsökkentő készítmények fejlesztésére [7]. A *Phytopharm* 1998 augusztusában 21 millió dollárért eladta a licencjogot a *Pfizernek*, így a gyógyszeripari nagyhatalom elkezdhetette a P57 klinikai vizsgálatát [3]. A fejlesztés azonban félbeszakadt, és a *Pfizer* 2003-ban visszaadta a jogokat a *Phytopharmnak*, arra hivatkozva, hogy a P57 izolálása túl drága [8]. 2005-ben a *Pfizer* egyik kutatója viszont azt nyilatkozta a *New York Timesnek*, hogy a P57 izolálása során a nehezen eltávolítható kísérőanyagok a máj egyes meta-

II. táblázat

A Hoodia gordonii történetének legfontosabb állomásai

Év	Esemény
1779	<i>Sir Robert Jacob Gordon</i> felfedezi és lerajzolja <i>Hoodia gordonii</i> t
1796	<i>Francis Masson</i> a növény rajzát <i>Stapelia gordonii</i> néven publikálja
1838	A faj átkerül a <i>Hoodia</i> nemzetségbe
1963	A CSIR elkezd a Dél-Afrikában őshonos növényfajok, köztük a <i>Hoodiák</i> vizsgálatát
1986	<i>Hoodia</i> fajok éhség- és szomjúságcsökkentő hatásának vizsgálata
1997	A hatásért felelős komponens, a P57 izolálása, szabadalmaztatása A <i>Phytopharm</i> vállalat licenyszerződést köt a CSIR-rel
1998	A <i>Pfizer</i> megkezd a gyógyszerfejlesztést
2003	A <i>Pfizer</i> nél félbeszakad a klinikai fejlesztés
2004	<i>MacLean</i> és <i>Luo</i> vizsgálatai a P57 hatásmechanizmusával kapcsolatban A gyomorsavszekréció-csökkentő hatás szabadalmaztatása
2005	<i>Pfizer</i> volt kutatójának nyilatkozata arról, hogy szerinte a gyár meghátrálásának valódi oka a <i>Hoodia</i> májra kifejtett negatív hatása
2006	A P57 2-es típusú diabéteszben történő alkalmazásának szabadalmaztatása
2007	Állatkísérletben szignifikáns étvágycsökkentő hatást tapasztalnak A növény további szteroid glikozidjainak azonosítása
2008	35 <i>Hoodia</i> tartalmú étrend-kiegészítő vizsgálata: csak kilenc termékben mutatható ki a <i>Hoodia gordonii</i> Újabb szteroid glikozidok izolálása a növényből
2010	Farmakokinetikai vizsgálatok szerint szájon át történő alkalmazás esetén a P57 nem jut el a hipotalamuszba Közlemény a keserű receptorokon keresztül kifejtett CCK szekréciót indukáló hatásról

bolikus folyamatait negatívan befolyásolták. Szerinte ez volt az igazi oka a gyógyszergyár meghátrálásának [7]. Más forrás alapján a visszalépésben szerepet játszott az is, hogy a Pfizer egyik riválisa, a Biomec ezzel egy időben piacra dobott egy *Hoodiát* tartalmazó készítményt [3]. A történetek után a Phytopharm már étrend-kiegészítőben gondolkodott, és a Pfizer helyett az Unileverrel karöltve kezdte a testsúlycsökkentő készítményt fejleszteni. 2008-ban azonban az Unilever – jóllehet már húszmillió eurót befektetett – abbahagyta a fejlesztést, mert úgy ítélte meg, hogy a termék nem lenne elég biztonságos és hatásos [9]. A *Hoodiát* tartalmazó fogyasztószeres száma azonban azóta évről évre növekszik. Jelenleg több mint 100 készítmény van a nemzetközi piacon tablettá, kapszula, filteres tea, gél, tinktúra, tapasz, nyalóka és por formájában, engedéllyel és engedély nélkül [10].

A problémák – Problémák?

Nyersanyagigény

Nyilvánvaló, hogy a *Hoodia* tartalmú készítmények növekvő száma a növényi nyersanyag iránti fokozódó igénytel jár, ennek hozzáférhetősége azonban korlátozott. Oka egyrészt a faj szűk elterjedési területe, lassú növekedése, másrészt a gyűjtésére és exportjára vonatkozó szigorú korlátozások [11]. Az egyre szélesebb körben exportcikké vált növény lassan veszélyeztetetté válik, ezért vette védelme alá a *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES). Ennek a nemzetközi megállapodásnak az a célja, hogy biztosítsa a vadon élő állat- és növényfajok fennmaradását, és ezt ne veszélyeztesse a nemzetközi kereskedelem [7].

Egy kutatás során megvizsgálták három másik *Hoodia* faj P57 tartalmát is. Kiderült, hogy nemcsak megtalálható bennük, hanem nagyobb mennyiségben van jelen az étvágycsökkentésért felelősnek vélt hatóanyag [10]. Ennek ellenére a kb. 20 faj közül a *H. gordonii* maradt a kutatás és az ipar érdeklődésének középpontjában. Talán, kiterjesztve a feldolgozás alá vonható fajok körét, az iparnak is könnyebb lenne alapanyaghoz jutni, és a termésetet sem veszélyeztetné az egyoldalú nyersanyagigény [11].

Hamisítások

A *H. gordonii* tartalmú készítmények összetételének vizsgálatáról már több közlemény is megjelent. *Avula és munkatársai* 2008-ban 35 étrend-kiegészítő P57-tartalmát vizsgálták meg. A vegyületet mindössze kilenc termékben tud-

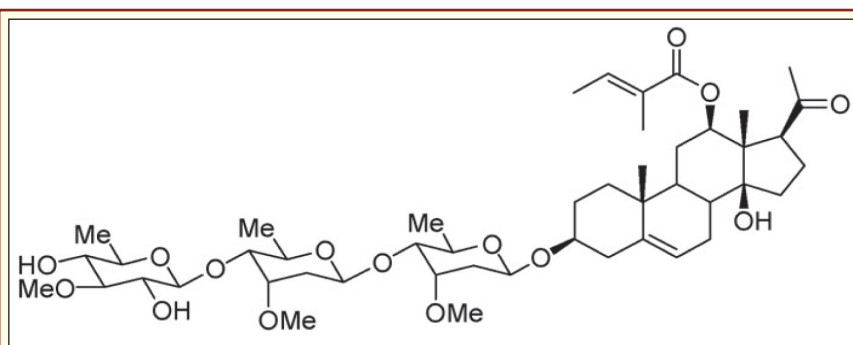
ták kimutatni, ebből ötben mérés határ alatti volt a P57 tartalom [10]. Egy másik tanulmányból az is kiderült, hogy sokszor az Afrikában bőségesen található *Opuntia ficus-indica*, esetleg fűrészpör vagy keményítő helyettesíti a készítményekben a *Hoodiát* [12]. 2006-ban az *Alkemists Pharmaceuticals* véletlenszerűen kiválasztott *Hoodia* tartalmú fogyasztószeres 60%-ában detektálta a növény kivonatát [7]. Ugyanez a cég a *Trade Avail Bio Research and Discovery*vel összefogva számos *Hoodia* készítmény P57 tartalmát ellenőrizte, és egy internetes honlapon közzétette azon termékek listáját, amelyek tartalmazzak, és azokét, amelyek nem tartalmazzak *H. gordonii*-t (<http://www.hoodiagordonii.co.za/>). Az arány elég meglepő és egyben lehangoló: a „szégyenlistán” 49, míg a „dicsőséglistán” mindössze 3 termék szerepel [13]. Hangsúlyozzuk, hogy ez a jelenség nem csak a *Hoodia* tartalmú étrend-kiegészítők különlegessége, hiszen az erre a termék kategóriára vonatkozó hiányos szabályozás és gyenge ellenőrzés lehetővé teszi a visszaéléseket.

A hamisítások felderítése érdekében nagyon fontos olyan kvalitatív és kvantitatív analitikai módszerek kifejlesztése, amelyek alkalmasak mind a szárított növényi kivonatok, mind az étrend-kiegészítők széles skálájának (kapszula, tea, sznekk stb.) vizsgálatára. Az utóbbi években több módszert (HPLC-UV-MS, UPLC-UV-MS, ESI-MS/MS, LC-MSD-TOF) fejlesztettek ki a *Hoodiában* található szteroid glikozidok, köztük a P57 kimutatására [10, 14, 15, 16].

...és a belbecs

1997-ben *Van Heerden és munkatársai* a CSIR kutatóiként izolálták a *H. gordonii* első tartalomanyagait, amelyek közül a P57 nevű oxipregnán glikozidot étvágycsökkentő vegyületként szabadalmaztatták. Az izolálás során további frakciók is mutattak *in vivo* étvágycsökkentő hatást, azonban ezek kémiai összetevőiről a szerzők nem számoltak be [17].

Amíg a Phytopharm próbálta licencét kamatoztatni, és gyógyszert, majd étrend-kiegészítőt fejleszteni a *Hoodiából*, a növény tartalomanyagainak meghatározására irányuló újabb kémiai vizsgálatokról nem je-



3. ábra: P57, hoodigogenin A – triglikozid

lente meg közlések. Tíz év elteltével, 2007-ben azonban két kutatócsoport is publikálta eredményeit e területen. *D'Allaqua és Innocenti* kilenc, *Pawar és munkatársai* tizenegy új oxipregnán-glikozidot izoláltak a növényből [18, 19]. Az utóbbi kutatócsoport ugyanebben az évben újabb tíz, 2009-ben pedig hat szteroid-glikoziddal bővítette a *H. gordonii* ismert vegyületeinek körét [20, 21]. A *H. gordonii* más típusú tartalomanyagairól továbbra sem áll rendelkezésre információ. Ez felveti a kérdést, hogy valóban a szteroid-glikozidok a növény hatóanyagai, illetve, hogy valóban kizárólag ezek?

Hatásmechanizmus- és hatástani vizsgálatok

Étvágycsökkentő hatás vizsgálata

Az 1997-es szabadalomban *Van Heerden és munkatársai* azt feltételezték, hogy a P57 egy melanokortin-4 receptor agonista vegyület, és ezáltal befolyásolja a neuropeptid Y szabályzását, valamint ezúton okoz étvágycsökkenést [17]. 2004-ben azonban *MacLean és Luo* egy kísérletsorozatot végzett a P57 hatásmechanizmusának feltárására. Megállapították, hogy a hipotalamuszban a P57 hatására ATP-szint emelkedés lép fel, és szerintük ez a lehetséges oka az anorektikus hatásnak. Arról, hogy ez a változás miért és hogyan következik be és miként befolyásolja az étvágyat, még csak találgatások vannak. Mindenesetre valószínűsítik, hogy inkább lokális, intracelluláris folyamatoknak köszönhető az ATP-szint változás, mintsem szisztémás reakciónak vagy hormonmediált folyamatoknak [22]. 2010 márciusában *Nevé és munkatársai* egy jelentősen eltérő hatásmechanizmust közöltek. *Ex vivo* és *in vitro* bizonyították, hogy a *H. gordonii* fokozza egy étvágy csökkenésért felelős hormon, a CCK (kolecisztokinin) elválasztását. További kísérletekkel azt is alátámasztották, hogy a gasztrointesztinális traktusban elhelyezkedő keserű ízért felelős receptorokon keresztül fejti ki a CCK-szekréciót indukáló hatást [23].

A *H. gordonii* anorektikus hatásáról nagyon kevés állatkísérletes és humán bizonyíték létezik. A *Van Heerden és munkatársai* 1997-es szabadalmában leírt állatkísérletek sikeresnek bizonyultak, ám rövid időtartamúak voltak (a leghosszabb nyolc napig tartott) és kis egyedszámon folytak (csoportonként 2-6 patkány). Ezekon kívül csak két másik vizsgálatot publikáltak 2001-ben illetve 2007-ben [6, 17]. Az utóbbit szintén *Van Heerden és munkatársai* végezték a szabadalmi vizsgálatokhoz rendkívül hasonló paraméterekkel és eredménnyel [24]. Ezekben a kísérletekben a növény szárított és friss présleve, továbbá a P57 is szignifikáns táplálékfelvétel- és testsúlycsökkenést okozott a kezelt kísérleti állatokban a kontrollcsoportéhoz viszonyítva. A toxicitási vizsgálatok során a májsejtek duzzanatát és elváltozását észlelték. A szerzők ehhez csak

annyit fűztek hozzá, hogy ezek degeneratív változások és ezért reverzibilisek [17].

Az étvágycsökkentő hatás humán vizsgálatai is hiányosak. A licenszjog birtokosa, a Phytopharm nyilvánosságra hozott egy rövid időtartamú, kis populáción végzett klinikai vizsgálatot, amely során 18 vizsgálati alany random kapott placebót vagy P57-et 15 napon keresztül kontrollált étrend mellett. A placebo-csoporthoz képest szignifikáns testsúly- és kalóriabevitel-csökkenést tapasztaltak komolyabb mellékhatások nélkül [7]. További vizsgálatokról csupán két orvos számolt be, akik pácienscsoportjuk körében mérték a *Hoodia* készítmények hatását. *Taylor* nyolc túlsúlyos betegét vonta be a felmérésbe. Mindannyian naponta 2 darab 400 mg-os *Hoodia* Supreme étrend-kiegészítő kapszulát szedtek. A tanulmányból kiderül, hogy a „direkt rákérdezés” során a betegek étvágycsökkenésről számoltak be, továbbá négy hét alatt átlagosan négy kilót fogytak. Ezen kívül „energetizáló”² hatásról is beszámoltak [25]. *Goldfarb* vizsgálatában hét túlsúlyos beteg vett részt. Az alanyok naponta egy DEX-L10 nevű, 500 mg porított *H. gordonii* tartalmazó kapszulát vettek be. A 28 napig tartó megfigyelés alatt a betegek étkezési szokásai nem változtak, viszont testsúlycsökkenést tapasztaltak. Az átlagos fogyás itt 4,5 kg volt, viszont „energetizáló” hatást nem észleltek. A fenti vizsgálatokban alkalmazott mindkét készítmény szerepel az internetes „szégyenlistán” (<http://www.hoodiagordonii.co.za/>), azaz a *H. gordonii*-ra jellemző tartalomanyagokat nem tudták kimutatni bennük [25].

Látható, hogy az eddig végzett kísérletek nem felelnek meg a mai korszerű humán vizsgálatokkal szemben állított követelményeknek, a legjobb esetben is csak exploratív jellegűnek tekinthetők. Ezért is aggasztó, hogy világszerte számos beteg alkalmazza a különböző *Hoodia* tartalmú termékeket.

Antidiabetikus és gyomorsavszekréció-csökkentő hatás vizsgálata

A Phytopharm 2006-ban a P57-nek és analógjainak 2-es típusú diabéteszben való alkalmazására is szabadalmat nyújtott be. A kutatók által végzett állatkísérletek során megállapítást nyert, hogy csökkent a táplálékbevitel és a testsúly. A szerzők szerint mivel a 2-es típusú diabétesz kezelésének első lépése a diéta és az intenzív testmozgás, a P57-okozta étvágycsökkentés és fogyás gyakorlatilag ebben a betegségben terápiás

²Az „energetizáló” hatást valószínűleg KIR izgató anyagok okozhatták, tekintettel arra, hogy a növényi fogyasztószerekben több esetben találtak hozzáadott, de nem deklarált KIR stimulánsokat (koffein, efedrin, amfetamin és származékai). Ebben az esetben tehát felmerül a gyanú, hogy a készítményben ilyen típusú vegyületek is lehetnek.

hatású. A *Hoodia* esetén tehát közvetlen antidiabetikus hatásról nem beszélhetünk [26].

Hakkinen és munkatársai 2004-ben benyújtott szabadalmukban két kísérletet közöltek a P57 gyomorsavcsökkentő hatásával kapcsolatban. Az egyik vizsgálat az aszpirin indukálta gyomornyálkahártya-károsodás megelőzésére irányult. A három csoportban lévő nyolc-nyolc patkány aszpirint és mellé cimetidint, P57-et vagy vivőanyagot kapott. A P57 91,5%-kal, a cimetidin pedig 93,2%-kal csökkentette a gyomorkárosodás mértékét a kezelt állatokban a kontrollcsoportéhoz képest [27].

Úgy véljük, mivel e két indikációs területen csupán egy-egy állatkísérlet történt, a *Hoodia* ez irányú használatának humán relevanciája kérdéses, illetve a növény ezen hatásainak igazolása további vizsgálatokat igényel.

A Hoodia útja a szervezetben

A P57 farmakokinetikájával kapcsolatban *Madgula és munkatársai* több vizsgálatot is közöltek, amelyek eredményei sok kérdést vetnek fel. A P57 egy szteroid-glikozid, amiről, ha lehasítjuk a cukorkomponenseket, akkor a hoodigogenin A nevű aglikont kapjuk. A kutatócsoport mind a P57, mind az aglikon sorsát nyommon követte a szervezetben. Azt tapasztalták, hogy a P57 a gyomorba kerülve elveszti cukorláncát, keletkező aglikonja pedig ellenáll a savas miliőnek. A vékonybélbe érve a P57-tel ellentétben a hoodigogenin A jól felszívódik. Sajnálatos módon azonban a májban az aglikon gyorsan elbomlik, így hatását veszti még mielőtt a feltételezett célhoz, a hipotalamuszhoz elérhetne. Mindkét vegyület gátolja a máj azon enzimrendszerét (CYP 3A4), ami a gyógyszerek 50%-nak lebontásáért felelős. Tekintettel arra, hogy *in vitro* vizsgálatról van szó, nem lehet tudni, hogy a *Hoodia* termékek gyógyszerekkel való együtt alkalmazása valós kockázatot jelent-e vagy sem [1, 28].

A *MacLean és Luo* által végzett kutatás szerint az agyban az aglikon hatástalan, csak a P57 képes emelni a hipotalamikus ATP-szintet [22]. A legújabb eredmények azt bizonyították, hogy szájon át történő alkalmazás esetén nem kerül kimutatható mennyiségű P57 a hipotalamuszba, amihez minden bizonnyal hozzájárulnak az előbb említett felszívódási és metabolikus viszonyok, valamint az, hogy a glikozid feltehetően nem képes átjutni a vér-agy gáton [29]. Mindez azt jelenti, hogy a jelenleg piacon lévő *Hoodia* termékekben lévő P57 molekulák valószínűleg nem jutnak el a hatás kiváltásához szükséges célszervhez. Ez két kérdést is felvet:

1. Vajon tényleg a P57 a növény hatóanyaga, vagy a még ismeretlen komponensek között kell keresni az étvágycsökkentő hatásért felelős molekulát?
2. A *H. gordonii* valójában nem is a központi idegrendszerben, hanem például a CCK elválasztás fő-

kozásán keresztül, a gyomor-bél traktusban fejti ki hatását?

Összefoglalás

1. A *Hoodia gordonii* a dél-afrikai busmanok évszázadok óta éhségcsökkentés céljából fogyasztják. Miután 1997-ben egy kutatócsoport állatkísérletben étvágycsökkentő hatásának találta a növény kivonátát, a *Hoodia* tartalmú termékek száma rohamosan növekedni kezdett. A növényvel kapcsolatos tudományos adatok és ismeretek gyarapodása azonban ettől elmaradt.
2. A *H. gordonii* különleges szteroid-glikozidokat tartalmaz, amelyek közül a P57-et a növény fő étvágycsökkentő hatású komponensének tartják. A kis egyedszámon végzett és rövid ideig tartó állatkísérletekben testsúlycsökkentő hatást tapasztaltak.
3. A humán klinikai vizsgálatok érdemben nem értékelhetők. A Phytopharm által végzett humán fázis I/II kipróbálás ugyanis rövid ideig tartott és kis populáción folyt. A két orvos által végzett felmérés pedig nem felel meg a klinikai vizsgálatok kritériumainak.
4. A P57-ről két olyan feltételezett hatásmechanizmust közöltek, amelyeket kísérletes eredményekkel támasztottak alá. Az egyik szerint megemeli a hipotalamuszban az ATP-szintet. Nem tisztázott, hogy ez hogyan függ össze az étvágy csökkenésével. Újabb vizsgálat a P57 CCK elválasztást indukáló hatását igazolta, ami összefügghet étvágycsökkentő hatásával.
5. A legújabb kutatások szerint a P57 szájon át történő alkalmazás során nem jut el az agyba. A vegyület ugyanis a gyomorban aglikonjává alakul, ez a vegyület viszont a hipotalamuszban nem vált ki ATP-szint emelkedést.
6. Népszerűségéből és a nyersanyag korlátozott hozzáférhetőségéből adódóan a *H. gordonii* tartalmú termékeknel gyakoriak a visszaélések. Ezek felderítésére olyan gyors analitikai módszereket fejlesztettek ki, amelyek alkalmasak különböző típusú étrend-kiegészítők esetén a *Hoodia* szteroid-glikozidjainak kimutatására.
7. Más növényi fogyasztószerekhez hasonlóan a *Hoodia* termékek körében is felmerülhet a központi idegrendszert stimuláló szerek hozzáadásának a gyanúja. Erre utal, hogy találtak olyan *Hoodia* termékeket, amelyek alkalmazása során „energetizáló” hatást éreztek a fogyasztók. Olyan esetekben, amikor a beteg egy testsúlycsökkentő termék használata során idegesség, étvágytalanság, szapora pulzus, szomjúság és álmatlanság együttes jelentkezéséről számol be, gondolni kell arra az eshetőségre, hogy a termék stimuláns hatású szerrel történő szándékos hasznosítása állhat fenn.

IRODALOM

1. Madgula, V.L.M., Avula, B., Pawar, R.S., Shukla, Y.J., Khan, I.A., Walker, L.A., Khan, S.I.: *Planta Med.* 74, 1269-1275 (2008). – 2. <http://www.plantzafrica.com/planthij/hoodgord.htm> (letöltve: 2011.03.21.). – 3. Tóth, N.: *Debreceni Pozsgástár 9(1)*, 37-42 (2006). – 4. <http://www.kaktuszgyujtok.hu/index.php?page=/index.nml&subpage=/lexikon/faj.nml&faj=799> (letöltve: 2011. 02. 21.). – 5. Jürgens, A., Dötterl, S., Meve, U.: *New Phytol.* 172, 452-468 (2006). – 6. Van Heerden, F.R.: *J. Ethnopharmacol.* 119, 434-437 (2008). – 7. Lee, R.A., Balick, M.J.: *Explore-NY.* 3, 404-406 (2007). – 8. http://seattletimes.nwsources.com/html/health2002850423_healthhoodia08.html – 9. Unilever: Sustainable Development 2008: An Overview, http://www.unilever.com/images/Unilever_Sustainable_Development_Overview2008_v3_tcm13-163522.pdf (letöltve: 2011. 03. 27.). – 10. Avula, B., Wang, Y.H., Pawar, R.S., Shukla, Y.S., Smillie, T.J., Khan, I.A.: *J. Pharmaceut. Biomed.* 48, 722-731 (2008). – 11. Rader, J.I., Delmonte, P., Trucksess, M.W.: *Anal. Bioanal. Chem.* 389, 27-35 (2007). – 12. http://www.hoodiagordonii.co.za/hoodia_gordonii.html (letöltve: 2011.03.21.). – 13. <http://www.hoodiagordonii.co.za> (letöltve: 2011.03.21.). – 14. Janssen, H.G., Swindells, C., Gunning, P., Wang, W., Grün, C., Mahabir, K., Maharaj, V.J., Apps, P.J.: *Anal. Chim. Acta.* 617, 200-207 (2008). – 15. Vermaak, I., Hamman, J.H., Viljoen, A.M.: *S. Afr. J. B.* 76, 119-124 (2009). – 16. Avula, B., Wang, Y., Pawar, R.S., Shukla, Y.J., Smillie, T.J., Khan, I.A.: *Rapid Commun. Mass Sp.* 22, 2587-2596 (2008). – 17. Van Heerden, F.R., Hegglar, R., Horak, R.M., Learmonth, R.A., Maharaj, V., Whittal, R.D.: *Pharmaceutical compositions having appetite suppressant activity*, Szabadalom száma: PCT/GB98/01100 (1998). – 18. Dall'Acqua S., Innocenti, G.: *Steroids* 72, 559-568 (2007). – 19. Pawar, R.S., Shukla, Y.J., Khan, S.I., Avula, B., Khan, I.A.: *Steroids* 72, 524-534 (2007). – 20. Pawar, R.S., Shukla, Y.S., Khan, I.A.: *Steroids* 72, 881-891 (2007). – 21. Shukla, Y.J., Pawar, R.S., Ding, Y., Li, X.C., Ferreira, D., Khan, I.A.: *Phytochemistry* 70, 675-683 (2009). – 22. MacLean, D.B., Luo, L.G.: *Brain. Res.* 1020, 1-11 (2004). – 23. Le Névé, B., Foltz, M., Daniel, H., Gouke, R.: *Am. J. Physiol.* 299, G1368-G1375 (2010). – 24. Van Heerden, F.R., Horak, R.M., Maharaj, V.J., Vleggar, R., Senabe, J.V., Gunning, P.J.: *Phytochemistry* 68, 2545-2553 (2007). – 25. Holt, S., Taylor, T.V.: *Townsend Letter, December* 99-104 (2006). – 26. Rubin ID., Cawthorne MA., Bindra JS.: *Extracts, compounds and pharmaceutical compositions having anti-diabetic activity and their use*, Szabadalom száma: EP2001-305172 (2002). – 27. Horak, R.M., Maharaj, V., Hakkinen, J.: *Steroidal glycosides or plant extracts for treatment of gastric acid secretion damage*, Szabadalom száma: EP2000-309271 (2001). – 28. Madgula, V.L.M., Avula, B., Pawar, R.S., Shukla, Y.J., Khan, I.A., Walker, L.A., Khan, S.I.: *Planta Med.* 76, 62-69 (2010). – 29. Madgula, V.L.M., Ashfaq, M.K., Wang, Y.H., Avula, B., Kahn, I.A., Walker, L.A., Khan, S.I.: *Planta Med.* 76, 1582-1586 (2010).
- Roza, O., Rédei, D. and Szendrei, K.: **Hoodia: Great promise and insufficient evidence**
- Bushmen of the Kalahari have been consuming Hoodia gordonii for a long time not only as an appetite suppressant, but also for several other diseases. After a research group had discovered its appetite suppressant activity, the number of marketed Hoodia products has been rapidly rising. Hoodia contains several special steroid glycosides. One of them, originally termed P57, is supposedly its weight-reducing ingredient. Human and animal evidence for the efficacy of Hoodia are scanty. Short-term trials were carried out with small numbers of animals and moderate reduction of body mass was observed. Human studies are few and deficient. Therefore, further trials are needed to confirm the anorectic efficacy and the safety of Hoodia products. Two mechanisms can be proposed through which Hoodia may cause appetite suppression: increased ATP content in the hypothalamus and/or CCK release induction. A number of sub-standard low quality Hoodia products have been reported in the literature, indicating the possible shortage of raw material. Adulteration may also occur. Pharmacists must be aware of the possibility of marketed both sub-standard and fake products.*

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

Az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet Szimpóziума 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.

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 55. 218-222. 2011.

A székelyudvarhelyi Solymossy gyógyszerészek gyógyszertárából fennmaradt *Manualis* vénnyűjteménye

I. rész: A Solymossy gyógyszertár és gyógyszerészei

Péter H. Mária¹, Barabás Izabella², Abrám Tünde²

A 18. század közepén Székelyudvarhely település Udvarhelyszék egyetlen mezővárosa volt. Első gyógyszertárát 1786-ban alapították. Az első itt dolgozó gyógyszerész Tollasi György (1755-1802) volt. Halála után Maurer Sámuel (oklevél 1797, Pest) vette meg a gyógyszertárat, aki a korabeli bejegyzések szerint „tanult és jól kidolgozott Patikai orvosságairól jeles férfiú” [1]. A patikát 1835-ben átadta a nála gyakornokoskodó nagysolymossi Kontz András (1808-1891) gyógyszerésznek, aki oklevelét 1831-ben szerezte meg. Őt halála után fia, Kontz Ármin (1855-1927) követte, majd annak fia Kontz Gyula (1895-1952), aki a gyógyszertárat az 1950-es államosításig működtette [2].

A második gyógyszertár felállítására már 1845-ben történt kezdeményezés. A Főkörmányszék 2790. sz. rendeletével felkérték dr. Fejérvári Lajost, Udvarhely vármegye akkori fizikusát, hogy mondjon véleményt egy új gyógyszertár felállításának szükségességéről. Ő azonban elegendőnek találta, hogy a településen csak egy gyógyszertár működjön. Így a város második gyógyszertára csak 1861-ben – 75 évvel az első megalkulása után – nyílt meg. Ekkor a településnek már 4438 lakosa volt [3]. Dániel Gábor, aki 1861-től Udvarhelyszék ideiglenes, majd 1869-től végleges főkirálybírója, 1875–1892 között pedig Udvarhely vármegye főispánja volt, kéziratában ezt az eseményt így említi: „Az 1861-ik évi alkotmányos működésünk eredménye a 2-ik gyógyszertár létesítése [...], de nemcsak a szükség [...] indokolta a 2-ik gyógytár létesítését.” [4]. Ennek a

A dolgozat első részében röviden ismertetjük a székelyudvarhelyi volt Solymossy gyógyszertár történetét és a család gyógyszerészeinek tevékenységét, a második részben, pedig a „gr. Mikó Imréhez” címzett gyógyszertár megalapítója, id. Solymossy János által összeállított *Manualist*, majd a benne levő vénnyűjtemények értékelésével foglalkozunk.

második gyógyszertárnak az alapítása id. Solymossy János (1825-1897) nevéhez fűződik. Az alapításhoz gróf Mikó Imre is segített, ezért Solymossy a gyógyszertárát később róla nevezte el.¹ Ebből a gyógyszertárból és ebből az időből maradt fenn egy több mint 700 oldalas *Manualis*, melynek bemutatására és értékelésére dolgozatunk második részében kerül sor. Id. Solymossy János halála után a gyógyszertárat és a vénnyűjteményeket tartalmazó *Manualist*, unokaöccse ifj. Solymossy János (1897-1905) gyógyszerész vette át, majd a *Manualis* a Székelyudvarhelyen 1938-ban alapított 3. gyógyszertár tulajdonosának, Hecserné dr. Ferencz Vilma gyógyszerésznőnek (1906-1996) a tulajdonába került. Az ő orvos fia, dr. Hecser László marosvásárhelyi egyetemi tanár hívta fel a figyelmünket



I. ábra: A Solymossy család címere

erre a közel 400 kéziratos vénnyűjteményet tartalmazó gyűjteményre, és átadta azt megőrzés céljára. Székelyudvarhelyen a gyógyszertárak 1950-es államosításáig tehát 3 gyógyszertár működött [2]. Ezek alapítási sorrendje, valamint gyógyszerészei az I. táblázatban követhetők.

I. táblázat

Székelyudvarhelyi gyógyszertárak 1786 – 1950 között

Gyógyszertár elnevezése	Alapítás éve	Gyógyszertár vezetője
Oroszlán gyógyszertár	1786	Tollasi György – 1786-1802
		Maurer Sámuel – 1802-1835
		nagysolymosi Koncz András – 1835-
		nagysolymosi Koncz Ármin – 1885-
gr. Mikó Imre gyógyszertár	1861	nagysolymosi Koncz Gyula – 1910-1944
		id. Solymossy János – 1861-1897
		ifj. Solymossy János – 1897-1905
		örökösök – 1905-
Szent József gyógyszertár	1938	Ziegler Henrik – 1931-1944
		Hecserné dr. Ferencz Vilma – 1938-1950

erre a közel 400 kéziratos vénnyűjteményet tartalmazó gyűjteményre, és átadta azt megőrzés céljára.

Székelyudvarhelyen a gyógyszertárak 1950-es államosításáig tehát 3 gyógyszertár működött [2]. Ezek alapítási sorrendje, valamint gyógyszerészei az I. táblázatban követhetők.

¹Az akkori Magyarország területén ez volt az egyedüli gyógyszertár, amely Gróf Mikó Imre nevét viselte.

A Solymossy család 1721-ben III. Károly királytól kapott nemességet, előnevük „dubravai”. Címerüket *Pálmai József* közölte [5] (**1. ábra**). Az egyik leszármazott, *Solymossy András*, iparos székelyudvarhelyi polgár, a város tanácsának tagja volt. Felesége *Weisz Katalin*, a segesvári *Weisz János* orvos leánya. Házasságukból öt gyermek született, akik közül *János* (1825-1897) a negyedik, aki a család első gyógyszerésze, *Lajos* (1826/28(?) július 27. – 1906. december 31.) pedig az ötödik, aki – apjához hasonlóan – szintén a városi tanács tagja lett.

A negyedik fiú (*id. Solymossy János*) 1825-ben október 3-án született Székelyudvarhelyen. A helybeli ev. ref. gimnáziumban tanult, majd a gyógyszerészi pályára lépett, és mint segéd Désen nyert alkalmazást. Itt érték az 1848-as szabadságharc eseményei és ekkor, mint önkéntes, belépett a honvéd vadászok közé. 1849. február 27-én 223 fő újoncot kísért Marosvásárhelyre [6]. Bem tábornok többször bízta meg fontos teendőkkel. Előbb hadnagy a 3. honvéd vadászezred 5. századánál, majd főhadnagyi rangot szerzett [7]. 1849 júniusában helyőrségi parancsnok Szászrégenben. A zsidói fegyverletétel után fogolyként Szebenbe vitték, hogy az osztrák seregbe besorozzák, azonban sikerült megmenekülnie. Ezután visszatért Désre, ahol segédként tovább dolgozott. 1852-ben beiratkozott a pesti egyetemre, ahol gyógyszerészi oklevelét 1853. július 5-én kapta meg [8]. Ezt követően előbb Szebenben, majd ismét Désen dolgozott. 1861-ben hazatért szülővárosába, ahol (a Kossuth u. 5. szám alatt) megnyitotta saját gyógyszerertárát². Szorgalmával, meggyerő módon meghódította a városka lakosságát, gyógyszerertárát virágzóvá tette. Röviddel hazaköltözése után feleségül vette *patakfalvi Ferentzi Laurát*. Gyermekek nem született, így ő nevelte Lajos testvérének a bögözi jegyzőnek *István* nevű fiát (sz.: Bögöz, 1861.), aki miután Kolozsváron 1891. szeptember 16-án doktori oklevelét megkapta, Baróton orvosként dolgozott [9].³

Id. Solymossy János a város köztisztvisletben és általános megbecsülésben részesült polgára volt. A mindennapi gyógyszerertári munka mellett közügyekkel, közegészségügyi kérdésekkel is foglalkozott. Különböző városi és vármegyei bizottságok tagja volt, így az Udvarhelyszéki Honvédegyletnek, valamint a Magyar Királyi Természettudományi Társulatnak [7]. A Gyógyszerészek Országos Szövetségében is tevékenykedett. Marosvásárhelyen 1864. augusztus 30-án részt vett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók X. Nagygyűlésének keretében tartott Magyar Gyógyszerési Értekezleten is [10]. 1872-ben tulajdonosa lett a „Sóskerti sósfürdő” néven ismert hideg sósfürdőnek,

² A gyógyszerertár helyén ma a Richter G. cég működtet gyógyszerertárát.

³ *id. Solymossy János*, neje halála után teljesen testvére családjának élt.



2. ábra: A Solymossy család sírboltja a székelyudvarhelyi temetőben



3. ábra: A Solymossy síron lévő felirat

ami akkor egy 24 köbméter vizet tartalmazó, deszkaburkolatú medencéből állt. A fürdőtelep egy hat hold területű gyümölcsösökertben volt, a „Jézus kápolna” mellett, gyönyörű kilátással a Nagy-Küküllő mentén húzódó hegyekre. 1878-ban *dr. Solymosi Lajos* tanár elemezte a gyógykezelésre használt vizet [11, 12]. Szép környezetével, sétányaival a közönség kedvelt pihenőhelye volt [13]. *Id. Solymossy János* 1897. november 14-én hunyt el Székelyudvarhelyen. A gyászszertartást november 16-án *Bedő Ferenc* ref. lelkész vezegte, a népes rokonságon kívül, a városból és a környékről számos barátja, ismerőse kísérte utolsó útjára. Sírja a helybeli temetőben ma is megtalálható (**2. és 3. ábra**).

Mivel *id. Solymossy János* házasságából gyermek nem született, halála után testvérének, *Solymossy Lajosnak* és *patakfalvi Ferentzi Karolinának* a házasságából született kilenc gyermek közül *Endre* (a legidősebb fiú) a fürdőt örökölte, *János* pedig a gyógyszerertárat.⁴

Solymossy Endre (1855. március 1. – 1909. május 27.) 1881-től a helybeli ref. kollégium megbecsült földrajz- és történelemtanára, a zenekar és a tanuló „együttlakásának felügyelője”. 1884-től az iskola rendes tanára, 1885-től az ifjúsági énekkar vezetője, 1891-től az elemi iskola igazgatója (tanvezető) [14, 15]. Gazdag közművelődési és társadalmi munkásságot fejtett ki [16]. Fontos feladatának tekintette a népnevelést. Megalapította a helybéli Iparos Önképző és Betegsegélyező Egylet, majd közel 20 éven át elnöke volt a Polgári Önképző és Segélyező Egyletnek [17, 18, 19], a Polgári Zene-egyletnek, a Dalegyletnek és az Agyagfalvi Székely Emlékbizottságnak. 1897-ben, nagybátyja (*id. Solymossy János* gyógyszerész) halála után vette át a fürdőt, újjáépítette, és megfelelő feltételeket teremtett a jódos-brómos sósvíz felhasználásához [18, 17]. A hideg vizet cement medencébe vezette és a közönség kívánságára 1900-ban meleg sósfürdővel bővítette ki [18]. Az *Udvarhelyi Híradó* 1899-ben így írja le a létesítményt: „A kápolna melletti hideg sósfürdő június 1-jén megnyílik. A kellő csinosítással berendezett fürdő vize a M. Tud. Akadémiától a jódos-brómos sósvizek közé van sorozva, mint ilyen kiváló gyógyhatású, kellemesen üdítő víz.” [16]. Korabeli orvosi vélemény szerint a jódos-brómos sósfürdőt sikerrel használták „görvélyes, csúzos, ízületi bajok” ellen, valamint csontszú, csonthártyalob, mirigydaganatok, legfőképp altesti és női bajok egyes eseteiben [17]. A *Solymossy* gyógyszerertártól omnibuszjárat közlekedett a fürdőhöz. 1909-ben tűz pusztította, később egy földcsuszamlás elzárta a fürdőt tápláló vízereket [17, 18].

Ifj. Solymossy János, 1872. május 10-én született Bögözben. A hat gimnáziumi osztály elvégzése után 1889. június 1. és 1892. július 1. között nagybátyjánál, *id. Solymossy Jánosnál* végezte gyógyszerertári gyakorlatát. 1892. szeptember 2-án a *Lengyel Béla* elnök vezette bizottság előtt a budapesti egyetemen tette le a gyakornoki vizsgát. Később ugyanitt szerzett gyógyszerész oklevelet is [8]. Hazatérte után nagybátyja gyógyszerertárában dolgozott. 1897-ben már az ő neve alatt jelent meg a helyi lapban [*Székelyudvarhely*, 3(31), 145. old. (1897)] az a hirdetés, mely szerint gyógyszerertárába fiatal gyakornokot keres [20]. Ugyanabban az évben beválasztották a vármegye közigazgatási bizottságába is [*Székelyudvarhely* 3(42), 190. old. (1897)]. 1897-ben feleségül vette *Elischer Jankát*, a nagyszebeni gimnázium igazgatójának, *Elischer*

Józsefnek és nejeének *Pock Matildnak* a leányát. Házasságukból 8 év alatt 4 gyermek született (*László, Judit, Imre Ákos* és *János György*). Szorgalmas munkájával, önzetlenségével mindenki tiszteletét és szeretetét kivívta. Fiatalon, 33 éves korában 1905. október 16-án hunyt el Bádokon. Az *Udvarhelyi Híradó* 1905. október 22-i száma közli a családja által kiadott gyászjelentést, melyben így emlékeznek meg róla: „*Kialudt egy nemes lélek, ki társadalmi és közéleti tevékenységével, önzetlen és fáradhatatlan munkásságával s tiszta jellemével igyekezett embertársainak becsülését kiérdemelni.*” [21]. Temetése október 18-án volt Székelyudvarhelyen. Ugyanabba a családi sírba temették, ahol *id. Solymossy János* gyógyszerész is nyugszik.

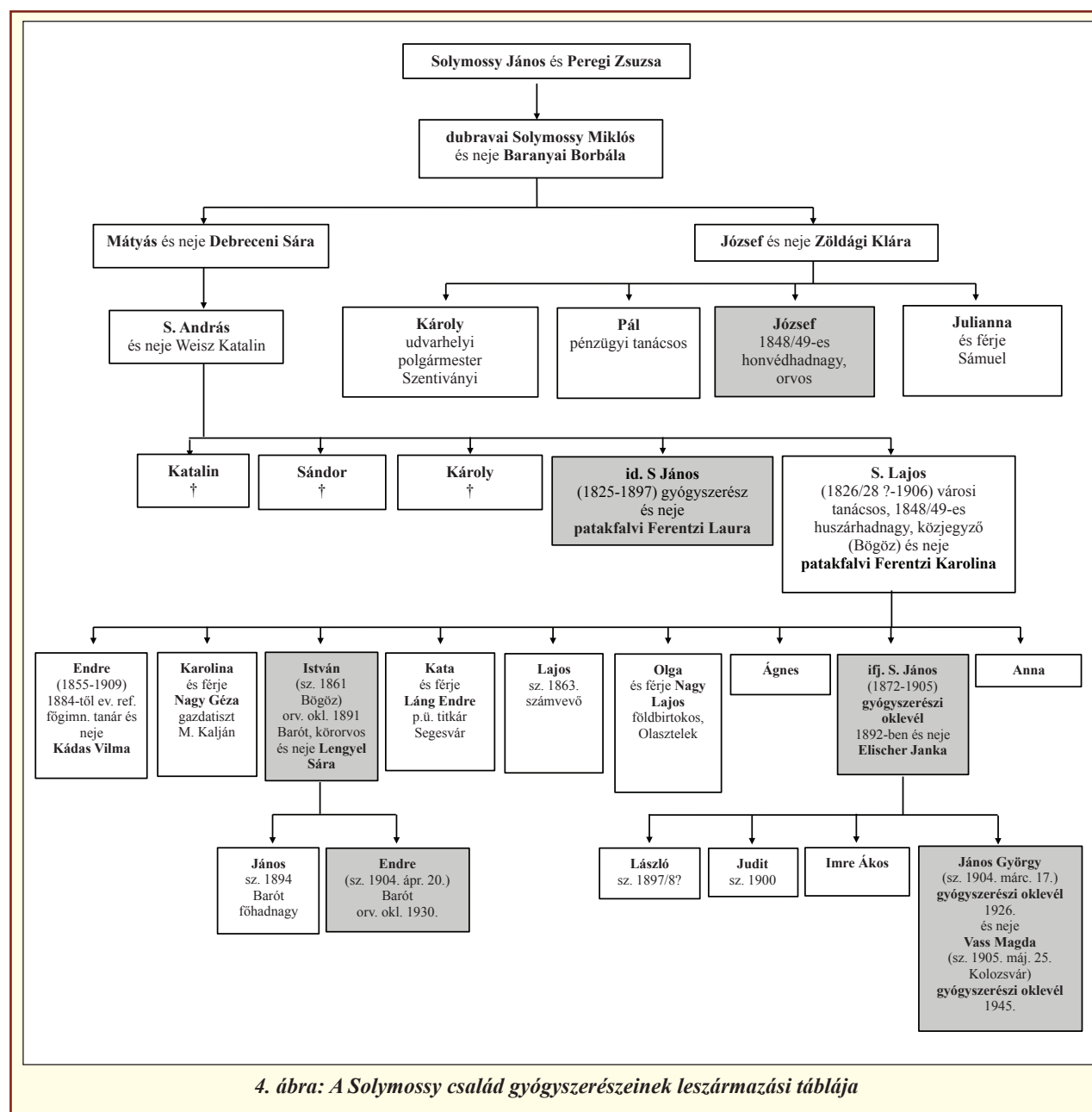
Ifj. Solymossy János halála után a gyógyszerertár tulajdonjoga a négy árva gyermekkel maradt az özvegyé, aki bérlők és kezelők révén működtette tovább azt. Gondnokként alkalmazta például *Kiss István* gyógyszerészt (sz. Nagyvárad 1887. október 13., oklevél 1913., Budapest?) [22]. A gyógyszerertár 1926. november 4-én csödbe került. Az özvegytől a gyógyszerertár 1931-ben *Ziegler Henrik* (sz. 1901. december 31., Holdvilág – Nagyküküllő vm.) gyógyszerész vette meg, aki oklevelét Innsbruckban szerezte meg.⁵ A gyógyszerertár 1944-ig működtette. Ekkor a városból családjával együtt Németországba távozott [2, 23].

Ifj. Solymossy János gyógyszerész legkisebb gyermeke, *Solymossy János György* (sz. 1904. március 17.), alig másfél éves volt, amikor apja meghalt. Iskoláit szülővárosában a Ref. Főgimnáziumban végezte. Gyógyszerészi gyakornoki idejét 1922. július 1-je és 1924. március 15. között még Székelyudvarhelyen a családi gyógyszerertárban töltötte, *Kiss István* gyógyszerész vezetése alatt. Az I. Világháború utáni hatalomváltás következtében Budapestre ment, ahol az I. kerületi Állami Werbőczy István Főgimnáziumban érettségi vizsgájának nosztrifikálása érdekében kiegészítő vizsgát tett. Ezután beiratkozott a budapesti gyakornoki tanfolyamra, amit 1924. március 15. és június 30. között végzett el. Gyógyszerész oklevelét a Budapesti Egyetemen 1926. június 19-én szerezte meg [8]. Pár év után, 1930-ban a közel 4300 lakosú Pest megyei Alberti helységben gyógyszerertárt nyitott *Megváltó* néven [24, 25]⁶. 1942-ben Szolnokon átvette *uzoni Kovács Zoltán* gyógyszerésztől a 19.470/1923 engedélyezési számmal 1923-ban alapított, Szapáry. u. 27. szám alatti egykori *Szent István*, majd *Mátyás Király* névre átnevezett gyógyszerertárt [26], amit ettől kezdve ismét *Szent István* név alatt működtetett. Ennek a tulajdonosa és vezetője volt 1950-ig [24, 27]. Tevékenyen részt vett a gyógyszerészek egyesületi életében: a Magyar-

⁴ *Solymossy Lajos* az 1848-49-es szabadságharcban a 15. Mátyás huszárezred hadnagya volt. 1890-től közjegyző.

⁵ *Ziegler Henrik* 1937-ben a Gyógyszerész Kollégium Udvarhely megyei titkára lett.

⁶ Ma Albertirsa. Alberti községet 1950-ben Irsa községgel egyesítették. 2003 óta város.



országi Gyógyszerész Egyesületben a XII., a Szolnok vármegyei kerület választmányának tagja volt és 1943-1944 között a pénztárosi tisztséget töltötte be [26, 27]. Felesége, *Vass Magda*, szintén Székelyudvarhelyen született, 1905. május 25-én. Érettségi vizsgáját Kolozsváron 1924 júliusában a Marianum Leánygimnáziumban tette le, majd áttelepedett Magyarországra és 1941-től a szolnoki gyógyszertárban volt gyakornok. Gyógyszerészi oklevelét már mint *Solymossy Jánosné* 1945. szeptember 19-én Budapesten kapta meg [8]. Későbbi tevékenységükről nem sikerült adatot találnunk.

A székelyudvarhelyi népes Solymossy család tehát közel 100 év alatt 3 generáción keresztül adott gyógyszerészeket. Az **4. ábrán** a Solymossy család leszármazási adatait mutatjuk be, kiemelve a család azon tagjait, akik a gyógyítás szolgálatában álltak.

IRODALOM

1. *Szigethi, Gy.M.*: Székely-Udvarhely a nemes székely nemzet anya-városának leírása. Felső Magyarországi Minerva. Nemzeti Folyó-írás. IV, [Pest] 1828. p. 1754. – 2. *Péter, H.M.*: Az erdélyi gyógyszerészet magyar vonatkozásai. EME kiadása, Kolozsvár 2002, p. 155, 251. – 3. *Barabás, E.*: Udvarhely vármegye közgazdasági leírása. Különlenyomat a Közgazdasági Szemle 1904. évi szeptemberi és októberi füzetéből. Budapest 1904, Pesti Könyvnyomda RT, p. 11. – 4. *Vofkori, J., Balázs, P.*: Gyógyszertár-alapítás és –fejlesztés Székelyudvarhelyen a XVIII. század végén és a XIX. sz. első felében. EME Orvostudományi Értesítő 68, 261-264 (1996). – 5. *Pálmai, J.*: Udvarhely vármegye nemes családjai. Kiadja Betegh Pál Könyvnyomdája és Műintézete, Székelyudvarhely 1900, p. 217-218; Pótkötet. Kiadja Becsek D. és Fia Könyvnyomdája, Székelyudvarhely 1906, p. 25. – 6. *Pál-Antal, S., Zepeczaner, J.* (szerk.): 1848-1849-es forradalom és szabadságharc Udvarhelyszéken. Korabeli

iratok, jegyzőkönyvek, lajstromok. Székelyudvarhely, 2005, Haáz Rezső Alapítvány, p. 322-323, 210. sz. okirat. – 7. Bona, G.: Hadnagyok és főhadnagyok az 1848-49. évi szabadságharcban. III. kötet R–Zs. Heraldika kiadó, Budapest 1999, p. 162-163. – 8. Album Medicorum III. kötet, p. 707; Gyógyszerész gyakornoki vizsgálati jegyzőkönyvek 1888-1903, p. 98; IV. kötet: Gyógyszerérmesteri oklevelek 1918-1930, p. 46, 92, 157; Semmelweis Orvosi Egyetem Levéltára. – 9. Karády, V., Nastase, L.: The University of Kolozsvár/Cluj and the Students of the Medical Faculty (1872-1918), IV. Listing of students at the Faculty of Medicine 1872-1918, Budapest – Cluj. – 10. Szabó J. (szerk.): A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1864. aug. 24-szept. 2-ig Marosvásárhelyt tartott X. nagygyűlésének történeti vázlata és Munkálatai. Pest 1865, p. 37-39. – 11. Bányai, J.: Udvarhely vármegye iszapforrásai. Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Természettudományi Szakosztályának Közleményei (XXXVI. kötet, Új folyam II. 1931, 10-12. sz., p. 6-7. – 12. Novák, K.I.: Fürdők a dualizmuskori Székelyudvarhelyen és környékén. Areopolisz. Történelmi és társadalomtudományi tanulmányok V. Hargita Kiadóhivatal, Csíkszereda 2006, p. 176-186. – 13. Sebestyén, E.: Székelyudvarhely, mint fürdőváros. Természet Világa, 132(12) 2001. – 14. Gönczi, L.: A Sz.-Udvarhelyi ev. ref. Kollégium története 1876-tól 1893-ig. Székelyudvarhely, 1893, Becsek Dániel Könyvnyomdája. – 15. A Székelyudvarhelyi Királyi Állami Főreáliskola Értesítői az 1876/77-1883/84. iskolai évekre. Székelyudvarhelyt Nyomatott. BECSEK D. Könyvnyomdájában. – 16. Róth, A.L.: Udvarhelyen történt 100 évvel ezelőtt. Udvarhely Szék. Melléklet. 1999. augusztus 4-12. – 17. Zepezsaner, J.: Fürdők a Hargita nyugati oldalán a dualizmus korában. Korunk, 3(8), 41 (2009). – 18. Vofkori,

Gy.: Székelyudvarhely – várostörténet képekben. Polis Kiadó, Kolozsvár, 1998, I. kötet: p. 155-156; II. kötet p. 36-37. – 19. Hermann, G., Buzogány, Á.: Székelyudvarhely magyar irodalmi és művelődési élete. Székelyföld, 2010. május; Literata Hungarica rovat. – 20. Székelyudvarhely – hetilap, 5(32), (1895-1899) – 21. Udvarhelyi Híradó 1903. ápr. 19; 1905. október 22. – 22. Gyógyszerészek címűtára és zsebnaptára. I. évf., Szerk.: Nagy Jenő. 1921, p. 117; Romániai Gyógyszerészek zsebnaptára 1924. Szerk. Nagy Samu, Kolozsvár p. 119. – 23. Keresztény Magyar Közéleti Almanach. III. kötet: Erdély. Atheneum Irodalmi és Nyomdai RT, Budapest [é.n.] – 24. Gyógyszerészek Évkönyve. Összeállította Karlovsky Geyza, Koritsánszky Ottó, Budapest 1930-1947. – 25. Magyarország gyógyszerértelajdonosainak és gyógyszerárainak Cím- és névjegyzéke. Lezáratott 1936. dec. 20. A Gyógyszerészi Közlöny kiadása. Különlenyomat a Gyógyszerészek Évkönyvéből 1937. – 26. Gyógyszerészi Almanach az 1940 -1944 évekre. Összeállította dr. Szász Tihomér, Budapest; Gyógyszerészek Zsebnaptára az 1942. évre. 70. évf. Összeállította Réthelyi József, Kovács Ödön közreműködésével. Budapest. 1942, p. 566.– 27. Berta, F.: Visszatekintés a többretegű múltba avagy Patikák Szolnok megyében. Gyógyszerészettörténet 5(4), 12-14 (2007); Szent István vagy Mátyás Király, avagy két név, két cím, egy patika. Gyógyszerészettörténet 7(2), 6-7 (2009).

Péter, H., M.: Barabás, I., Abrám, T.: *The Collection of Hand-written Prescriptions Subsisted from the Pharmacy of the Solymossy Pharmacists from Székelyudvarhely. Part 1. The Solymossy Pharmacy and its Pharmacists*

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

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

Tisztelt Kollégáim!

Kérem, hogy adójuk 1%-ával legyenek szívesek támogatni a Dr. Mozsonyi Sándor Alapítványt.
Adószámunk: 18037748-1-42.

Alapítványunk a jó tanulmányi előmenetelű gyógyszerészhallgatókat, Ph.D. ösztöndíjasokat, doktoranduszokat és fiatal oktatókat kívánja jutalmazni, immár több mint húsz éve. Ez idő alatt sok kitűnő képességű és előmenetelű fiatal részesült a pályadíjban.

Ezt a szép kezdeményezést szeretnénk tovább folytatni.

Megértésüket és segítségüket előre is hálásan köszönjük!

Az Alapítvány alapszabálya és az eddigi összes díjazott adatai megtekinthetők
a www.gytk.sote.hu honlapon.

Hálás köszönettel:

Stampf György kuratórium elnöke

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 55. 223-227. 2011.

Ezernyolcszáznegyvennyolcra emlékezünk Emlékbeszéd az 1848-49-es forradalom és szabadságharc 163. évfordulóján

Kata Mihály

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége a hagyományoknak megfelelően minden évben a március 15-i ünnepségekhez kapcsolódóan ünnepi megemlékezést szervez az 1848-49-es forradalom és szabadságharcban részt vett gyógyszerészek emléktáblájánál a Budai Várban lévő Arany Sas Patikamúzeum udvarán. Az ünnepségen a gyógyszerési szervezetek vezetői koszorúval tisztelegnek a hősök emléke előtt és köszöntő beszédben emlékezünk hősi helytállásukra. Idén a megemlékezésre március 10-én, csütörtökön került sor.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság emlékező koszorúját prof. Vincze Zoltán elnök, a Magyar Gyógyszerészi Kamaráét Bartus György alelnök helyezte el az emléktáblánál. A Magángyógyszerészek Országos Szövetsége részéről Potocsny Mária budapesti elnök, a Magyar Gyógyszertár-tulajdonos Gyógyszerészek Egyesülete nevében Hávelné Szatmári Katalin elnök koszorúzott.

Az ünnepi köszöntőt prof. Kata Mihály a Gyógyszeréstörténeti Szakosztály alelnöke tartotta. A köszöntőt az alábbiakban közöljük.

„Kedves Ünneplő Kollégáim! Hölgyeim és Uraim!

Nemes hagyományaink szerint e kedves napon *ünnepelni és emlékezni* fogunk történelmünk egyik igen jeles és szép eseményére, ami a reformkorral kezdődött, majd az 1848-as forradalommal és szabadságharcral folytatódott. Tehát emlékezve ünnepelni, s *erőt meríteni* nem kevés napi teendőink megoldásához, mostani helyzetünknel szebb és biztosabb jövőnk tervezéséhez. Kiemelem, hogy Vincze Zoltán professzor úr, Társaságunk elnöke felkérése fölöttébb megtisztelő számomra.

Ünneplésünk azt jelenti, hogy az ilyen különleges alkalomkor a magyar nemzet mint közösség – szerte a világon – a szokásos hétköznapi gyakorlatnál *emelkedettebb szinten* teszi a dolgát. Márai véleménye szerint: „Ha az ünnep elérkezik életedben, akkor *ünnepelj egészen. Ölts fekete ruhát. ... Tisztálgodj belülről és kívülről. Ilyenkor felejsz el mindent, készülődj az ünnepre ...*”. Meggyőződésem alapján múltunk idézésével ünnepeink növelik a magyarok és gyógyszerészeink szolidaritását, amire most is igen nagy szükségünk van. (Zárójelben mondom, hogy a magyar jelzőt *hagyományosan* és *nem* aktuálpolitikai értelemben használom). Ez ünnepi eseményen két gondolatkörre térek ki: egyik a magyarságunk és a '48-as forradalom, másik a gyógyszerészet, és persze a tanulságok ...

Tudjuk, hogy 1000-ben, tehát pontosan 1011 esztendeje az akkori Európa területén – Izland és Bulgária után – a magyar királyság volt a harmadik államalakulat. Hangsúlyozom, *ezek azóta is folyamatosan léteznek!* Európában mienk volt a világ második alkotmánya (Izlandé volt az első, 720-ból). S nem könnyű

elképzelné, hogy az akkori közlekedési viszonyok mellett Árpád vezér miként talált rá – földrajzi értelemben is – a világon páratlanul szép Kárpát-medencére (persze, tudjuk, hogy erre elég sok oka volt).

Ezer esztendeje a magyarság végleg letelepedett: várakban és azok köré szervezett városokban, ill. fal-



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 hatósági 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 terápiák 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 pontjováírási díj (GYOFTEX)

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

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

A 2011-es továbbképzések helyszínei és időpontjai

Sopron	április 16–17.	Nyugat-Magyarországi Egyetem, 9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
Nyíregyháza	május 7–8.	Hotel Korona Kongresszusi terme, 4400 Nyíregyháza, Dózsa György út 3–5.
Szeged	szeptember 24–25.	Pontos helyszín szervezés alatt
Kaposvár	október 15–16.	Pontos helyszín szervezés alatt
Pécs	november 19–20.	PAB Székház előadóterme, 7624 Pécs, Jurisics Miklós u. 44.
Budapest II.	december 10–11.	Pontos helyszín szervezés alatt

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



JELENTKEZÉSI LAP

„Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei 2011.”

- | | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ MGYT tagsággal rendelkezem | ☐ Sopron | ☐ Nyíregyháza | ☐ Szeged |
| ☐ MGYT tagság kezdeményezése | ☐ Kaposvár | ☐ Pécs | ☐ Budapest II. |

A jelentkező neve:

Működési nyilvántartási száma:

Elérési cím:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum: Aláírás:

XII. MAGYAR GYÓGYNÖVÉNY KONFERENCIA és XLVI. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENY Szeged, 2011. május 5-7.



MEGHÍVÓ



A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya és
Csongrád Megyei Szervezete közös rendezvényként szervezi meg 2011. május 5-7-én a
XII. Magyar Gyógynövény Konferenciát és a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt,
melyre tisztelettel meghívja Önt.

A rendezvény helyszíne: Novotel Hotel, 6721 Szeged, Maros utca 1.

A Gyógynövény Konferenciának és az ifjú gyógyszerészek seregszemléjének közös megrendezése reményeink szerint a gyógynövény szakterület iránt érdeklődő kollégák, és a gyógyszerellátásban dolgozó gyógyszerészek számára egyaránt jó informálódási lehetőséget nyújt, és elősegíti a különböző szakterületek iránt érdeklődő kollégák kapcsolatépítését.

Plenáris előadások

- Prof. Szabó László Gy. (Pécsi Tudományegyetem ÁOK, Gyógyszerésztudományi Szak, Farmakognóziai Tanszék; TTK, Biológiai Intézet, Növényélettani Tanszék, Pécs): Emlékcsozor a magyar kultúrfőrlőből; Máthé Imre botanikus akadémikus születésének centenáriumán
- Dr. Blázovics Anna (Simmelweis Egyetem, GYTK, Farmakognóziai Intézet, Budapest): A cékla, mint „funkcionális élelmiszer”
- Prof. Szendrei Kálmán (Szegedi Tudományegyetem, GYTK, Farmakognóziai Intézet, Szeged): Merre halad ma a gyógynövények alkalmazása?
- Zámboriné prof. Németh Éva (Budapesti Corvinus Egyetem, Gyógy- és Aromanövények Tanszék): Vadon termő gyógynövények termesztésbe vonása, mint a fitoterapeutikumok minőségbiztosításának alapja.
- Dr. Vasas Gábor (Debreceni Egyetem, Növénytan Tanszék, Farmakognóziai Részleg): Algák a gyógyászatban: hatóanyagok és alkalmazás

A rendezvényen felkért plenáris előadások, rövid tudományos előadások (10+5 perc vita) hangzanak el, és külön szekcióban kerülnek bemutatásra az ifjú gyógyszerészek versenyelőadásai (15+5 perc). A rendezvényen lehetőséget biztosítunk posztterek bemutatására is.

Továbbképzés:

A Konferencia és Emlékverseny „C” típusú, szabadon választható, akkreditált továbbképzés. Továbbképzési pontértéke 25 pont.

Társasági programok:

Május 5-én orgonakoncert a Szegedi Dómban, ezt követően fogadás a Novotel Hotelben. Május 6-án társas vacsora a Kiskőrössi Halászcseréjében.

Résztvételi feltételek:

Résztvételi díj: A rendezvény teljes időtartamára kétágyas elhelyezés esetén 59.500 Ft + ÁFA/fő, amely tartalmazza a szállást, ebédet, kávészüneteket valamint az esti fogadást és a társasági programokon való részvételt. Egyágyas felár: 16.400 Ft + ÁFA. Napijegy: 8.000 Ft + ÁFA (amely a programfüzetet, az aznapi ebédet és a kávészünetet tartalmazza).

Információk a rendezvényvel kapcsolatban:

Szervezési ügyekben (jelentkezés, résztvételi díj, szállás stb.): Báthory Gabriella, Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkársága, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.; Tel.: 1-4831466; Fax: 1-4831465; E-mail: rendezvenyek@mgyt.hu. A Gyógynövény Konferencia programjával kapcsolatban: Dr. Hajdú Zsuzsanna, SZTE Farmakognóziai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. Tel: 62-546458, Fax: 62-545704, e-mail: hajdu@pharm.u-szeged.hu, a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny programjával kapcsolatban: Háznagyné dr. Radnai Erzsébet SZTE Farmakognóziai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. Tel: 62-546454, Fax: 62-545704, e-mail: haznagy.radnai@pharm.u-szeged.hu.

Bízunk abban, hogy rendezvényünk tervezett témakörei felkeltik érdeklődését, és személyesen köszönhetjük Önt a konferencia résztvevői között. A rendezvény szervezői nevében tisztelettel köszöntik:

Háznagyné Dr. Radnai Erzsébet
az MGYT Csongrád Megyei Szervezetének
elnöke

Prof. Dr. Hohmann Judit
az MGYT Gyógynövény Szakosztályának
elnöke

vakban laktak, keresztény hitre tértek és templomokat építettek, értettek az állattenyésztéshez és a föld megműveléséhez. Írásbeliségünk már akkor több ezer éves, kész és kiforrott volt; hasonlítóval Európa területén csak a görögök és a rómaiak rendelkeztek! *G. B. Shaw* szerint nyelvünk valóban páratlan. Ő azt mondta: „*Ha magyar lett volna az anyanyelvem, az életművem sokkal értékesebb lehetett volna, ... Magyarul sokszorta pontosabban lehet leírni a parányi különbségeket, az érzelmek titkos rezdüléseit*”. Másrészt nyelvünk nagyon is stabilis, számunkra az Árpád-kori Ómagyar Mária-siralom ma is érthető és élvezhető; ellentétben pl. az angolokkal,



Prof. Vincze Zoltán elhelyezi az MGYT koszorúját

akiknek Shakespeare négyszáz éves szövegének megértése is gondot okoz. Összegyűjtött népdalaink száma eléri a 200 ezret, míg a nálunk többször nagyobb Németországban mindössze 6 ezret regisztrálnak.

Aztán – már Szent István király uralkodása idején – jöttek a belső bajok: az irigység, a hatalomvágy és a megosztottság ... *Mintha ezer esztendő folyamán mit sem okultunk volna!* Egy vélemény szerint a magyarok, ha éppen nincs bajuk, csinálnak maguknak. E sorból üdítő kivétel 1848-49 – és 1956 is –, amikor nemzetünk apraja-nagyja, szegénye és gazdagja egyet akart!

Egészében véve királyaink irányításával és népünk szorgalma révén oly gazdag ország lettünk, amelyet érdemes volt elfoglalni és időről időre kifosztogatni. Ráadásul Európa közepén élünk és a tatárok, törökök, franciák, osztrákok, németek és oroszok „útjában” voltunk. De *mindannyiszor újra kezdtük!* Sorsunk számos vonatkozásban rokon a lengyelekével...

Nemcsak a hódító hatalmak, hanem belső, ma úgy mondjuk, *nemzetiségi problémák* is nehezítették a gondokat. Említem pl. *Jellasics* horvát bánt, a nagyon agilis és kitűnő katonatisztet, akit az udvar – az „*oszd meg és uralkodj*” ősi elve alapján – uszított szabadságharcunkra. Vagy az osztrákok az általuk lenézett és gyakran gyűlölt orosz cárral is képesek voltak szövetségre lépni; csak így sikerült bennünket legyőzni. Aztán a nemzetiségiek öntudatra ébredése, majd vezetőik tévedései és hazugságai, illetve néhány nagyhatalom gyűlölete elvezetett Trianonhoz. Ezt követően *ismét talpra álltunk* és a nagy gazdasági világválság éveiben (1929-1933) *Klebsberg Kuno* kultuszminiszter idején ez a kis ország képes volt a GDP-je 15%-át (!) oktatásra és kultúrára fordítani!

Áttérek a gyógyszerészet területére. A magyar

gyógyszerészek döntő többsége mindig is *a humánus és a haladás* oldalán állt! Példákat hosszan tudunk sorolni. Így volt ez a történelmi Magyarország háromszor nagyobb területén a reformkorban is, amikor 1800-tól, *50 év alatt* a gyógyszerárak száma 230-ról *326-tal* növekedett (ami közel 150%-os gyarapodást jelent)! *Dr. Wagner Dániel* gyógyszerész az első magyar gyógyszergyárat szintén akkor alapította. A nyelvújítás korából származnak fontos szavaink, pl. a „gyógyszer” 1828-ból, a „gyógyszertár” ’29-ből és a „gyógyszerész” ’35-ből. Akkoriban tehát legalább 600 gyógyszerészünk volt. Közülük mintegy 60 kartársunkról *név szerint*

tudjuk, hogy a szabadságharcban fegyverrel a kezükben küzdöttek. A pozsonyi országgyűlés által létesített *Nemzetőrség*ben további kollégáink vettek részt.

Most, a török hódoltságot követő *első* évben, 1687-ben a *Böszinger Ferenc Ignác* által alapított, eredetileg „*Arany Egyszarvú*”, később (1740-től) „*Arany Sas*” patika udvarán tisztelgünk a gyógyszerészek és gyógyszerészségdek nevét feltüntető emléktábla előtt. A nevek között ott találjuk egy 14-15 éves fiúcskát is, ő a vajdasági Óbecsén született *Than Károly*, aki a nemzeti hadsereg legfiatalabb honvédtüzére volt, és aki 20 évvel később, akkor már professzorként, az I. Magyar Gyógyszerkönyv Szerkesztő Bizottságának elnöke lett. A „*Prima*” 140 éve jelent meg és *szándékoltan, éppen március 15-én* léptették hatályba, 1872-ben! Egyébként *Than Károly* volt a „*Secunda*” elnöke is.

Szabadságharcunk leveretése után „*annak rendje és módja szerint*” következett a megtorlás: *Angyal Antal* gyógyszerészt és *Pillich Lajos* fiatal halálra ítélték és többen kaptak 6-12 év várfogságot!

És a tanulság...

A magyar államiság ezer esztendő történelme során megtanultunk *csak azért is túlélni*. Idézőjelben mondva nagyon is „*mozgalmas*” históriánk alapján hazánk olyan ún. „*olvasztókemence*” lett kicsiben, mint az Egyesült Államok; az persze, nagyban. *Széchenyi István* mondását ismerjük: „*Jó magyarnak lenni igen nehéz, de nem lehetetlen*”.

1848-49 egyik tanulsága részemre abban van, hogy akkor a velünk élő nemzetiségek többsége és a Kárpátokon kívül lévő nemzetek legjobbjai *egyed akartak* a magyar nemzettel és *együtt álltak* a haladás oldalán. Voltaképpen ez történt ’56-ban is. *Történelmünkben egy-egy ilyen felemelő eseményre százévenként került sor*. Együttal a párhuzam is félelmetes: forradalmun-

kat '49-ben a cári és '56-ban a szovjet csapatok verték le! Mindkét történelmi lehetőség kis nemzetünk nagy tette volt. Az egykori '56-os fiatalok, akik ma már 70-80 évesek vagyunk, ezt igazolhatjuk: '49-ben is a magyarok szabadságharca tartott legtovább és nemzetünk '56-os forradalma ma is világtörténelem-formáló tettnek számít. Ezzel nemzetünk oly ismert lett, mint *Puskás Ócsi* neve, vagy később a Rubik-kocka...

Egy felfogás szerint: ha téged nem érdekel a politika, miért gondolod, hogy a politika érdeklődik irántad? Ez így van. És természetesen fordítva is igaz: ha a politika olyan, amilyennek az elmúlt évtizedekben megtapasztaltuk, akkor *megvan* róla a véleményem. A gyógyszerellátás privatizálása 15 éve lezárult és siker-történetnek számított; azóta az ilyen-olyan kormányok tanúsíthatnának irántunk inkább „visszafogott” érdeklődést: s ha már segíteni nem képesek, legalább ne fűkezzék a magyar gyógyszeripart és gyógyszerkutatást, s hagyják végre, hogy a gyógyszerellátás ismét tisztességes legyen.



Prof. Kata Mihály

Nosztagliázom: az 1948-as XXX. törvénycikk kimondta, a személyi jogú gyógyszertárak közegészségügyi intézmények, melyek vezetője, tulajdonosa *csakis gyógyszerész lehet*. Akkor úgy volt. Most szeretnénk, ha olyan lenne... Sok igazság van abban, hogy „*az államférfi a következő nemzedékekre gondol, a politikus csak a következő választásra*”.

Vannak tehát gondjaink és nem is kicsinyek... Ugyanakkor ebben a félévben a világ és benne Európa félmilliárd lakójának figyelme felénk irányul, ami – valljuk be – megtisztelő hazánk számára. Ille- nek most ide *Baranyi Ferenc* szép szavai: „*A világ ránk tekintve arra számít, hogy vállalunk gond-*

jából egy hazányit”.

Kedves Kollégáim! Köszönöm megtisztelő figyel- műket, s a lehetőséget, hogy Önökkel együtt ünnepe- lhetek.

Kata, M.: *The Memory of 1848-1849. Memorial speech on anniversary of the Hungarian revolution and war of independence (1848-1849)*

FELHÍVÁS

Tisztelt Kolleginák és Kollégák!

Az idén is lehetőségük van arra, hogy a 2010. évi személyi jövedelemadójuk 2x1 százalékaról rendelkezzenek. Az egyik 1 százalékot a külön törvényben meghatározott társadalmi szervezet, alapítvány vagy külön nevesített intézmény, elkülönített alap javára juttathatják. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság mindenben megfelel a törvény előírásainak, így tisztelettel megkérjük Önöket, hogy élve ezzel a lehetőséggel támogassák tudományos társaságunkat.

A rendelkező nyilatkozatot a következőképpen kell kitölteniük:

A kedvezményezett adószáma:

19000754-2-42

A kedvezményezett neve:

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság

E rendelkező nyilatkozatot borítékba kell tenni és fel kell tüntetni rajta az Ön nevét, lakcímét és adóazonosító jelét. A lezárt borítékot a 2010. évről szóló személyi jövedelemadó bevallásával együtt, azzal egy borítékban küldje meg az adóhivatalnak. Ha adójának 2x1 százalékaról rendelkezik, akkor mindkét nyilatkozatot egy borítékba tegye bele.

Ha az Ön 2010. évi személyi jövedelemadóját a munkáltatója számolja el, akkor a nyilatkozatát tartalmazó, lezárt, a szükséges adatokkal ellátott borítékot a munkáltatójának adja át, aki azt az elszámolásáról szóló adatszolgáltatással együtt továbbítja az adóhivatalnak. Ebben az esetben a borítékot a ragasztott felületére átnyúlóan saját kezűleg írja alá.

Köszönjük, hogy támogatja a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot!

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége

BESZÉLGETŐSAROK

Gyógyszerészet 55. 228-235. 2011.

A szépség a rend felragyogása a létezésben

Beszélgetés Szabó László professzorral

Szabó László, a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézetének emeritus professzora április 15-én tölti be nyolcvanadik életévét. Ebből az alkalomból kértünk tőle interjút, melyben visszatekintünk az elmúlt évtizedekre és néhány olyan kérdést is felteszünk, amelyek segíthetnek a gazdag életút mélyebb összefüggéseinek a feltárásában.

– *Professzor Úr! Miért választotta ezt a pályát? Fiatalként mi tett szíve a gyógyszerészetben?*

– Amikor felvételiztem, első helyen az orvosképzést jelöltem meg, anélkül, hogy különösebben meg lettem volna győződve arról, hogy orvosnak kell lennem. Nem voltam jó káder, így az akkori szokás szerint – a megfelelő pontszám ellenére – hely hiányában elutasítottak. Gyógyszerészhallgatónak viszont felvettek. Mivel ezt elfogadtam, az első pillanattól megtettem mindent, ami egy gyógyszerészhallgató kötelessége. Az egyetemi évek alatt sem vágytam el máshová, és arra számítottam, hogy gyógyszerértárban fogok dolgozni.

– *Mégis, amikor végzett, Clauder Ottó professzor meghívta az újonnan szerveződő Szerves Vegytani Intézetbe.*

– A helyzet bonyolultabb volt ennél. Az akkori gyakorlat szerint a Minisztérium helyezte el a végzősöket. Nekem jó jegyeim voltak, ezért választhattam az Eötvös Egyetem Szervetlen és Analitikai Kémiai Intézeté és a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvosi Vegytani Intézeté keretei között szerveződő Szerves Vegytani Intézet között. Bár egy emberileg és szakmailag kitűnő pedagógus, *Endrői Pál* volt a gyakorlat-

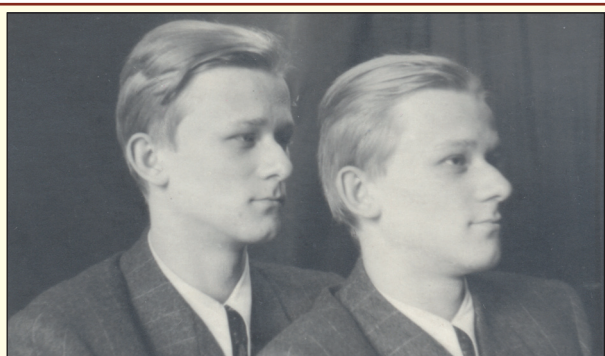
vezető, akire ma is hálával és kegyelettel gondolok, az analitikai kémia kevésbé vonzott. Ezért a szerves kémiát választottam, ami jobban is érdekelt, bár egyetemi hallgatóként csak annyit tanultam meg belőle, amennyit egy jó tanulónak kell. A döntést azóta sem bántam meg, bár akkor még nem tudtam, hogy mire vállalkoztam.

Nekünk az egyetemi kiképzésünk folyamán nem volt szerves kémia gyakorlatunk, mert ehhez a labort senki sem tudta biztosítani. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen a Szerves és Gyógyszerészi Kémiai Intézetet 1950-ben kettéválasztották. A Szerves Kémiai Intézet vezetője *Bruckner Győző* lett és az intézetet az újonnan megalakult Természettudományi Karhoz csatolták. A Gyógyszerészi Kémiai Intézet pedig az Orvostudományi Egyetemre került és *Végh Antal* professzor vezetésével kezdett el működni. A gyógyszerészhallgatók szerves kémiai képzésének minden tárgyi feltétele az Eötvös Egyetemen maradt, *Bruckner Győző* azonban azzal a feltétellel vállalta el az intézet vezetését, ha nem kell gyógyszerészeket tanítania. Ezért oktatásunkat *Pongor Gábor*, a Szerves és Gyógyszerészi Kémiai Intézet korábbi docense végezte, aki akkor már a Műegyetemen volt státuszban. Klasszikus szerves kémiát tanított, ami különösebb élményt nem jelentett, annak ellenére, hogy kitűnően szigorlatoztam.

A Budapesti Orvostudományi Egyetemen 1953. július 15-én kerültem központi gyakornokként státuszba az Orvosi Vegytani Intézetnél, amit akkor *Straub F. Brunó*, *Szent-Györgyi Albert* egyik tanítványa vezetett. Velem együtt helyezték oda *Böjthe Gáborné* évfolyamtársamat, akit akkor még *Horváth Klárának* hívtak. Nagyon hamar egyetemi gyakornokká, majd tanársegéddé is kineveztek minket. Feladatunk a Szerves Vegytani Intézet megszervezése volt. *Clauder Ottó*t korábbról nem ismertem. Vele az első megbeszélésre 1953 történelmi nyarán a Nemzeti Múzeummal szemközti cukrászdában került sor, ahová mindkettőnket meghívott. Akkor közölte, hogy most még ugyan semmink sincs, de egy hónap múlva lesz egy szobánk. Ez a szoba 4 év múlva, 1957-ben vált valósággá!

– *Mindketten kitartottak?*

– Igen. Klára nagyon jó kolléga volt, akivel sokat küszködünk együtt, és jóban-rosszban segítettük egymást. Nyugdíjba menetele előtt egy hónappal húnyt el.



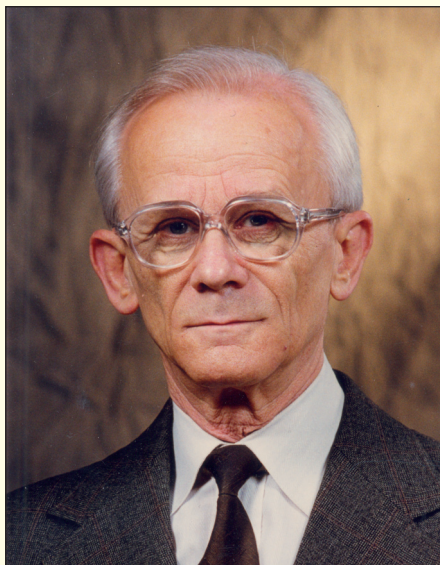
Szabó László (jobbra) és Miklós nevű ikertestvére, aki később a Győri Leánykórus Kossuth-díjas karnagya lett

Szabó László 1931. április 15-én született Szentgotthárdon. Édesapja Szabó Ferenc tanító-tanár, édesanyja Kern Irma. Középiskolai tanulmányait Szentgotthárdon a Vörösmarty Mihály gimnáziumban végezte, és ugyanott érettségizett 1949-ben. Ebben az évben fölvételt nyert a Semmelweis Egyetem akkori jogelődjére, a Pázmány Péter Tudományegyetem Gyógyszerész Szakára. Gyógyszerészi tanulmányait 1954-ben fejezte be, amikor kitüntetéses gyógyszerészi oklevelet kapott.

1953. július 15-től 2001. június 30-ig volt a Semmelweis Egyetem és a jogelőd egyetemek (Budapesti Orvostudományi Egyetem, Semmelweis Orvostudományi Egyetem) státuszban levő munkatársa, először az Orvosi Vegytani Intézetben, majd 1957-től az akkor megalakuló Szerves Vegytani Intézetben. Clauder Ottó egyetemi tanár munkatársaként részt vett a Szerves Vegytani Intézet megalapításában és megszervezésében. 1953-tól egyetemi gyakornok, 1956-tól egyetemi tanársegéd, 1966-tól egyetemi adjunktus, 1977-től egyetemi docens, 1980-tól egyetemi tanár. 1977-től a Szerves Vegytani Intézet megbízott vezetője, 1980-tól 1996-ig igazgatója volt. 2001. július 1-től professor emeritus a Semmelweis Egyetemen.

1966-ban a sztrichnin néhány kémiai átalakítása témakörben készített disszertációjával egyetemi doktori címet, 1977-ben alkaloidkémia polimer hordozón témakörben készített disszertációjával a kémiai tudomány kandidátusa címet szerzett. 1991-ben habilitált doktornak nyilvánították.

Fő kutatási területe: természetes vegyületek kémiája (főként alkaloidok – elsősorban indolalkaloidok, és iridoidok – elsősorban szekologanin), heterociklusos kémia (kinolizin-származékok szintézise és tulajdonságai), polimer hordozós szintézis. Munkatársaival részletesen tanulmányozta a szekologanin kémiáját. Ennek során elsőként igazolta az indolalkaloidok biogenetikai prekursorának, a sztriktozidinnek a teljes térszerkezetét, számos kémiai és biomimetikus átalakítást végzett, gráfanalízissel vizsgálta a reakciók diverzitásának és szelektivitásának kérdését. Érdeklí az elméleti szerves kémia, különösen a perturbációs molekulapálya elmélet témája. Jelenleg a szekologaninból származó indolvázak alkaloidok bioorganikus rendszerén dolgozik. Eredményeiről 56, nagyrészt nemzetközi folyóiratokban megjelent közleményben és könyvrészletben, valamint számos



hazai és nemzetközi tudományos konferencián számolt be.

Húsz éven keresztül szerves kémiai laboratóriumi gyakorlatokat vezetett, másik húsz éven át Szerves Kémia főkéllégiumot, valamint Gyógyszerszintézis, Elméleti Szerves Kémia és Természetes Vegyületek Kémiája tárgykörben speciálkéllégiumot (választható kötelező tárgyként) tartott gyógyszerészhallgatók részére, az utóbbi kettőt jelenleg is tartja.

Intézetvezetői tevékenysége során bevezette az oktatásba a spektroszkópiát és a számítógépes irodalomkeresést. Korábban

kollegáival Szerves Kémiai Praktikumot állított össze, majd Szerves Kémiai Összefoglalót készített gyógyszerészhallgatók részére. Magyarországon először alkalmazta a polimer hordozós (Merrifield) szintézist nem-biopolimer jellegű molekulák kémiájában. Tudományos kapcsolatot alakított ki a merseburgi Technische Hochschule für Chemie és az Université Libre de Bruxelles Szerves Kémiai Intézetével, valamint a gráci Karl-Franzens Universitát Gyógyszerészi Kémiai Intézetével.

1966 és 1970 között öt hónapot töltött részletekben a Technische Hochschule für Chemie Leune-Merseburg Szerves Kémiai Intézetében *prof. Heinz G. O. Beckernél* reakciókinetikát és spektroszkópiát tanulmányozva. 1972-73-ban 12 hónapot dolgozott az Université Libre de Bruxelles Szerves Kémiai Intézetében (igazgató: *prof. Richard H. Martin*) *prof. Jacques Pecher* laboratóriumában polimer hordozós szintézisen. Tizenhétszer vett részt a Bürgenstock-i Sztereo-kémiai Konferencián, ezenkívül számos más hazai és nemzetközi tudományos összejövetelen előadással és poszterrel.

Tagja a Magyar Tudományos Akadémia Alkaloid-kémiai Munkabizottságának és Elméleti Szerves Kémiai Munkabizottságának, 1979-től 1994-ig elnöke az Egyetem Külső Kutatási Szerződéseket Véleményező Bizottságának. Tagja volt a Gyógyszerészet és az Acta Pharmaceutica Hungarica Szerkesztőbizottságának, elnöke volt a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerkutatási Szakosztályának. 1977-ben Kiváló Gyógyszerész, 1983-ban a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Kiváló Oktatója kitüntetést, 2004. július 1-én Winkler Lajos Emlékérmét kapott. 2011. március 15-én a Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztje kitüntetést vehette át.

Jelenleg editorial advisor a Dictionary of Natural Compounds szerkesztőségében.

– *Ha nem is Clauder professzor úr választotta ki, de nyilván hozzá kellett járulnia a kiválasztásához.*

– Azt hiszem, hogy nem volt döntési lehetősége. Közölték vele, hogy ezt a két embert kapja, és ő ezt tudomásul vette.

– *Miért választották ki?*

– Nem tudom. Az ilyen ügyintézés akkoriban nem volt rendkívüli. Én csak jól tanultam, Horváth Klára azonban nemcsak jó tanuló volt, hanem a botanikai érdeklődése miatt Sárkány Sándor Növénysszervezettani Intézetében demonstrált. Ezért az ő kiválasztása érthetőbb volt.

– *Hogyan kezdődött a munka?*

– 1953 szeptemberében kezdtük el oktatni a szerves kémiát és azonnal mély vízbe kerültünk: laboratóriumi gyakorlatokat is kellett vezetnünk. Az Orvosi Vegytani Intézet két laboratóriumában szerdától szombatig az orvostanhallgatók részére voltak a gyakorlatok, hétfőn és kedden pedig a gyógyszerészhallgatóknak. Ami azt is jelentette, hogy az összes felszerelést szombaton délben ki kellett rakni az asztalokra és kedden délután vissza kellett pakolni mindent. Nekünk a medikus hallgatók oktatásában is részt kellett vennünk, Straub F. Brunó azonban hamar lemondott rólunk, mert belátta, hogy három bört nem lehet lenyúzni egy emberről. Soha nem fogom visszakívánni azt a négy évet, amíg a Szerves Vegytani Intézetnek sikerült helyet találni.

– *Ez végül hogyan történt?*

– Végh Antal professzor Gyógyszerész Kémiai Intézete átköltözött a Högyes Endre utcából a Puskin utcába. Így a Högyes tömb udvari épületének második emelete megürült. Ez tulajdonképpen a Gyógyszerészeti Intézeté volt, de Mozsonyi Sándor professzor lovagiasan átengedte a Szerves Vegytani Intézetnek. 1957. május 13-i dátumot visel az intézet alapító levele, egy A5 méretű papír. A felszerelésünk is nagyon szegényes volt, ennek ellenére már az első évben, bár egyszerű körülmények között, kb. 30 szerves preparátumot csináltunk a hallgatókkal. Clauder professzor úr nagyon tudott stimulálni, és ő maga is nagyon tudott küzdeni. Az induláskor sok segítséget kaptunk a Kőbányai Gyógyszerárugyártól (korábban és ma megint Richter Gedeon Vegyészeti Gyár). Akkoriban nemcsak pénz, hanem vegyszer sem volt.



Böjthe Gáborné, akivel együtt kezdtek dolgozni az Orvosi Vegytani Intézetben



Clauder Ottó a Szerves Vegytani Intézet alapító professzora

– *Milyennek ismerte meg Clauder professzor urat?*

– Ő okleveles gyógyszerész és gyógyszerész doktor, valamint vegyészmérnök volt, a Kőbányai Gyógyszerárugyár egyik vezető kutatója, nagy szakmai gyakorlattal és szívós akarattal. Nála nem volt reménytelen helyzet. Amikor találkoztunk, már két állása volt. A Kőbányai Gyógyszerárugyárban főállásban a kutatási laboratóriumot vezette, a mi egyetemünkön pedig mellékállásban egyetemi docensként az I. sz Belgyógyászati Klinika (a híres Rusznyák-klinika) laboratóriumának a vezetője volt. Mégis, energiáit akkor a leendő Szerves Vegytani Intézet megszervezése kötötte le. Clauder professzor úr a gyógyszeripar legtöbb szegmensében évekig dolgozott, és így kitűnően ismerte azt. Oktatóként azonban ő is kezdő volt, mert a negyvenes évek végéig nem tanított. 1949-ben habilitált a később Eötvös Loránd Egyetemnek nevezett intézmény Szerves Kémiai Intézetében, és ettől kezdve gyógyszer-szintézis speciálkollégiumot tartott vegyész-hallgatóknak.

– *Milyen volt Clauder Ottó főnökként?*

– Jó, gondos vezető volt, széles körű ismeretekkel rendelkezett, aktív periódusának végéig kész volt tanulni, és volt érzéke az értelmes újhoz. Munkatársait stimulálta és támogatta minden problémában. Nagyon tiszteltem. Ha néha nézeteltérés adódott, ami a legjobb családban is előfordul, a helyzet gyorsan rendeződött. Jó volt vele szakmai kérdésekről – és minden másról is – beszélgetni, mert nyitott volt rájuk. A hallgatói rajongtak érte, ő pedig tisztelte őket.

– *Egy korábbi beszélgetésünk során említette, hogy Clauder professzorral csak sokára tegeződtek össze.*

– Sosem tegeződtünk össze! Ő persze kezdettől fogva tegezett bennünket, mert akkor a féltegeződés még szokásban volt, nekem azonban eszembe sem jutott



Eskü a doktori diploma átvételekor

visszategezni őt. Huszonnégy év korkülönbség volt köztünk, ráadásul ő egy régi vágású úriember volt. Amikor pedig erre javaslattal élt, már nem tudtam megtenni. Ugyanez volt a helyzet *Végh Antal* professzor úrral is, akinek a hallgatója voltam, és nagyon sokat köszönhetek neki is. Ő is akkor ajánlotta fel a tegezést, amikor már öreg voltam ahhoz, hogy azt megszokjam. Ez egy a sok hibám közül. Nagyon baráti volt a kapcsolatunk formaságok nélkül is.

– *Clauder professzor úr az intézeten kívül tartott-e személyes kapcsolatot akár Önnel, akár más munkatársakkal?*

– Amikor az intézet megalakult és kinevezték professzornak, meghívott bennünket. Később is többször voltunk együtt, de ez nem volt rendszeres. Sokat voltunk együtt a munkahelyen. A kongresszusokra is rendszerint együtt mentünk. Amíg itt volt az intézetben, úgy dolgozott, mintha sose hagyná abba, miután azonban nyugdíjba ment, csak akkor fejezte ki a véleményét, ha megkérdeztük. Ez részéről a maximális korrektség kifejezése volt. A barátság megmaradt, és a személyes kapcsolat is, amíg itthon élt.

– *Professzor Úr! Jóval több mint 50 éve oktatja a gyógyszerészeket.*

– Kb. ötezer diákom volt, az egyharmadát többé-kevésbé személyesen is ismertem!

– *Miért van szükség a gyógyszerészeknek szerves kémiára?*

– A szerves kémia és a biológia közötti határok nagyon vékonyak és az élettani folyamatokat molekuláris szinten kell megértenünk. A gyógyszerek túlnyomó része szerves vegyület, azok kémiai tulajdonságainak megértéséhez a szerves kémia ismerete elengedhetetlen. Az elméleti szerves kémia sokat segít e tulajdonságok értelmezésében. Végül ez a diszciplína adja a molekuláris alapot az összes gyógyszerészeti tudományterülethez is. Más kérdés, hogy a társoktatók ezt a szemléletet mennyire igénylik.

– *Mit tartott fontosnak a gyógyszerészek oktatásában?*

– Szakmai szempontból a szerves kémia molekuláris szemléletének átadását tartottam a legfontosabbnak. Ha a kiképzési rendben 160 óra áll a szerves kémia rendelkezésére (ami lehetne több is, kevesebb is), ezt én tudomásul vettem. Mindig az volt a véleményem, hogy az oktatás alapproblémája az anyag gondos kiválasztása, ami megfelelő judíciumot kíván, és belsőleg is ismerni kell a terepet. Ennek birtokában a megadott órakeretben is lehet olyan jó programot összeállítani, ami kerek egészet ad a szerves kémiából, és a rokon stúdiumok, pl. a gyógyszerészeti kémia, gyógyszerhatástan, farmakognózia, gyógyszerészet, biokémia és molekuláris biológia kívánalmait is kielégíti.

– *A laborgyakorlatokon a gyógyszerészhallgatók mit sajátítanak el?*

– Az alap a szerves kémiai preparatív munka, amely jó manualitást, valamint pontosságot és mérést is involvál, ezek ebben a szakmában fontosak. A hallgatók megtanulják, hogy a molekulának tisztának és egységnek kell lenni. Megtanulják az analitikus és szintetikus gondolkodást egyaránt. Megtanulják a szerves vegyületek képleteinek nemcsak az írását, hanem belőlük az információk leolvasását is. A szerves kémia az analógiák tudománya is, tehát ehhez kiváló gyakorló terepet szolgáltat. Nem utolsó sorban pedig nagyszerűen fejleszti a memóriát.

– *Milyenek a gyógyszerészhallgatók?*

– Átlagosan nem jobbak és nem rosszabbak, mint más karok diákjai, csak mások. Ismereteik sokkal szélesebb területeket ölelnek fel, de kevésbé mélyek. Ezt viszont szakmájuk és szakmai elhelyezkedéseik lehetőségei kívánják meg. Nem nagyon sokan, de mindig akadnak köztük olyanok, akikkel öröm szakmai és egyéb kérdésekről is elbeszélgetni.



A IUPAC XI. Nemzetközi Szimpóziumán 1978-ban

– *Milyen volt a kapcsolata a hallgatókkal?*

– A hallgatók szerint szigorú voltam. De becsültem is őket, még ha ezt nem is mindig vették észre. Utólag viszont sokan elismerték a következetességet és az alapos ismeretek és szemlélet megtanítását. Szem előtt tartottam *Einstein* mondását: „Nem értetted meg azt, amit nem tudsz elmagyarázni a nagymamádnak”. A szerves kémia nem telefonkönyv, de tényeken alapszik, ezek legfontosabbjait pedig tudni kell. Arra törekedtem, hogy igazságos legyek, és szerettem volna elérni, hogy az órákon kérdezzenek is a hallgatók. Ez nekik is meg nekünk is hasznos lenne. A hallgatók a mi partnereink, mi is tanulunk tőlük.

– *Mások-e a mostani hallgatók, mint a 30-50 évvel ezelőttiek?*

– A képességeik nem rosszabbak, a moralitásuk és fegyelmeik azonban gyengébb, de erről mi és a társadalom is tehetünk. Viszont úgy érzékelem, hogy a gyógyszerészet társadalmi megbecsülése egy kicsit javult. Mintha többen ismernék el, hogy a gyógyszerész speciális felkészültséggel, megfelelő ismeretekkel rendelkező szakember.

– *Professzor úr! Hogyan indult az intézet kutatási tevékenysége?*

– Nagyon nehezen. Évekig nem volt helyünk, majd a felszerelésünk volt hiányos, mi pedig abszolút kezdők voltunk. Érdemi kutatási tevékenységről csak az után lehetett beszélni, hogy megkaptuk az első infravörös spektrofotométert. Addig elment 15 év, ami soha többé nem jött vissza.

Clauder Ottó klasszikus gyógyszerkémikus volt. Korábban a Kőbányai Gyógyszerárugyárban munkatársaival potenciálisan (és ténylegesen is!) bioaktív vegyületeket szintetizált, szabadalmakat készített. Többek között ő állította elő az *Ahistan* nevű antihisztaminikumot és a *Neo-Urofort* nevű triazin származékot, ami egy ideig a világ legerősebb diuretikuma volt. Az alkaloid-kutatást már az új intézetben kezdte el. Arra az időszakra tehető ugyanis az indolalkaloidok aranykora.

– *Ezekben a kutatásokban a gyári kapcsolat megmaradt, vagy az intézet függetlenedett a gyáráktól?*

– Egy ideig a kutatási kapcsolat megmaradt a Kőbányai Gyógyszerárugyárral. De a kari társintézetekkel nem alakult ki igazi együttműködés. *Clauder* professzor résztvett a vinkamin szerkezetfelderítésében, egy kulcsreakcióval hozzájárult az akkor még bizonytalan szerkezet megerősítéséhez, továbbá előállított több vinkaminszármazékot is. Különösen érdekelte az



Családi körben prof. Jaques Pecher-vel, a brüsszeli főnökkel, akihez Szabó Lászlót negyedszázados barátság fűzte

indolalkaloidok fiziológiailag aktív konformációjának kérdése. Így kerültem én a sztrichnin-témához, amiről az egyetemi doktori disszertációm is szólt. A sztrichnin egy szörnyű hatású, de csodálatosan megkonstruált vegyület, és én nagyon szerettem. Sikerült igazolni, hogy a speciális gerincagyi hatása a laktámcsoport jelenlétéhez van kötve. *Böjthe Gáborné* biogenetikai vizsgálatakat is végzett az indolalkaloidok körében és később bekapcsolódott a szekologanin származékok kutatásába is.

– *Az intézetnek – személy szerint Önnek – volt egy másik kutatási témája is, a polimer-hordozós szintézisekkel.*

– 1963-ban megjelent egy közlemény, amelyben *R. B. Merrifield*, egy amerikai kutató, aki később Nobel-díjat kapott, olyan peptidszintézisekről számolt be, amelyekben az eduktumot egy oldhatatlan polimer hordozóhoz kapcsolta kovalens kötésben, majd szuszpendálta egy jól duzzasztó oldószerben, és az összes többi reakciót ebben a heterogén rendszerben hajtotta végre, végül a produktumot leszakította a hordozóról. *Clauder* professzor úrnak felvettem, hogy ezt a módszert jó lenne megpróbálni az általános szerves kémiában is. Ő azonnal azt mondta: „Próbáld meg!” És én el is kezdtem a munkát a sztrichninnel. A kandidátusi disszertációm erről szólt. Amikor 1972-73-ban Brüsszelben dolgoztam mint vendégkutató, oda is ezt a témát javasoltam, és ott is rögtön elfogadták. Később az intézet vezetésének átvétele után a polimer-hordozós szintéziseket abba kellett hagyni, mert az alkaloid-kutatásban és a heterociklikus vegyületek kutatásában is jelentős feladataink adódtak, és az energiákat nem lehetett tovább megosztani. Ezt egy kicsit ma is sajnálom, mert ezt most is jó irányzatnak tartom. A peptideket és a nukleotidokat ma már szinte kizárólag ezzel a módszerrel állítják elő. Mindig az volt azonban véleményem, hogy egy intézetben nem lehet olyan téma, amit csak egy ember csinál, mert akkor nem tud kívül diszkutálni.



Prof. Szabó László Kocsis Ákossal és Lipcsey Péterrel

– *Professzor úr! Diákként, majd fiatal gyógyszerész-ként evidensnek tűnt, hogy Clauder professzor úr nyugdíjba vonulása után Ön fogja őt követni az intézet élén.*

– Ez nekem nem volt ennyire evidens. Inkább laborban szerettem dolgozni és nem voltak komoly intézetvezetői ambícióim. Clauder professzor úr viszont szeretne volna, hogy én kövessem őt, és éppen abban a korban voltam, amikor a váltás még kézenfekvő volt. 10 évnél rövidebb időre ugyanis egy intézet élére nem érdemes vezetőt keresni. Minden változás problémával jár és ezt nem szabad sűrűn ismételni.

– *A „nagy öregek” körében régebben beszédtema volt, hogy az intézet önállóságát egy időben meg akarták szüntetni. Igaz ez?*

– Sok fejfájást okozott az intézetvezetői időszakom elején, hogy a Szerves Vegytani Intézetet össze akarták vonni egy másik intézettel egy csúcsintézetbe. Ez kétszer is téma volt a Kari Tanács ülésén. Igazi háttérét az ügynek nem ismertem. Személy szerint el tudtam volna viselni az összevonást, mert soha nem volt nagy ambícióm emberek fölött rendelkezni, az intézetet azonban nagyon nehéz küzdelmek árán hoztuk létre, és úgy éreztem, nincs jogom arra, hogy a számomra kényelmesebb megoldásért föladjam az intézet önállóságát. Végül *Antoni Ferenc* akkori rektor úr úgy döntött, hogy a karnak az a jó, ha minél több intézet van. Így az összevonás lekerült a napirendről. *Antoni* professzorra, és az egyetem akkori főtitkárára, *Lombos Lajosra*, ma is kegyelettel gondolok.

– *Hogyan ítéli meg az intézetvezetői időszakot?*

– Sok mindenhez alkalmazkodni kellett. Az intézeti feltételek a kezdetektől fáziskésésben voltak. Amikor a hatvanas évek közepén megkaptuk az első ultraibolya spektroszkópot, máshol már az infravörössel kutattak. Amikor '69-ben hozzájutottunk az infravörös készülékhez, mások már proton mágneses rezonancia spekt-

roszkópiával dolgoztak. Amire megkaptuk ezt, már megint elhaladt mellettünk a világ. Mindig fáziskésésben voltunk, amit igen nagy erőfeszítésbe került ledolgozni. Ezt fő feladatommak tartottam. Természetesen törekedtem a hazai kooperációkra is. A Chinoin akkori kutatási igazgatójától, *Mészáros Zoltántól* együttműködési javaslatot kaptunk kinolizin vegyületek szintézisére. Ez leágazása volt egy akkor nagyon ígéretesnek tűnő fájdalomcsillapító vegyületcsoportnak, amelyből a Chinoinban nagyon szép kémia jött ki, és nekünk is sok örömet és érdekes eredményeket hozott a feladatul kapott vegyületek előállítás, szerkezetvizsgálata és kémiai reakcióinak tanulmányozása. Később azonban kiderült, hogy az anyavegyületek kevésbé hatásosak, és így az érdeklődés megcsappant. Egy másik, hosszabb kifutású együttműködés a Gyógynövénykutató Intézettel alakult ki, amelynek élén akkor *Tétényi Péter* állt. Bár az együttműködés később abbamaradt, én ma is hálával gondolok *Tétényi* professzor úrra, mert ő vetette fel az iridoidokkal és különösen a szekologaninnal kapcsolatos témát, ami *mutatis mutandis* ma is folyamatban van. Mind a szekologaninnal, mind a belőle képződő sztriktoziddal kapcsolatban sok kísérletes munkát folytattunk, bár nem annyit, mint szeretnünk volna.

– *Professzor úr! Öt évvel ezelőtt az egyik szerkesztője lehettem annak a közleménynek, amely a Winkler Lajos Emlékérem átvételekor tartott előadásából készült az Acta Pharmaceutica Hungarica számára. Elgondolkodtatott ez a közlemény. Ön ebben többek között a szekologaninból származó indolalkaloidok szerves kémiai módszerekkel feltárt biogenezisééről ír és úgy fogalmaz, hogy a sztriktozidin az a csepp, amelyben megmutatkozik a tenger; az indolalkaloidok sokaságában pedig felragyog az egység: a rész és az egész összefüggének. Sőt azt is írja, hogy ezt az egységet kutatja minden tudomány, továbbá az egyistenhívő vallások és a nagy filozófiák is. Hogyan jut el a szerves kémikus ilyen „filozófikus” megközelítésekhez?*

– A választ messzebből kell kezdenem. Életem meghatározó periódusa volt a Brüsszeli Szabadegyetem (Université Libre de Bruxelles) Szerves Kémiai Intézetében töltött év. Nagyon élénk szellemi élet és nyitott légkör vett körül. Sok barátot szereztem. Különösen is kiemelem közvetlen főnökömet, *prof. Jaques Pecher*-t, aki a legjobb értelemben liberális ember volt, és mindenkinek a véleményét tisztelni tudta, még ha az övétől különbözött is. Több mint 25 éven keresztül, korai haláláig szoros szakmai és baráti kapcsolatban voltunk. Amikor Brüsszelben dolgoztam, a kezembe került egy népszerű tudományos sorozat egyik kötete, amelyben a bevezető mondat úgy szólt: minden filozófia alapkérdése az egynek és a soknak a viszonya. Ez valószínűleg lényege minden igazi tudománynak is:

megmagyarázni a jelenségeket minél kevesebb elv segítségével. Erre törekszenek a fizikusok is, amikor meg szeretnék szerkeszteni a Mindenség elméletét. Ezt ugyan elvileg nem lehet igazolni a Gödel-Jáki téorema szerint, de kicsiben mindenütt az Univerzumban feltűnik ez a sokaságban megjelenő egység, vagyis a rend. Heisenberg szerint pedig a rend felragyogása a szépség. Erre kell törekednünk az oktatásban is, erre kell tanítanunk diákjainkat is.

Mindig affinitásom volt az így értelmezett szépséghez, rendhez, az elérhetetlen teljességhez. Példaként említem, hogy az általam tartott egyik speciálkollégium keretében azt keressük, milyen elemi kémiai kapcsolatokon keresztül valósul meg ez a rend 60 millió szerves vegyület sokaságában. A speciálkollégium keretében egy nagyon egyszerű félkvantitatív kvantumkémiai megközelítést beszélünk meg, amelyet *Michael J. S. Dewar* dolgozott ki, és én ugyancsak Brüsszelben tanultam. A módszert nemcsak Magyarországon nem tanítják, hanem külföldön is csak néhány helyen. Megkapó, hogy milyen kevés, egymásra épülő elv segítségével lehet rendet teremteni a reakciók hálózatában. Az a néhány hallgató, aki évente hallgatja ezt a kollégiumot, nagyon élvezi.

Egy másik meghatározó élményem szintén régi. A Francia Kémiai Társaság 1957-ben ünnepelte alapításának a 100. évfordulóját, és a jubileumi konferenciára kiengedték Clauder professzor urat is. Ő hazahozott egy francia nyelvű könyvet a szerves szintézis elveiről. Ez annyira érdekesnek látszott, hogy elkezdtem franciául tanulni. A könyv elemi egységek kombinációiból építette fel a szintetikus reakciók sokaságát, a legjátékhoz hasonlóan. Hihetetlen változatossággal jöhetnek létre a szerves vegyületek és ezek mind a szénatomra épülnek, csakúgy, mint maga az élet.

Azóta már tudjuk, hogy a szénatom magja, a Mindenség egyik legcsodálatosabb struktúrája, egy másik különlegességet tár fel, és ezzel hangsúlyozza a jelentőségét. A szén mag három hélium atommagból keletkezik úgy, hogy először két hélium atommag ütközésével egy nagyon instabilis berillium mag épül fel, majd egy harmadik hélium mag ütközésével szén mag keletkezik. A berillium mag azonban először nagyon rövid élettartamúnak tűnt a második ütközéshez. Aztán számításokkal kiderült, amit később kísérletekkel is igazoltak, hogy a berillium magnak van egy különleges energiaszintű állapota, ami az élettartamát olyan mértékben meghosszabbítja, hogy a második ütközés is eredményessé válik. Ha ez az energiaszint egy nagyon kicsit magasabb vagy alacsonyabb volna, akkor vagy csak szén mag lenne az univerzumban, vagy egyáltalán nem keletkezne szén mag. És természetesen nem létezne szerves kémia sem. És ezen az „apróságon” múlik a mi létünk is! Ma már a Mindenségnek számos ilyen antrópikus tulajdonságát ismerjük.

Ugyanezt az élményt éltem át akkor is, amikor ki-



Csoportkép az intézettel

nyitottam a *Nature* 2001. február 15-i számát, és előttem feküdt az emberi genom nyers, de teljes lélegzetelállító gén- és szekvencia-térképe. Hamarosan kiderült, hogy a genom több mint 99%-a közös minden emberben. Valamennyien távoli unokatestvérek vagyunk!

– *Ugyanezt az egységet, rendet és szépséget találta meg a szekologaninnál, a sztriktozidinnél és az indolalkaloidoknál?*

– Igen. Amikor a szekologaninból levezethető indolalkaloidok biogenetikus hálózatával kezdtünk foglalkozni, a kutatás szintjén és egy másik speciálkollégiumban, szintén ez a rend ragyogott fel. Három növény családban két molekula egyesüléséből egyetlen prekursoron át a természet 2500-3000 vegyületet épít fel. Ezek legtöbbször jellemző biológiai tulajdonságokkal rendelkeznek, és számos képviselőjük vezérvegyületként szolgálja ma is a gyógyszerkutatást, bár viszonylag kevés a terápiásan is használható, törzskönyvezett vegyület közöttük. Az egyik komponens, a szekologanin egy káprázatos glikozid típusú vegyület, amelynek kémiai átalakításait részletesen vizsgáltuk. Ha a vegyületet deglikozilezzük, az oldatban 12 izomer 48 sztereoizomer formájában képződik, ezek létét igazolni lehetett. A belőle képződő prekursor sztriktozidin még varázslatosabb molekula, amelynek a kémiáját ugyancsak részletesen vizsgáltuk, és kimutattuk, hogy oldatban a lehetséges 632 sztereoizomer közül csak egy létezik, amelynek a pontos térszerkezetét is igazolni tudtuk. A sztriktozidin a kiinduló pontja szinte valamennyi terpenoid indolalkaloidnak. Jelenleg az itt uralkodó biogenetikus rendnek a feltérképezésén dolgozunk egy nagy számítógépes adatbázis segítségével. Nagy élményt jelent, amikor egy-egy indolalkaloid a helyére pattan ezen a térképszerű kirakós játékműzön. A sztriktozidin egy csepp a terpenoid indolalkaloidok tengerében, de kódolva vannak benne a tenger tulajdonságai. Egység a sokaságban!

– *Amikor diákként Önnél TDK-ztam, és a lombikban szombat délutánonként már elindultak a reakciók, volt*



*Jubileumi díszoklevél-átadó ünnepségen,
ötven évvel '56 után*

idő teázásra és beszélgetésre is. Ön akkor sokat beszélt nekem Teilhard de Chardinról, a jezsuita természettudósról. Hogyan bukkant rá, hiszen akkor még alig lehetett róla hallani?

– Én is szívesen emlékezem vissza ezekre a beszélgetésekre. A felfedezés részben a kozmikus rend iránti, már említett affinitásommal függ össze, részben francia nyelvtudományaim vezettek hozzá, bár korántsem ajánlom, hogy valaki a francia nyelvtanulást Teilhardon kezdje. Az I. Világháború francia lövészárkaiban Verdun és Ypres között, ahol az első vegyi fegyvert, az Yperitet bevetették, egy szanitéc szerzetes, *Teilhard de Chardin* a Mindenség egységéről és evolúciójáról vázolt fel egy víziót, aminek lényeges elemeit a természettudomány azóta fontos részletekkel kiegészítette. Teilhard még nem tudhatott ezekről az eredményekről, és azt sem tudhatta, hogy a kozmosz az emberre van hangolva, de megérezte a lényegét, az egység felragyogását a sokaságban. Amikor írásait 1955-ben bekövetkezett halála után publikálták, párizsi kutatóintézetekben nagy izgalommal diszkutálták nézeteit. Én 1961-ben jutottam titokban az első cikkeihez, és a vízió az első pillanatban megkapott: erre vártam! Nagy élményt jelentett, ami a gondolkodásomat ma is meghatározza. Teilhard hatalmas rendszerében az egész mindenség elfér fizikai és metafizikai szempontjaival együtt. Ezt a rendszert nem olvasni, hanem élni kell, és élni is lehet kompromisszumok nélkül egy 20-21. századi értelmiséginek is. Innen a titkos rezonancia köztünk. Azt kívánom minden tanítványomnak és minden olvasómnak is, hogy életükben legalább egyszer vilánon fel ennek a szépségnek egy szikrája. Természetesen senkit sem lehet kényszeríteni, de megtiltani sem lehet senkinek, hogy e szépség mögött a Teremtőt lása.

– *Professzor Úr! Többeknek nyilvánvaló, hogy az életében nagy jelentősége volt '56-nak. Többször beszélt*

róla hivatalos rendezvényeken is. Ez miért fontos igazodási pont?

– '56 ősze életem egyik felejthetetlen élménye volt és marad, jóllehet semmi szerepem nem volt benne. De minden fontos eseménynél ott voltam. Igazi történelem tanúi és részben résztvevői voltunk. Soha nem fogom elfelejteni 1956. október 23. estéjét a Kossuth téren. Kétszázezren voltunk ott, de senki sem félt! Pedig amikor később a rádióhoz átment a tömeg, ott már lőttek. Aztán jöttek a teherautók, a platójukon egy-egy csapat felkelővel, akik közül az egyik a nemzeti zászlót lobogtatta. Nem lehetett tudni, hogy a következő pillanatban nem lövik-e le, de ők robogtak az Üllői út és a Körút kereszteződése felé, ahol halottak feküdtek halomban. Megdöbbenően hatott rám, hogy ezek a 18-20 éves fiatalok milyen szabadon meg tudtak halni egy eszméért. Aki megnézi a 301-es parcella kopjafáit, látja, hogy ez volt az igazi proletárforradalom.

– *Professzor úr! A nyolcvanadik születésnapja előtt éppen egy hónappal, a március 15-i ünnepségeken vehette át a Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztjét. Gratulálók! Úgy hallottam, hogy nagyon örült a kitüntetésnek.*

– A kitüntetés nagy meglepetés, nagy megtiszteltetés és nagy öröm volt számomra. Úgy gondolom, hogy *Noszál Béla* dékán úr állt a felterjesztés mögött.

– *Bizonyára, de azoknak is egyet kellett ezzel érteni, akik az előterjesztést elfogadták.*

– És azoknak is, akik támogatták! És én mindenkinek megköszönöm, akinek része volt benne. Hálával emlékezem ez alkalommal is *Clauder* professzor úrra, és az intézet minden munkatársára, akik segítették a munkámat, azokra, akik élnek és azokra, akik már elhunytak. Az intézet mindig egy nagy családot alkotott. Ez különösen nehéz helyzetekben mutatkozott meg. A kitüntetésnek számomra szimbolikus üzenete van. Talán visszaigazolja azt, amire oktatóként, kutatóként és emberként törekedtem, ha nem is tudtam mindig megvalósítani. Annak pedig különösen örültem, hogy a nemzeti kormánytól jött a kitüntetés. Már kevés időm van meghálálni, csak megköszönni tudom.

– *Professzor Úr! Én pedig hadd köszönjem meg a szemléletformáló beszélgetéseket és a mai interjút is. Isten éltesse sokáig!*

Hankó Zoltán

Conversation with dr. László Szabó, professor emeritus of the Department of Organic Chemistry, Semmelweis University

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

ÚJ SZABÁLYZATOK AZ MGYT-BEN

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Vezetősége március 24-i ülésén jóváhagyta

- a Társaság Szervezeti és Működési Szabályzatát (SZMSZ),
- az SZMSZ 11. §-ának 3. pontjához kapcsolódóan az 1/2011. sz. Elnöki utasítást a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Számviteli és Ügyviteli Szabályzatairól és
- az SZMSZ 7. §-ához kapcsolódóan a 2/2011. sz. Elnöki utasítást a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság rendezvényeinek szervezéséről.

Az alábbiakban közzétesszük az új SZMSZ-t (beleértve a kiegészítési szabályzatot) és a rendezvényszervezést szabályozó dokumentumot. A Társaság számviteli politikája, az eszközök és források leltárkészítési és leltározási szabályzata, az eszközök és források értékelési szabályzata, a Társaság pénzügyi szabályzata és a Társaság bizonylati szabályzata a Titkárságon hozzáférhető.

A szabályzatok 2011. március 24-től hatályosak.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Szervezeti és Működési Szabályzata

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (a továbbiakban Társaság) Vezetősége az Alapszabály felhatalmazása alapján

- a Társaság céljainak megvalósulása,
- az egységes szervezeti rendszer kialakítása és fenntartása,
- az Alapszabály szerinti működés biztosítása érdekében az alábbiak szerint hagyja jóvá a Társaság Szervezeti és Működési Szabályzatát (továbbiakban SZMSZ).

Általános rendelkezések

1. §

1. Az SZMSZ a Társaság szakmai szervezetei, szakosztályai, bizottságai, tisztségviselői, tagjai és a Társasággal munkaviszonyban lévő dolgozói számára egyaránt kötelező rendelkezés.

2. A szakmai szervezetek, szakosztályok és bizottságok – tevékenységük szabályozása érdekében – illetékességi területükre és működésükre vonatkozó, saját ügyrendet alkotnak. A szervezetek, a szakosztályok és bizottságok ügyrendi rendelkezéseinek a jelen SZMSZ rendelkezéseivel összhangban kell állniuk és az Elnökség jóváhagyása után, a jelen SZMSZ függelékeiként lépnek életbe.

3. Az SZMSZ és függelékei körében felmerülő értelmezési kérdések esetén a Társaság SZMSZ-e az irányadó, ha ez nem vezet megoldásra, a kérdés feloldása a Vezetőség hatáskörébe tartozik. A Vezetőség az ülései közötti időszakban halasztást nem tűrő kérdések feloldására az Elnökséget – utólagos beszámolási kötelezettséggel – jelen dokumentummal felhatalmazza.

Szervezeti rendelkezések

2. §

1. A tisztújításra négyévenként kerül sor, de szükség esetén (rendkívüli helyzetben) korábban is megtartható.

2. A négyévente esedékes tisztújítást a Társaság elnökének és Elnökségének megválasztásával kell kezdeni. Erre a küldöttközgyűlés hivatott. A szervezetek és szakosztályok tisztújítását az Elnökség megválasztása után, 2 hónapon belül kell megtartani.

3. A küldöttek újraválasztását az SZMSZ nem korlátozza.

3. §

A Társaság tagjai szervezeti hovatartozásuktól függetlenül, valamennyi szakosztály munkájában részt vehetnek.

4. §

1. A Társaság szervezetei, szakosztályai, bizottságai egymással állandó, vagy eseti megállapodást köthetnek az Alapszabályban rögzített célok és feladatok megvalósítása érdekében.

2. A Társaság szervezetei, szakosztályai, bizottságai a Társaságon kívüli szervvel, vagy szervezettel, illetőleg személlyel, szakmai megállapodást csak az Elnökség előzetes egyetértésével köthetnek. Amennyiben az Elnökség az együttműködést elutasítja, az előterjesztőnek jogában áll a kérést írásos indoklással és egy alkalommal a Vezetőség elé terjeszteni felülbírálat céljából.

3. A Társaság nem önálló jogi személyként működő szervezetei, szakosztályai és bizottságai anyagi kötelezettségvállalást csak saját pénzvagyonuk aktuális határáig, de egyszeri alkalommal maximum 100.000 azaz száz-ezer forintig tehetnek, és erről az Elnökséget 24 órán belül tájékoztatják. Az önálló jogi személyként működő egységek esetében értékhatár meg szabása nélkül, saját pénzvagyonuk 90%-áig vállalhatnak fizetési kötelezettséget, melyről az Elnökséget 24 órán belül értesítik.

Működési rendelkezések

5. §

1. A Társaság Alapszabályában meghatározott célok és feladatok megvalósítása érdekében az Elnökség a szervezetek, szakosztályok, bizottságok vezetését meghatározott teendők ellátására felkérheti, illetve elvégzésével megbízhatja. A teendők elvégzéséhez az Elnökség – kérésre – irányelveket, illetve megoldási szempontokat ad írásban rögzített formában.

2. A szervezetek, szakosztályok, bizottságok és a tagok bármely, a Társaság céljaival és feladataival kapcsolatos ügyben javaslatot nyújthatnak be a Vezetőséghez, az Elnökséghez vagy a Küldöttközgyűléshez. A beadványokat a Társaság Titkárságára írásban kell eljuttatni. A beadvány érdemi elbírálásához az Elnökség összehívásáról az elnök, a Vezetőség és a Küldöttközgyűlés összehívásáról az Elnökség dönt. A beadványra az érintett testület 30 napon belül köteles írásban válaszolni.

6. §

1. A szervezetek, a szakosztályok és bizottságok működésének és üléseinek rendjét ügyrendjük részletesen szabályozza.

2. A szervezetek, szakosztályok, bizottságok vezetésének összetételére – amennyiben a Társaság Alapszabálya másként nem rendelkezik – a saját szabályzatuk a mérvadó.

3. A szervezetek, szakosztályok, bizottságok üléseinek lebonyolítását az alábbi alapelvek szerint kell végezni:

– Az ülést írásban kell meghirdetni oly módon, hogy a meghívottak azt az ülés előtt legalább 8 nappal megkaphassák.

– A meghívónak tartalmaznia kell az ülés helyét, idejét és napirendjét.

– Az ülést az elnök távollétében az vezeti le, akit az elnök ezzel megbíz.

– Az ülés határozatképességét minimum 50%+1 résztvevőhöz kell kötni. Ennél szigorúbb érvényességi kritériumot az adott szervezet, szakosztály, vagy bizottság ügyrendje kiköthet.

4. Az ülésekről 7 napon belül emlékeztető készüljön, melyben a döntésekről világos, közérthető szövegezésű, azonosító számmal ellátott Határozatok szerepeljenek. Az emlékeztetőt a levezető elnök/titkár és az adott szervezet, szakosztály, bizottság egy tagja írja alá. Az emlékeztető egy példányát megküldik a Társaság Elnökségének, s ezek a Titkárságon iktatásra kerülnek.

Tudományos rendezvények szervezése

7. §

1. Az MGYT szakosztályai és szervezetei az általuk meghatározott időközökben tudományos rendezvényeket szerveznek.

2. Rendezvényeiket az önálló jogi személyként működő szervezetek önállóan, a nem önálló jogi személyként működő szervezetek a Titkárság és a rendezvényi titkár közreműködésével szervezik. Amennyiben önálló szervezet igénybe veszi a Titkárság adminisztratív segítségét, úgy a pozitív eredmény 50%-a a közvetett költségek fedezésére a Társaságot illeti.

3. Negatív eredményt rendezvény költségvetési terve nem célozhat meg. Amennyiben egy rendezvény eredménye mégis negatív lesz, a veszteség a rendező szervezet keretét terheli.

4. A rendezvények után a könyvelő cég közreműködésével a Titkárság két hónapon belül előzetes, majd azt követően a költségvetési év végéig végleges elszámolást készít, melyet az Elnökség hagy jóvá.

5. A részletes szabályozást az érvényben lévő, rendezvényszervezéssel foglalkozó Elnöki utasítás tartalmazza.

Szakmai továbbképző rendezvények szervezése

8. §

1. A Társaság továbbképző rendezvényeinek éves programjára a továbbképzési titkár tesz javaslatot az Elnökségnek, s elfogadás után azok szervezését ill. lebonyolítását koordinálja. Ő felel a szakmai programok és a továbbképzések akkreditálásáért. A továbbképzésekre vonatkozó költségvetési tervet a továbbképzési titkár készíti el, melyet a gazdasági titkárral egyeztet. A továbbképző rendezvények adminisztratív lebonyolítását a Titkárság végzi a továbbképzési titkárral szorosan együttműködve.

2. A Társaság a továbbképző programjait havonta kiadványaiban és a honlapján legalább 3 hónappal a rendezvényt megelőzően teszi közzé.

3. Az MGYT tagsága számára önköltséges szakmai továbbképző rendezvényekre a jelentkezéseket a Titkár-

ság tartja nyilván és állítja ki a számlákat a résztvevőknek. Az előadók sorrendjének egyeztetése, a teszt lapoknak a továbbképzést lebonyolító helyi szervezőnek e-mail-ben való eljuttatása, valamennyi résztvevőnek az eredménytábla és a továbbképzés értékelő lapok eljuttatásának biztosítása, a résztvevők GYOFTEX-en való rögzítése, a gazdasági titkárral történt egyeztetés után az előadókkal a szerződések megkötésének előkészítése és az átutalások beérkezésének ellenőrzése a Titkárság feladata, a honoráriumok számfejtése a könyvelő cég feladata. Mindezek felügyelete a továbbképzési titkár feladatkörébe tartozik.

4. A Társaság által szervezett térítésmentes szakmai továbbképző rendezvények időpontjának meghatározása az Elnökség feladata, az előadók szervezése a továbbképzési titkár hatásköre, a résztvevők GYOFTEX-en való rögzítését, valamint a gazdasági titkárral történt egyeztetés után az előadókkal a szerződések megkötésének előkészítését a Titkárság végzi. A honoráriumok számfejtése a könyvelő cég feladata. Mindezek felügyelete a továbbképzési titkár feladatkörébe tartozik.

5. A szervezetek és szakosztályok által önállóan szervezett, akkreditált továbbképző rendezvények lebonyolítása a szervező egység feladata, de a továbbképzési titkárral egyeztetési kötelezettségük van. A rendezvény időpontjának Titkársággal történő egyeztetése – a szakmai programok esetleges ütközésének elkerülésére – ebben az esetben is kötelező.

A felmerülő költségek a rendező szervezetet és/vagy szakosztályt terhelik, ahogyan az elért nyereség is őket illeti meg. Ha a Társaság más egységeinek vagy a Titkárság segítségét veszik igénybe a szervezés/lebonyolítás során, a felmerült költségeket fedezniük kell.

6. Valamennyi szakmai továbbképző rendezvény technikai feltételeinek biztosítása az illetékes szervezet, szakosztály vagy bizottság feladata, amelyért a felelősséget és a költségeket a szervezet, szakosztály, vagy bizottság elnöke egy személyben viseli.

Nemzetközi kapcsolatok

9. §

1. A Társaság nemzetközi kapcsolatainak ápolása és fejlesztése az elnök, a tudományos alelnök és a szervezési alelnök feladata, akik kötelesek az Elnökséget, illetve a Vezetőséget ez irányú tevékenységükről folyamatosan tájékoztatni.

2. A Társaság szervezetei és szakosztályai kötelesek az Elnökség jóváhagyását megszerezni bármely külföldi szervezettel, illetőleg magánszeméllyel történő szakmai egyezmény, megállapodás megkötéséhez.

3. Amennyiben az egyezmény, megállapodás megköté-

sének a Társaság számára anyagi következményei vannak, ezeket kizárólag az elnök, akadályoztatása esetén az Elnökség egy tagja és a gazdasági titkár együttesen írhatja alá.

A Társaság kiadványai

10. §

1. A Társaság szaklapjai: a havonta megjelenő „Gyógyszerészet”, a negyedévente megjelenő „Acta Pharmaceutica Hungarica” és az időszakosan megjelenő „Hírlevél” kiadvány. Ezek mellett a Társaság, profilba illő szakkönyveket is kiadhat, vagy ilyen kiadást támogathat.

2. A Társaság kiadásában megjelenő szaklapok és egyéb kiadványok felelős kiadójának, főszerkesztőinek, felelős szerkesztőinek, szerkesztőinek és szerkesztő bizottságainak kinevezése az Alapszabályban leírtak szerint történik.

3. A szaklapok főszerkesztői kötelesek a küldöttközgyűlés rendes ülésein az elmúlt időszokról részletes jelentést előterjeszteni és az elkövetkező időszak szakmai és tematikai programját jóváhagyás céljából ismertetni.

4. Az egyes szakmai kiadványok, szakkönyvek kiadását és a kiadás feltételrendszerét az elnök hagyja jóvá.

5. A Társaság honlapot üzemeltet, melynek elérési címe: <http://www.mgyt.hu>

A honlapon megtalálhatók a Társaságról szóló legfontosabb információk: a Társaság története, hivatalban lévő tisztségviselői, hírek, hazai és nemzetközi rendezvények, kiadványok, továbbképzések, szakmai kapcsolatok hazai és nemzetközi gyógyszerészeti szervezetekkel, az egyetemi képzéssel kapcsolatos információk, letölthető dokumentumok, távoktatás, sajtószemle a magyar egészségügyről, nemzetközi eseményekről, a sajtó hírei. A Társaság a honlapján tájékoztató jelleggel rövid angol nyelvű fejezetet is üzemeltet.

Gazdálkodás, pénzügyek, tagdíjfizetés

11. §

1. A Társaság a mindenkor érvényes jogszabályoknak megfelelően, az Elnökség által jóváhagyott költségvetés szerint gazdálkodik.

2. A gazdasági titkár minden év januárjában elkészíti a Társaság költségvetés-tervezetét, valamint minden év április 30-ig – a Társaság könyvelését végző céggel együttműködésben – az előző év költségvetésének beszámolóját, melyet az Elnökség elé terjeszt jóváhagyás céljából. Jóváhagyás nélkül maximum a költségvetés-tervezet időarányos része használható fel.

3. Az elnök a Társaság gazdálkodásának egyszemélyi pénzügyi felelőse. A költségvetés, a gazdálkodás és a pénzügyek ellenőrzését a gazdasági titkár és a Felügyelő Bizottság folyamatosan végzi.

A gazdasági titkár a Társaság Alapszabályának megfelelően irányítja és ellenőrzi a pénzügyi és gazdálkodási tevékenységet.

A Társaság mindenkori számviteli és pénzügyi szabályzatát Elnöki utasítás tartalmazza.

4. A Társaság Alapszabálya értelmében az önálló jogi személyként működő szervezetek gazdálkodásukért és pénzügyi műveleteikért saját maguk tartoznak felelősséggel. A nem önálló jogi személyként működő szervezetek, valamint a szakosztályok pénzügyi műveleteit a Társaság végzi.

5. A Társaság tagjai az Alapszabály szerint tagdíjat fizetnek. A tagdíjat befizetési csekken, vagy átutalással a Társaság folyószámlájára fizetik. A tagdíj 50%-át a Titkárság köteles a tag által megjelölt szervezet számára elkülönítetten kezelni. Az önálló jogi személyként működő szervezetek tagjai tagdíjukat közvetlenül a szervezetük számlájára fizetik. Az önálló jogi személyként működő szervezetek tagdíjbevételeik 50%-át negyedévente egyszer a Társaság folyószámlájára, a központi költségvetés céljára utalják.

6. A hazai tudományos, szakmai, országos, regionális és területi rendezvényeket a Társaság anyagilag támogathatja. A támogatás iránti kérelmet az Elnökséghez kell írásban benyújtani. Az Elnökség a támogatásról a tervezett rendezvény költségvetésének és a felhasználás céljának ismeretében – anyagi lehetőségeinek figyelembe vételével, amelyet a gazdasági titkár véleményez – dönt.

Pénzügyi intézkedések, kötelezettségvállalás

12. §

1. Minden olyan iratot (levelet, szerződést, ígérvényt stb.), számlát, amely a Társaság gazdálkodására, pénzügyi helyzetére vonatkozik, az elnök önállóan írhat alá egyszemélyi felelőssége alapján. Az aláírt dokumentumot, vagy másolatát a Titkárságon iktatni kell.

2. Minden olyan – nem rendszeres (érvényes megállapodás nélküli) – iratot (levelet, szerződést, ígérvényt stb.), számlát, amely a Társaság gazdálkodására, pénzügyi helyzetére vonatkozik, viszont az elnök akadályoztatása miatt azt aláírni nem tudja, az Elnökség egy tagja és a gazdasági titkár írhatja alá, az aláírt tranzakcióra vonatkoztatva felelősségvállalás kötelezettségével. Erről az elnököt haladéktalanul tájékoztatni kell. Az aláírt dokumentumot, vagy másolatát a Titkárságon iktatni kell.

A Titkárság hivatali rendje

13. §

1. A Titkárság hivatalának helye a Társaság székhelye.

2. A munkaviszonyra és a munkaidőre a Munka Törvénykönyve rendelkezéseit kell alkalmazni. A titkársági dolgozókkal szemben a munkáltatói jogokat az elnökkel egyeztetve a főtitkár gyakorolja.

3. A titkársági apparátus vezetői irányítása és ellenőrzése a főtitkár hatásköre. Egyes célfeladatokhoz kötött munkák koordinálását a Titkárság meghatározott dolgozói tekintetében delegálhatja (pl. rendezvényszervezési titkár, továbbképzési titkár részére). A napi munkafeladatok beosztása és az elvégzett munka ellenőrzése, számonkérése a titkárságvezető kötelessége és felelőssége.

4. A Titkárságon – a teljes munkaidő alatt – biztosítani kell a tisztségviselőkkel, a Társaság szervezetei, szakosztályai, bizottságai vezetőivel, a Társaság tagjaival, a megbízási és vállalkozási jogviszonyban foglalkoztatottakkal való személyes, telefon, fax, e-mail kapcsolattartást.

5. A Titkárság évente egy alkalommal, januárban, kampányszerűen tagdíj-befizetési csekket küld a megelőző évben tagsági viszonnal rendelkezőknek.

Tagfelvételi rend

14. §

1. A Társaság tagfelvételének adminisztrációját a Titkárság végzi.

2. A tagjelölt a kitöltött és aláírt írásbeli, vagy elektronikus belépési nyilatkozatot (1. számú melléklet) a Titkárságra juttatja el, mely ennek másolatát továbbítja a megjelölt szervezet számára. A Titkárság az új belépőt tájékoztatja a tagdíj-befizetés lehetőségeiről (csekk, átutalás). A tagsági jogviszony a tagdíj befizetésével kezdődik és az Alapszabály adott paragrafusainak megfelelően szűnik meg.

3. Az önálló jogi személyként működő szervezetek tagfelvételét az adott szervezet végzi. Az új tagok belépési nyilatkozatát a szervezet köteles haladéktalanul a Titkársághoz eljuttatni, mely az új tagot az országos tagnyilvántartásba bevezeti.

4. A Titkárság a tagságról nyilvántartást vezet.

5. A tagsági viszony megszűntekor a Titkárság törli a tagot a tagnyilvántartásból az Alapszabály szerint.

Kitüntetések adományozási és átadási rendje**15. §**

1. A Társaság a gyógyszerészet különböző szakterületein végzett kiemelkedő tudományos és szakmai munka elismerésére kitüntetések adományozhat.

2. A Társaság kitüntetéseinek, tiszteleti és szenátusi tagjai választásának adományozási és átadási rendjét az SZMSZ 2. számú melléklete tartalmazza.

Vegyes rendelkezések**16. §**

1. A Társaság szervezeteinek, szakosztályainak, bizottságainak és szaklapjainak levelezése az Elnökség által egységes szempontok szerint jóváhagyott és a Titkárság által biztosított levélpapírokon és borítékokkal történik.

2. Az aláírási jogosultság szabályozása:

2.1 A Társaság fejlődés papírján kizárólag a Társaság elnöke (önállóan), főtitkára (önállóan), illetve tartós távollétük esetén az Alapszabályban meghatározott helyettesítési rend szerinti vezetők írhatnak alá.

2.2 A 2.1 pontban felsoroltak jogosultak a Társaság körbélyegzőjének használatára is.

2.3 A Titkárság vezetője – ügykörében – szintén aláírhat társasági levélpapíron, aláírási joga azonban anyagi kötelezettségvállalásra nem terjedhet ki és a társasági bélyegző lenyomatot sem alkalmazhatja.

2.4 A Társaság nem önálló jogi személyként működő szervezetei, szakosztályai, bizottságai és szaklapjai önálló fejlődés levélpapíron levelezhetnek saját ügyrendjük rendelkezései szerinti aláírási jogkörrel. Aláírási joguk anyagi kötelezettség vállalásra csak korlátozottan (4.§ 3. pont) terjedhet ki.

2.5 Anyagi kötelezettségvállalást saját fejlődés levélpapíron csak az önálló jogi személyként működő szervezetek tehetnek, az SZMSZ és saját ügyrendjük rendelkezései szerint.

2.6 Az elnök, illetve a vezető tisztségviselők által a Társaság székhelyén, vagy azon kívül szerkesztett és aláírt levelek másodpéldányát a Titkárság vezetőjéhez kell iktatás és irattározás céljából eljuttatni, aki kronologikus sorrendben köteles ezeket iktatni és megőrizni.

3. A Társaság Elnökségének tagjai, szervezeteinek, szakosztályainak, bizottságainak elnökei és a szaklapok főszerkesztői – az egységes szempontok érvényesítése érdekében – az Elnökség által jóváhagyott névjegy használatára jogosultak. A névjegyeket a Titkárság biztosítja.

4. A Társaság érdekében és a gyógyszerészet fejlesztésében kiemelkedőt alkotó szakemberek és intézmények emlékére az Elnökség írásos jóváhagyásával emléktábla állítható. A javasolt emléktábla megjelenítésére és leendő helyére a Társaság szervezetei, szakosztályai, bizottságai, tisztségviselői és tagjai tehetnek javaslatot.

Záró rendelkezések**17. §**

1. Az SZMSZ rendelkezéseit a Társaság Vezetősége a 2011. március 24-i ülésén hagyta jóvá, ezen időponttól kerül alkalmazásra.

Prof. dr. Vincze Zoltán
elnök

Dr. Márkus Sarolta
főtitkár

**ORVOS- ÉS GYÓGYSZERÉSZDOKTORANDUSZOK IV. TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁJA
ÉS AZ I. POSZTDOKTORI KONFERENCIA
Marosvásárhely, 2011. július 6-8.**

Rendező: a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (MOGYE).

Információk: A vonatkozó információkat a MOGYE honlapján (www.umftgm.ro) teszik közzé.

1. BELÉPÉSI NYILATKOZAT (a csillaggal jelölt sorok kitöltése kötelező)

Alulírott, kérem felvételemet a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (MGYT) tagjai közé, az MGYT alábbi, „X” jellel jelölt szervezetébe:

- [] Gyógyszerellátási (.....megyei/Budapesti) Szervezet
 [] Gyógyszeripari Szervezet
 [] Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet

Kijelentem, hogy az MGYT célkitűzéseivel egyetértek, munkájában aktívan részt kívánok venni, a Társaság Alapszabályát ismerem és elfogadom, a működését biztosító tagdíjat rendszeresen, határidőre megfizetem.

Név*:.....
 Működési nyilvántartási szám*:
 Előző (leánykori) név:
 Levelezési cím*:
 Tel*.: Fax:
 E-mail*:
 Munkahely neve:
 címe:
 Gyógyszerési oklevél kelte, száma, kiállító hely/egyetem*:
 Ha nem gyógyszerész, diploma megnevezése, kelte, száma, kiállító hely/egyetem:

 Szakképesítés kelte, száma*:
 Tudományos fokozat kelte, száma*:
 Szakterület megnevezése:
 Nyelvvizsga kelte, száma:

Az MGYT alábbi szakosztályának/szakosztályainak munkájában kívánok részt venni:

- [] Farmakoterápiás és Gyógyszerészi Gondozási Szakosztály
 [] Gyógynövény Szakosztály
 [] Gyógyszeranalitikai Szakosztály
 [] Gyógyszerésztörténeti Szakosztály
 [] Gyógyszerkutató Szakosztály
 [] Gyógyszertechnológiai Szakosztály
 [] Gyógyszerügyi Szervezési és Közigazgatási Szakosztály
 [] Oktatási Szakosztály

Kelt:

Aláírás:.....

Kitöltés után visszaküldendő az MGYT Titkárságára: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16. I/2. Fax: (36-1) 483-1465,
 E-mail: tagdij@mgyt.hu

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kitüntetéseinek, Tiszteleti és Szenátusi Tagjai választásának adományozási és átadási rendje

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (a továbbiakban Társaság) meg kívánja őrizni a Társaság által alapított kitüntetések presztízsét, továbbá az újabban alapított kitüntetések ezekhez hasonlóan adományozza a gyógyszerészet különböző szakterületein végzett kiemelkedő munka/tevékenység elismerésére, ezért az alábbiak szerint szabályozza a kitüntetések adományozását:

1. A kitüntetésre kerülő személyekre a Társaság tagjai,

valamint szervezetei és szakosztályai évente egyszer, a következő éves rendezvényi tervek elkészítését követően írásban tesznek javaslatot az Elnökségnek, minden év november 1-jéig.

2. Az Elnökség minden naptári év december 1-jéig összesíti a javasolt kitüntetések és dönt, illetve jóváhagyja a javasolt elismeréseket. Az Elnökség döntése, illetve előzetes jóváhagyása nélkül kitüntetés nem adható.

2.1. A „Kazay Endre Emlékérem” kitüntetést (alapítva 1968-ban) – a Társaság legmagasabb elismerését – a gyógyszerészet egésze szempontjából fontos területeken kifejtett kiemelkedő tevékenységért, a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.2. A „Nyiredy Szabolcs Emlékérem” kitüntetés (alapítva 2009-ben) – a Társaság magas rangú kitüntetése, mely a hazai gyógyszerészet felemelkedését aktívan szolgáló, kiemelkedő kutató/oktató szakmai, közéleti teljesítményének elismeréseként adományozható. Kitüntetett az lehet, aki a tudományos szakterületén túlmenően a hazai gyógyszerészet egésze számára hasznos, előremutató közéleti tevékenységet végzett, a szűkebb szakterületének kimagasló művelésén túlmenően jelentős aktivitást fejtett ki a különböző gyógyszerészeti szakterületek eredményesebb együttműködése érdekében, tudományos, szakmai munkásságának egészét tekintve „híd” szerepet tölt be a gyógyszerészeti tudományok és a természettudományok/orvostudományok valamely ága között. Az Emlékérmeket az Elnökség adományozza, egy fő részére, a „Congressus Pharmaceuticus Hungaricus” rendezvény keretében.

2.3. A „Szebellédy László Emlékérem” (alapítva 1991-ben) kitüntetést a gyógyszerészeti tudományok területén kifejtett kiemelkedő tevékenységért, a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.4. A „Koritsánszky Ottó Emlékérem” (alapítva 1984-ben) kitüntetést a hazai és nemzetközi kapcsolatok fejlesztéséért, illetve a sajtóban kifejtett kiemelkedő tevékenységért a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.5. A „Nikolics Károly Emlékérem” (alapítva 2001-ben) kitüntetést a nemzetközileg is kiemelkedő, alkalmazott gyógyszerészeti kutatási tevékenységért a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.6. A „Küttel Dezső Emlékérem” (alapítva 2001-ben) kitüntetést a gyógyszerészet gyakorlati területein kifejtett kiemelkedő tevékenységért a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.7. A „Kempler Kurt Emlékérem” (alapítva 2006-ban) kitüntetést a gyakorló gyógyszerészi tevékenységet népszerűsítő kiemelkedő munkásság elismeréseként a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.8. A „Societas Pharmaceutica Hungarica” (alapítva 1984-ben, patikai törőmozsárral) jutalomérem kitüntetést a Társaság működésének szervezésében kifejtett kiemelkedő tevékenységért a Társaság tagjának az Elnökség adományozza.

2.9. A 2.1–2.8. pontokban felsorolt kitüntetéseket az Elnökség nevében a Társaság elnöke, akadályoztatása esetén tudományos alelnöke, vagy főtítkára adja át országos tudományos, vagy szakmai rendezvényen, díszoklevél kíséretében.

3. A „Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Tiszteleti Tagja” latin nyelvű elismerő oklevelet a gyógyszerészet területén kimagasló tevékenységért, a Társaság célkitűzéseinek támogatásáért az Elnökség adományozza. A kitüntetést az Elnökség nevében a Társaság elnöke, akadályoztatása esetén tudományos alelnöke adja át a „Congressus Pharmaceuticus Hungaricus” rendezvényen, vagy küldöttközgyűlés keretében. Külföldi személy esetében nemzeti tudományos, vagy szakmai rendezvényen is átadásra kerülhet az elismerő oklevél.

4. A „Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Szenátusának tagja” elismerő oklevelet a Társaság érdekében és a gyógyszerészet fejlesztéséért évtizedeken át tevékenykedő, a Társaság – nyugállományba vonult – tagjának az Elnökség adományozza. A kitüntetést az Elnökség nevében az elnök, akadályoztatása esetén a tudományos alelnök, vagy a főtítkár adja át országos tudományos, vagy szakmai rendezvényen.

5. Az alábbi (5.1–5.8) kitüntetésekről a szakosztályoktól/szervezetektől beérkező javaslatok alapján az Elnökség jóváhagyását követően a szakosztályok és szervezetek rendelkeznek. Átadásuk a javaslattevők rendezvényein történik, díszoklevél kíséretében átadja a javaslattevő szervezet, vagy szakosztály elnöke, akadályoztatása esetén titkára.

5.1. A „Schulek Elemér Emlékérem” (alapítva 1973-ban) a Gyógyszeranalitikai Szakosztály legmagasabb szakmai elismerése.

5.2. A „Kabay János Emlékérem” (alapítva 1976-ban) a Gyógyszerkutatási Szakosztály legmagasabb szakmai elismerése.

5.3. A „Hintz György Emlékérem” (alapítva 1982-ben) a Gyógyszertechnológiai Szakosztály legmagasabb szakmai elismerése.

5.4. Az „Augustin Béla Emlékérem” (alapítva 1977-ben) a Gyógynövény Szakosztály legmagasabb szakmai elismerése.

5.5. A „Mozsonyi Sándor Emlékérem” (alapítva 1981-ben) a Gyógyszerügyi Szervezési és Közigazgatási Szakosztály legmagasabb elismerése.

5.6. Az „Ernyey József Emlékérem” (alapítva 1974-ben) a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály legmagasabb szakmai elismerése.

5.7. A „Spergely Béla Emlékérem” (alapítva 1984-ben) a Gyógyszeripari Szervezet legmagasabb szakmai elismerése.

5.8. A „Dávid Lajos Emlékérem” (alapítva 1982-ben) és a „Kórházi Gyógyszerészetért Emlékérem” (alapítva 2001-ben) a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet legmagasabb szakmai elismerései.

6. A fiatal gyógyszerészek szakmai elismeréséül a „Rozsnyay Mátyás Emlékérem” (alapítva 1968-ban) és a „Clauder Ottó Emlékérem” (alapítva 1992-ben) kitüntetések a versenyelőadások zsűrijei saját hatáskörükben – elnökségi jóváhagyás nélkül – adományozzák az Emlékverseny nyertesének. Megosztott első díj esetén mindkét versenyzőnek.

2/2011. sz. Elnöki utasítás az MGYT rendezvényeinek szervezéséhez

– A rendező szervezetek, szakosztályok, rendezvényeiket az akkreditációs határidőnek megfelelően, a leadás előtt legalább egy hónappal, írásban a rendezvényszervezési adatlap segítségével jelentik be az Elnökségnek. A rendezvényeket az Elnökség, lehetőség szerint a tervezettnél megfelelően hagyja jóvá. Amennyiben programütközés, illetve egyéb ok miatt nem lehetséges több program megrendezése azonos vagy egymáshoz közeli időben, elsősorban a korábban bejelentkező szervezet, szakosztály, bizottság programja élvez elsőbbséget.

Az Elnökség az akkreditációs határidőkhöz igazodva fogadja be a rendezési szándékokat.

– A Társaság (beleértve a nem önálló jogi személyiségű szervezeteket és szakosztályokat) tudományos kongresszusainak, konferenciáinak, szimpóziумainak technikai szervezője és lebonyolítója a rendezvényi titkár irányításával a Titkárság vagy szükség esetén egy, az Elnökség által jóváhagyott, megbízott külső szervező cég. Az önálló jogi személyként működő szervezetek a rendezvényeiket saját hatáskörben is szervezhetik. Amennyiben az önálló szervezet igénybe veszi a Titkárság adminisztratív segítségét, úgy a pozitív eredmény 50%-a a közvetett költségek fedezésére a Társaságot illeti. Nem önálló szervezet és szakosztály rendezvénye pozitív egyenlegének 50%-a a közvetett költségek fedezésére a Társaságot illeti. Több rendező szervezet illetve szakosztály esetén a rendező szervezetek illetve szakosztályok elnökei a rendezvény szervezésének megkezdésekor együttesen döntenek az eredmény későbbi felosztásának arányáról.

Az előzetesen bejelentett éves tervhez képest rendkívüli program megrendezésével kapcsolatosan – a Titkárság szerepének és leterheltségének figyelembevételével – az elnök, akadályoztatása esetén a főtítkár 5 napon belül dönt.

– A rendezés menetét a rendezvényi titkár koordinálja.

o A rendező szervezet/ szakosztály

- adatlapon, határidőig bejelenti az Elnökségnek a tervezett rendezvényt,
- megjelöli a potenciális helyszíneket, majd a rendezvényi titkárral együtt dönt a végleges helyszínről, a szabadidős programról és a részvételi díjról,

- összeállítja a tudományos programot,
- folyamatosan egyeztet a rendezvényi titkárral a szervezés menetéről, határidős feladatokról,
- támogatókat, hirdetőket és kiállítókat szervez. A befolyt összegek a rendezvény költségvetésének részét képezik.

o A rendezvényi titkár

- a titkársági koordinátorral közösen megtervezi a rendezvény lebonyolítását,
- árajánlatot kér a potenciális helyszínektől,
- megtervezi a rendezők által kiválasztott helyszín költségeit,
- a rendezőkkel együtt elkészíti az egy főre eső kalkulációt,
- egyeztet a helyszínnel, előkészíti a szerződéseket, melyeket az elnök ír alá,
- egyeztet a gazdasági titkárral a pénzügyi mozgásokat illetően és tájékoztatja a rendezvény költségvetéséről,
- megírja a szükséges megrendelőket, melyeket a Titkárság koordinátora továbbít,
- ellenőrzi a szolgáltatások teljesítését, ezeket a számlák aláírásával igazolja,
- az 500.000 Ft feletti megrendeléseket az elnök, az 500.000 Ft alattiakat a rendezvényi titkár írja alá és igazolja, a gazdasági titkár szignálja,
- a rendezőkkel együtt meghatározza a nyomdai leadási határidőket, melyek betartatását segíti,
- gondoskodik arról, hogy a rendezvény megfelelő publicitást kapjon az MGYT honlapján, a Gyógyszerészetben és a Hírlevélben.

o A rendezvényi titkár a gazdasági titkárral egyeztetve a részvételi díj alapján előzetes költségvetést készít, melyet az elnök hagy jóvá. A rendezvény költségei között szerepeltetni kell a Titkárság közreműködéséért 300.000 Ft kiadást. A rendezvény bevételei közé számítható a résztvevők jelentkezési díja, a hirdetési, reklám- és kiállítási bevételek, de a szponzori támogatás nem. A meghívott vendégek, előadók részvételi költségei minden esetben a rendező szervezetet terhelik. Az előzetes költségvetés negatív egyenleget nem tartalmazhat. Az előzetes költségvetésben szereplő vár-

ható pozitív egyenleg 50%-át meghaladó újabb kiadás csak az MGYT elnökének engedélyével lehetséges.

lákról, felszerelésről,
▪ lebonyolítja a helyszíni regisztrációt.

o *A Titkárság munkatársa*

- elvégzi az akkreditáció adminisztrációs munkáját,
- befogadja és visszaigazolja a jelentkezéseket,
- kiállítja a részvételhez szükséges számlákat,
- szállás- és részvételi listát vezet,
- követi a befizetéseket,
- összeállítja a helyszíni regisztrációhoz szükséges anyagokat,
- gondoskodik a névkitűzőkről, mappákról, névtáb-

o *A Szerkesztőség*

- szerkeszti a rendezvény nyomdai anyagait,
- a nyomdai kivitelezésről árajánlatot kér.

A rendezvények után a könyvelő cég közreműködésével a Titkárság két hónapon belül előzetes, majd azt követően a költségvetési év végéig végleges elszámolást készít, melyet az elnökség hagy jóvá.

Budapest, 2011. március 24.

*Prof. dr. Vincze Zoltán
az MGYT elnöke*

Adatlap az MGYT rendezvényeinek szervezéséhez

A rendező szakosztály/szervezet neve	
A rendezvény címe	
Tervezett időpont	
Tervezett időtartam	
Tervezett létszám	
Preferált helyszín(ek)	
Tervezett társasági program (esti program, kirándulás stb.)	
Tervezett max. részvételi díj	
Tervezett jelentkezési határidő	

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG VEZETŐSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Vezetősége ez évi első ülését **2011. március 24-én** tartotta Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Jelen voltak: *prof. Vincze Zoltán* elnök, *prof. emerit. Szász György* tiszteletbeli elnök, *prof. emerit. Erős István* tiszteletbeli elnök, *prof. Szökő Éva* tudományos alelnök, *Télessy István* szervezési alelnök, *Márkus Sarolta* főtitkár, *Berzsenyi Pál* gazdasági titkár, *Pannonhalminé Csóka Ildikó* továbbképzési titkár, *Erdei Ottilia* rendezvényi titkár, *Hajagosné Hümpfner Rózsa* a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet alelnöke, *Bozsik Erzsébet* a Gyógyszeripari Szervezet elnöke, *prof. Soós Gyöngyvér* a Farmakoterápiás és Gyógyszerészeti Gondozási Szakosztály elnöke,

Völgyi Gergely a Gyógyszeranalitikai Szakosztály titkára, *prof. Falkay György* a Gyógyszerkutatási Szakosztály elnöke, *Takács Gézáné* a Gyógyszerügyi Szervezési és Közigazgatási Szakosztály elnöke, *prof. Tekes Kornélia* az Oktatási Szakosztály elnöke, *Bognár András* a Budapesti Szervezet elnöke, *Takácsné prof. Novák Krisztina* a Gyógyszerészet főszerkesztője, *Jelinekné Nikolics Mária* a Felügyelő Bizottság tagja és *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

Kimentésüket kérték: *prof. Hohmann Judit* a Gyógynövény Szakosztály elnöke, *Ferentzi Mónika* a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnöke, *Antal István* a Gyógyszer-technológiai Szakosztály elnöke, *prof. Halmos Gábor* a megyei gyógy-

szerellátási szervezetek Dunán inneni képviselőjében, *Pelle Krisztina* a megyei gyógyszerellátási szervezetek dunántúli képviselőjében és *prof. Noszál Béla* az „Acta Pharmaceutica Hungarica” folyóirat főszerkesztője.

A vezetőségi ülések napirendi pontjainak fontosságára való tekintettel kérjük a Vezetőség tagjait, hogy amennyiben a vezetőségi ülésen nem tudnak részt venni, szervezetük/szakosztályuk más vezetőségi tagját legyenek szívesek delegálni.

1/2011. sz. VD: A Vezetőség meghallgatta *prof. Vincze Zoltán* elnök tájékoztatását az „Év gyógyszerésze” cím elnyeréséről, melyre a MOSZ koordinálásával az MGYT, az MGYK és a Gyógyszerészeti Gondozás Szakmai Bizottsága – a Roche Magyar-

ország Kft. támogatásával – pályázatot írt ki és jelentetett meg a média számos helyén. A Vezetőség több tagja javasolta, hogy a jövőben, a pályázat kiírásakor a gyógyszerészet más szakterületein dolgozók számára is biztosítsák a pályázaton való részvétel lehetőségét.

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

2/2011. sz. VD: *Télessy István* szervezési alelnök tájékoztatta a Vezetőséget az idén első alkalommal, 2011. november 25-26-án megrendezendő „Praxis” továbbképzésről. Idén mozgásszervi betegségekkel kapcsolatos előadások hangzanak el, melyekhez gyakorlatorientált tréningek kapcsolódnak.

Felelős: *Télessy István és Pannonhalminé Csóka Ildikó*, határidő: folyamatos.

3/2011. sz. VD: A Vezetőség megvitatta az SZMSZ-tervezet 7. §. 5. pontjában szereplő, rendezvény-szervezéssel foglalkozó Elnöki utasítást és a rendezvények bejelentéséhez szükséges adatlapot, melyeket a kiegészítések figyelembevételével egyhangúlag elfogadott.

Felelős: *Erdei Ottilia*, határidő: azonnal.

4/2011. sz. VD: *Berzsényi Pál* gazdasági titkár tájékoztatta a Vezetőséget az MGYT Számviteli és Ügyviteli Szabályzatairól. A szabályzatok a következők:

- A Társaság számviteli politikája.
 - Az eszközök és források leltárkészítési és leltározási szabályzata.
 - Az eszközök és források értékelési szabályzata.
 - A Társaság pénzkézelési szabályzata.
 - A Társaság bizonylati szabályzata.
- A szabályzatok a számvitelről szóló, többször módosított 2000. évi C. törvény alapján készültek. A szabályzatok kialakítása során, a hatályos jogszabályokon kívül, a Társaság stratégiai célkitűzéseit és az eddigi működés gyakorlatát és tapasztalatait is figyelembe vették.

Az SZMSZ-tervezet 11. §. 3. pontja utolsó sorának megfelelően a Társaság mindenkor számviteli és pénzügyi szabályzatát Elnöki utasítás tartalmazza.

Az MGYT Számviteli és Ügyviteli Szabályzatait tartalmazó Elnöki utasítást a Vezetőség tagjai egyhangúlag elfogadták.

Felelős: *Berzsényi Pál*, határidő: azonnal.

5/2011. sz. VD: A gazdasági titkár ismertette az MGYT 2011. évi költségvetési tervezetét, melyet a Vezetőség egyhangúlag elfogadott.

Felelős: *Berzsényi Pál*, határidő: folyamatos.

6/2011. sz. VD: Az SZMSZ-hez kapcsolódó Elnöki utasítások elfogadása után a Vezetőség megvitatta az előzetesen minden vezetőségi tagnak kiküldött, az Elnökség által már jó-

váhagyott SZMSZ-tervezetet. A Vezetőség feltétlenül ragaszkodik ahhoz, hogy a szakmai szervezetek, szakosztályok és bizottságok saját ügyrendet dolgozzanak ki, melyhez segítségül a főtítkár „minta-ügyrendet” fog megküldeni. A Vezetőség a Társaság Szervezeti és Működési Szabályzatát a hozzátartozó melléletekkel és Elnöki utasításokkal együtt egyhangúlag elfogadta, mely ezen időponttól kerül alkalmazásra.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán és Márkus Sarolta*, határidő: azonnal.

7/2011. sz. VD: A Vezetőség megtárgyalta és elfogadta az MGYT és a Vértesacsa Kazay Gyógyszerészeti Alapítvány közötti együttműködési megállapodás irányelveit, és megbízta a főtítkárt, a megállapodás végző formájának kidolgozására.

Felelős: *Márkus Sarolta*, határidő: 2011. május 15.

8/2011. sz. VD: A Vezetőség fontosnak tartja, hogy újból összeállítsuk és kiadjuk a Társaság tevékenységét bemutató angol nyelvű prospektust, melynek aktualizálására *prof. Soós Gyöngyvér* kérte fel.

Felelős: *prof. Soós Gyöngyvér*, határidő: 2011. április 30.

9/2011. sz. VD: A jövőben a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a kormánykitüntetések adományozására is beterjeszt javaslatokat.

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

AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége ez évi harmadik elnökségi ülését a Vezetőség ülése után, **2011. március 24-én** tartotta Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Az elnökségi ülésen jelen voltak: *prof. Vincze Zoltán* elnök, *prof. emeritus Erős István* tiszteletbeli elnök, *prof. Szőkö Éva* tudományos alelnök, *Télessy István* szervezési alelnök, *Márkus Sarolta* főtítkár,

Berzsényi Pál gazdasági titkár, *Pannonhalminé Csóka Ildikó* továbbképzési titkár, *Erdei Ottilia* rendezvényi titkár és *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

Kimentését kérte: *prof. emeritus Szász György* tiszteletbeli elnök.

Az Elnökség egyhangúlag a következő döntéseket hozta:

26/2011. sz. ED: *Prof. Soós*

Gyöngyvér a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság soros elnöke tájékoztatta az Elnökséget az „Év gyógyszerészhallgatója” cím elnyeréséért megrendezendő gyógyszerészi gondozási verseny előkészítéséről és a szakmai szervezetek részéről nyújtandó anyagi támogatás felhasználásáról.

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

27/2011. sz. ED: A 2012. évi

Rozsnyay Mátyás Emlékverseny rendezési jogát – az MGYT Elnökségéhez határidőig benyújtott pályázatával – az MGYT Hajdú-Bihar Megyei Szervezete nyerte el, melyet az idei emléktverseny záróünnepségén fognak bejelenteni. Az Elnökség *Halmos Gábor* professzort, az MGYT Hajdú-Bihar Megyei Szervezetének elnökét, az emléktverseny megrendezésének előkészítésével kapcsolatos kérdések megbeszélésére, a következő elnökségi ülésre meghívja.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán*, határidő: 2011. május 6.

28/2011. sz. ED: Az Elnökség felkéri a Felügyelő Bizottságot, hogy a ciklus még hátralévő ideje alatt, egy alkalommal, az önálló jogi személyként működő szakmai szervezeteknél is tartson mindenre kiterjedő (szakmai és pénzügyi-gazdasági) vizsgálatot.

Felelős: *Blazics Gyula*, az FB elnöke, határidő: folyamatos.

29/2011. sz. ED: Az Elnökség, figyelembe véve a szenátorok elnökségi tagjainak „befogadási-javaslatát”, megválasztotta azt az új szenátort, akivel bővíteni fogja a jelenleg hivatalban lévő szenátori kart. A szenátori díszoklevelet az elnök adja át az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztályának XXI. Tudományos

Ülésszaka keretében, melyet Szatmárnémetiben rendeznek, 2011. április 7-9. között.

Felelős: *prof. Vincze Zoltán*, határidő: 2011. április 7.

30/2011. sz. ED: Az Elnökség jóváhagyja, hogy az MGYT Gyógyszeripari Szervezetének képviselőtében az EIPG éves vezetőségi ülésére a továbbiakban *Gál Georgina* utazzon. Az üléseken való részvétel költségeit (utazás, szállás) továbbra is a Gyógyszeripari Szervezet fedezi.

Felelős: *Bozsik Erzsébet*, határidő: folyamatos.

31/2011. sz. ED: A „Kémia Nemzetközi Éve” alkalmából, az idén október 13-14-én megrendezendő X. Clauder Ottó Emlékverseny az MGYT és a Magyar Kémikusok Egyesülete közös rendezvénye lesz. Az emléktversenyen *Mátyus Péter* professzor, az MKE elnöke plenáris előadást tart. Az emléktverseny Kuratóriumába az MGYT Elnöksége *Berzsenyi Pált* delegálja.

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

32/2011. sz. ED: A 67/2010. sz. ED-ben foglaltaknak megfelelően, az idén Bledben szeptember 29-e és október 1-je között megrendezendő 4. BBBB Konferencia Tudományos Bizottságába *Hermech István* akadé-

mikust delegálta Társaságunk. A rendezvény honlapja a <http://www.bbbb-eufeps.org/> címen érhető el. Az előadások és poszterek összefoglalóinak beküldési határideje: április 30. A 2013-ban megrendezendő 5. BBBB Konferencia szervezője újból Magyarország lesz. Ezen rendezvény előkészítő megbeszélésére (helyszín, időpont, fő téma stb.) *Szökő Éva* professzort és *Hermech István* akademikust kéri fel az Elnökség.

Felelős: *prof. Szökő Éva* és *prof. Hermech István*, határidő: folyamatos.

33/2011. sz. ED: Az SZTE Gyógyszerésztudományi Karának szakgyógyszerész-képzés törzsképzési programjában az Elnökség felkérésére *Erős István* professzor tart előadást „A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság által nyújtott szakmai fejlődési lehetőségek” címmel.

Felelős: *prof. Erős István*, határidő: 2011. április 1.

34/2011. sz. ED: Az MGYT Elnöksége következő ülését a XII. Magyar Gyógynövény Konferencia és a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny keretében tartja Szegeden, a Hotel Novotelben, 2011. május 6-án, délután.

Felelős: *Márkus Sarolta*, határidő: 2011. május 6.

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

ÁLLAMI KITÜNTETÉSEK MÁRCIUS 15-ÉN

Réthy Miklós nemzeti erőforrás miniszter a Magyar Köztársaság elnöke megbízásából, március 15-e alkalmából, kimagasló színvonalú munkája elismeréseként

- a Magyar Köztársasági Érdemrend tisztikeresztje kitüntetést adta át Stájer Gézának a Szegedi Tudományegyetem professor emeritusának,
- a Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztje kitüntetést adta át

Dombi Andrásnak a Szegedi Tudományegyetem egyetemi tanárának és – a Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztje kitüntetést adta át Szabó Lászlónak a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézet professor emeritusának.

Kiemelkedő szakmai tevékenysége elismeréseként Pro Sanitate díj elismerésben részesült Kissné Bodolay Mária Éva, a Fővárosi Önkormányzat Heim Pál Gyermekkorháza

Gyógyszertárának főgyógyszerésze.

Több évtizeden át végzett példaműködő tevékenységért, életmű elismerésként a Nemzeti Erőforrás Miniszter Díszoklevele elismerésben részesült Jäger Antalné, az Országos Tisztifőorvosi Hivatal Közép-magyarországi Regionális Intézete Gyógyszerügyi Igazgatási Osztályának titkárnője.

Valamennyi kitüntetéshez szívből gratulálnak a Gyógyszerészet szerkesztői.

A MAGYAR EGÉSZSÉGÜGYI TÁRSASÁG KÖZGYŰLÉSE
LAKITELEK, 2011. MÁRCIUS 11-12.

A Magyar Egészségügyi Társaság (MET) ideai közgyűlését a Lakiteleki Népfőiskolán tartotta március 11-12-én.

A rendezvény első napjának délutánján a vezetőség összegező ülést tartott, amelyen a tavaly megrendezett Orvos-Gyógyszerész Világtalálkozó eredményeit és a MET anyagi helyzetét tekintették át. Megállapították, hogy a világtalálkozó sikere ellenére a magyarországi taglétszám jelentősen csökkent, azonban a kárpát-medencei érdeklődés a MET munkája iránt, és a tagság létszáma folyamatosan növekszik.

A közgyűlés emlékezve az egy éve elhunyt íróra, Fekete Gyula Emléküléssel kezdődött. Az előadók a demográfiai gondokról és a magyarság feladatairól emlékeztek meg. Andrásófszky Barna örökös tiszteletbeli MET elnök bemutatta Fekete Gyula életútját. Prof. Kellermayer Miklós: „Közös felelősségünk a gyermekek ébren töltött óráiért” című megnyitó előadása következett, majd prof. Papp Lajos: „Magyarország kor-kódfája” című előadását hallgatták meg a jelenlevők. Szíjártó István mondott ünnepélyes megemlékezést a Százak Tanácsának 15 éves tevékenységéről és Fekete Gyula szerepéről. A megnyitón adták át Széman Péter régióelnöknek (Erdély) a MET Németh László Emlékérmét.

A közgyűlés reggelén tudományos

programmal folytatódott az előadások. Elsőként Balászné Molnár Borbála ÁEK főgyógyszerész előadását hallgatta meg a közgyűlés mintegy 200 résztvevője az etikusság témaköréből. Ezt követte Bódis György (Erdély) sok képpel illusztrált orvostörténelmi előadása Nyulas Ferenc életművéről, aki Erdély első aktív tiszt főorvosa volt a XVIII-XIX. század fordulóján. A legújabb képkalkáló diagnosztikus eljárásokról kapott átfogó képet a hallgatóság prof. Galuska László (Debrecen) előadásából. A délelőtti utolsó előadás a hospice ellátás helyzetéről és indokoltságáról szólt, amelyet Hegedűs Katalin (Budapest) tartott „Az emberhez méltó halál” címmel.

A közgyűlés az elnöki beszámolóval kezdődött, amelyet a pénzügyi beszámoló és a felügyelő bizottság elnökének értékelése zárt. Az elnök elismerő oklevelet adott át, munkája elismeréseként, többek között Péter H. Mária gyógyszerésznek (Erdély). Ezután az erdélyi, délvidéki, mura-vidéki, felvidéki és kárpátaljai tag-egyesületek beszámolóit következtek. A hozzászólók kérték, hogy a Kárpátaljáról érkező kollégák könnyített feltételek mellett vehessenek részt a továbbképzéseken.

Mivel az előző vezetés mandátuma lejárt, a közgyűlésen új vezetést megválasztására került sor. Az alap-

szabály minden régió számára biztosítja a képviselőket a vezetőségben (15 fő), és a szakágak (fogorvosok, gyógyszerészek, szakdolgozók) is egy-egy személlyel képviseltetik magukat. A közgyűlésen a felügyelő bizottság tagjait is megválasztották.

Az új vezetőségbe nagy szavazati aránnyal került be Fejes Árpád szakgyógyszerész, a gyógyszerészi szakági képviselő továbbra is prof. Lipták József.

Az új elnököt a vezetőség választotta meg. Az elkövetkező időszakban a MET elnöke prof. Kellermayer Miklós (Pécs), az elnöki előterjesztés nyomán régiós alelnökké választották prof. Gyurkovics Kálmánt (Magyarország), Balla Árpádot (Kárpát-medence) és Szutrély Pétert (Nyugati régió).

Az új vezetőség a továbbképző rendezvények szervezése mellett feladatának tekinti a fiatal kollégák csatlakozásának elősegítését külföldön és belföldön egyaránt, továbbá a magyar népességfogyás feltartóztatására kíván újabb figyelemfelhívást tenni.

A MET rendezvényei 2011-ben:

- Sikeres Tomka Miklós emlékülést rendezett a Muravidéki Régió Vass Vilmos szervezésében a Magyar Kultúra Napján, Alsó Lendván január 23-25. között.

- A MET családorvosi továbbképzésére március 24-26. között Székelyudvarhelyen került sor.
- Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos-Gyógyszerészeti Szakosztálya Szatmárnémetiben április 7-9. között tartotta éves konferenciáját (MET előadásokkal).
- A MET „Novák” Emléklésére Ung-

- váron május 13-15. között kerül sor.
- A MET „Arányi Lajos Napok”-at Révkomáromban június 10-12. között rendezik.
- Báthory Napok és MET továbbképzés lesz Szilágysomlyón szeptember 23-25. között.
- MET továbbképzés lesz Zentán, október 7-9. között.

A MET rendezvényei iránt érdeklődők, illetve a belépni szándékozók részletes információkhoz juthatnak a Magyar Egészségügyi Társaság honlapján (www.met.hu). A MET levélcíme: 1055. Budapest Semmelweis u. 2.

Prof. Lipták József

MEGRENDEZTÉK A IV. PÉCSI EGYETEMI GYÓGYSZERÉSZ BÁLT

Nagy örömünkre szolgál, hogy a pécsi gyógyszerésképzés munkatársai és hallgatói által megrendezett gyógyszerész bálon évről évre egyre több vendég jelenik meg, folyamatosan színesedik az est programja és mindig garantált a gyógyszerési légkörben zajló esemény vidám hangulata. Idén, március 4-én már negyedik alkalommal rendezte meg a PTE ÁOK Gyógyszerésztudományi Szak a Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Bált a Baranya Megyei Önkormányzat Dísztermében. A bál egyben a szakon folyó oktató- és kutatómunka fejlesztését segítő „Pécsi Egyetemi Gyógyszerésképzését” Alapítvány jótékonyági rendezvénye is volt. A rendezvényre meghívtuk a gyógyszerügyi és kórházi gyógyszerész kollégákat, bármely egyetemen végeztek is, és hívtuk a társegyetemek gyógyszerészhallgatóit, oktatóit is, illetve a gyógyszerészet szakmai szervezeteit, gyógyszergyárak és gyógyszer-nagykereskedők munkatársait. Kezdeményezésünk sikerét jelzi, hogy idén már közel kétszáz



A nyitótánc résztvevői

vendég, számos szórakoztató program és igen gazdag tombola-felajánlás emelte az est rangját.

A bált *prof. Perjési Pál* szakvezető, a bál fővédnöke nyitotta meg, és köszöntötte a rendezvény résztvevőit. Nagy örömünkre szolgált, hogy a Gyógyszerésztudományi Szak vezetésén kívül *prof. Szolcsányi János*, a szak alapítója, *prof. Miseta Attila* dékán és *prof. Decsi Tamás* dékán-

helyettes, valamint *prof. Komlósi László Imre* rektorhelyettes is elfogadta meghívásunkat, akik köszöntőjükben kedves és méltató szavakkal járultak hozzá a megnyitó ünnepélyességéhez.

A negyedéves gyógyszerészhallgatók nyitótáncát követően az est hangulatát három díj átadása is emelte. A *Patronus Alumnorum Pharmaciae* (Gyógyszerészhallgatók Pártfogója) díjat idén az ötödéves hallgatók *Fittler Andrásnak*, a Gyógyszerészeti Intézet adjunktusának ítélték oktatói munkájának és a pécsi hallgatók iránti magatartásának elismeréseként. A szak oktatói fontosnak tartják azon gyógyszerészhallgatók közösségi és tanulmányi munkáját elismerni, akik az utóbbi év során kiemelkedően sokat tettek szakunkért. Ezért *Angyal Tünde* és *Ács András* negyedéves hallgatók oklevélben és jutalomban részesültek. Kiténtetett hallgatóink a „Pécsi Egyetemi Gyógyszerésképzését” Alapítvány támogatása jóvoltából részt vehetnek a fiatal kutató



A bálozók egy csoportja



A Rozsdás Pisztilus Kamarakórus

gyógyszerészek rangos versenyén, az idén ősszel megrendezésre kerülő X. Clauder Ottó Emlékversenyen. A hallgatók kiválasztása a Gyógyszerésztudományi Szak fiatal oktatóinak szavazatai alapján történt. A Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Bál Bora választás eredményéről és az előzetesen megtartott borversenyről kereset tudósításban számolunk be.

A nyitóműsort tovább színesítette a gyógyszerészekből és gyógyszerészhallgatókból alakult „Rozsdás Pisztilus Kamarakórus” előadása, mely vidám hangvételű gyógyszerési témájú dalokkal (A lakmusz ingatag, A gyógyszerertechnológia, A jó gyógyszerész és Gyógyszerész-

induló), továbbá gyógyszerári pisztillussal, mint karmesteri pálcával felvértezett lelkes karmesterekkel (Papp Nóra, Benkő András és Pál Szilárd, aki egyben a bál konferansziéja is volt) még a bálozó közönséget is éneklésre ösztönözte. A bál nyitóműsorát a Gyógyszerésztudományi Szak fiatal oktatóinak salsaja zárta.

A bálozóknak szinte egy pillanat idejük sem maradt a pihenésre az est folyamán, hiszen a tizenegy órától majdnem éjjelig tartó táncház gyakorlatilag minden résztvevőt alaposan kitikkasztott. A Bartina zenekar által játszott rábaközi táncokat Szabó Beáta és Donáczi Károly mu-

tatta be és táncolta végig nagy lelkesedéssel. A megpihenni vágyó bálozók számára a Mecsek-Drog Kft. és a Farmakognózi Intézet jóvoltából teaház állt rendelkezésre, ahol gyógynövényteaak mellett lehetett kellemesen elbeszélgetni. A harminc tételből álló igen gazdag éjszakai tombolasorsolást követően kettőig tartott a táncos mulatság.

A szak valamennyi oktatója és hallgatója ezúton is köszönetet mond a rendezvényszervezésben áldozatos munkát vállaló negyedéves hallgatóknak és fiatal oktatóknak, továbbá a támogatóknak, hiszen ajánlásaik nélkül nem tudtuk volna megrendezni a szak életében egyre fontosabb társasági programot. Kiemelt támogatóink voltak a PTE ÁOK Hallgatói Önkormányzat, a Magyar Gyógyszerész Kamara, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a HC Pointer Kft., a Sanofi Aventis Zrt., a Hungaropharma Zrt., a Galenus Lap- és Könyvkiadó Kft., a Phoenix Pharma Zrt., az Őrangyal Gyógyszertár és a Zsongorkő Gyógyszertár, valamint a Nycomed Pharma Kft.

Jövőre is sok szeretettel várunk minden kedves kollégát az V. Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Bálon!

Fittler András és Pál Szilárd

GYÓGYSZERÉSZ BORVERSENY PÉCSETT

A Pécsi Egyetemi Gyógyszerész Bált megelőzően, a hagyományokhoz híven, a szak oktatói és hallgatói az idén is megrendezték a gyógyszerész borversenyt. A versenyen a borkészítést nem hivatásszerűen űző gyógyszerészek, illetve legközelebbi hozzátartozóik indulhattak. A zsűri professzionális szakértők mellett a pécsi Gyógyszerésztudományi Szak borértő oktatói és hallgatói közül állt össze; a lelkes borisszák február 28-án gyűltek össze a Pécsi Püspöki Pincészetben, ahol sor került a beküldött nedűk értékelésére.

A pontozást követően, fehér- és vörösbor kategóriában a bíráló bizottság kiválasztotta a legszebb tételleket, amelyeket a Pécsi Egyetemi

Gyógyszerész Bálon hivatalosan is a Bál Borának választottak. A címet és az ezzel járó oklevelet fehérbor kategóriában 2009-es évjáratú olaszrizlingjével *Hauk István*, vörösbor kategóriában 2006-os cabernet franc borával *Hollósvölgyi Béla* nyerte el. Örömteli, hogy pálinka kategóriában is történt nevezés: *Várszegi László* kitűnő törkölypálinkájának kóstolása a borok után került sor.

A pécsi gyógyszerész borverseny díjazottjai:

- Olaszrizling 2009, *Hauk István*, Ezüstérem: A Bál fehérbora
- Vegyes fehér 2009, *Várszegi László*, Ezüstérem
- Chardonnay 2004, *Zalai Károly*, Ezüstérem

- Olaszrizling 2010, *Halász György*, Bronzérem
- Olaszrizling 2010, *Hegedűs János*, Bronzérem
- Cabernet Franc 2006, *Hollósvölgyi Béla*, Aranyérem: A Bál Vörösbora
- Merlot 2006, *Hollósvölgyi Béla*, Aranyérem
- Cabernet Franc 2009, *Hegedűs János*, Ezüstérem
- Törkölypálinka, *Várszegi László*, Ezüstérem

Ezúton is gratulálunk minden résztvevőnek és sok szeretettel várjuk a gyógyszerész-borász kollégáink nevezését a jövő évi borversenyünkre is.

Takács Gábor
a bíráló bizottság tagja

HÍREK SZEGEDRŐL

Stájer Géza prof. emer. kitüntetése

Az 1848-1849-es forradalom és szabadságharc évfordulója alkalmából a Szegedi Tudományegyetem több polgára vehetett át elismerést – többek között – Stájer Géza professzor emeritus is (GYTK Gyógyszerkémiai Intézet), aki a Magyar Köztársaság Érdemrend tisztikeresztje kitüntetésben részesült. (Délmagyarország, 2011. március 16.).

50 éves a SZAB

1961-ben az MTA Szegedi Akadémiai Bizottság 26 taggal kezdett működni; ma 1984 kutató, közöttük 27 akadémikus tartozik a testülethez. A SZAB – azon túl, hogy összefogja a délalföldi régió három megyéjének tudósait – országhatárokon túli egyetemekkel (Temesvár, Újvidék) is egyre szorosabb kapcsolatot tart. A SZAB 14 szakmai bizottságának egyike a Gyógyszerészeti Szakbizottság. Szegeden van az MTA legnagyobb kutatóintézete, az SZBK, ahol gyógyszerész-doktoranduszok is folyamatosan kutatnak. Dékány Imre akadémikus, a SZAB elnöke szerint „küldetésünk a tudomány és a gyakorlat közelítése” (Délmagyarország, 2011. március 2.).

Folyamatosan változik a patikusok munkája

Néhány éve kezdődött a patikai

gondozói program; középpontjában akkor csak a cukorbetegség állt. Most első alkalommal hirdetik meg „Az év gyógyszerésze” pályázatot, amelyet az a kolléga nyerhet el, aki példát mutat a gyógyszerészi gondozásban. Mikola Bálint MOSZ elnök szerint a gyógyszerertárakban – a népegészségügy találkozási pontjain – naponta 650 ezer páciens fordul meg, akik ha alapszinten megfelelő, érthető és kézben tartott ellátást kapnak, akkor az egészségügyi rendszer magasabb és jóval drágább szintjeit nem veszik igénybe. A lakosság széles rétegeiben a gyógyszerészeknek nagy lehetőségük van az életvitellel kapcsolatos információ-adásra (Metropol, 2011. március 2.).

Ingyenes szűrések a Mars gyógyszerertárban

Január elseje óta a patikáknak tilos ajándékot adniuk. A szegedi Mars téri gyógyszerertárban bevezették az Egységkártyát, ezzel bővítették a gyógyszerészi gondozás körét. Három vény beváltása után egy matrica kerül a pontgyűjtő lapra. Három pont után 1 ingyenes vércukormérésre, öt pont után pedig 1 ingyenes koleszterin-mérésre kerül sor, amiket képzett szakgyógyszerész végez – nyilatkozta Harsányi Krisztina, a patika vezető gyógyszerésze (Délmagyarország, 2011. március 8.).

A kétarcú grépfrút

A grépfrút (= citrancs) az 1750-es években fedezték fel Barbadoson. Tartalomanyagai következtében igazi „vitaminbomba”, emellett étvágyjavító és rosttartalma folytán az elhízottaknak segít a fogyásban. Ugyanakkor bizonyos gyógyszerekkel nem fogyasztható együtt: naringin- és bergamottin-tartalma korlátozza a citokrom P450 enzim működését; már negyed liter grépfrútlé 1-3 napon át gátolja funkciójában az enzimet. A szimvastatin vérzsírcsökkentő koncentrációja pl. 15-szörösére növekedett! (Délmagyarország, 2011. március 14.).

Felsőoktatási fűnyírók emlegetnek a rektorok

Egy miniszterelnöki rendelet alapján a felsőoktatási intézmények 13 milliárddal „járulnak hozzá” az „államháztartási egyensúly” megtartásához. A Szegedi Tudományegyetem vonatkozásában ez 10%, azaz 1,7 milliárd Ft elvonást jelent. Az öt magyar kutató eltegyetem tiltakozik. Szabó Gábor rektor az ismert székely viccet idézte: „Remélem, hogy komoly, mert viccnek durva” (Délmagyarország, 2011. március 7.).

Kata Mihály

A DR. MOZSONYI SÁNDOR ALAPÍTVÁNY DÍJKIOSZTÁSA

Hagyományainak megfelelően az idén is ünnepélyes körülmények között, a Semmelweis Egyetem március 15-i ünnepségén került sor a Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány díjkiosztására.

A beérkezett pályázatokat a Kuratórium bírálta el, melynek elnöke Stampf György egyetemi docens, tagjai Dredán Judit és Horváth Péter egyetemi docensek, Török Tamás és Zelkó Romána egyetemi tanárok, továbbá a Kari Hallgatói Önkormányzat részéről Urbanicsok Zsuzsa.



Tóth Eszter Antal Istvántól dékánhelyettestől átveszi az I. díjat.



A képen a Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány díjazottjai: A legfelső: Marosi Attila. Alatta balról jobbra: Nagy Olivér, Hegedűs Nikolett, Nagy Ádám, Dr. Domahidy Mónika, Nagy Olivér előtt: Szabó Ágnes. Alatta balról jobbra: Jakó Tamás, Horváth Dániel, Tóth Eszter, Rozmer Katalin. Horváth Dániel előtt: Tamás Bianka. Rozmer Katalin előtt: Szilvásy-Szabó Ágnes. Szilvásy-Szabó Ágnes előtt: Kutszegi Nóra.

Az oktató kategóriában

– I. díjat nyert Domahidy Mónika (Gyógyszerészeti Intézet).

A hallgatói kategóriában

– kiemelt I. díjat kapott Marosi Attila (V. évf.),

– I. díjas lett Tóth Eszter (V. évf.),
– II. díjat kapott Tamás Bianka (III. évf.), Szilvásy-Szabó Ágnes (V. évf.), Rozmer Katalin (IV. évf.), Nagy Ádám Miklós (IV. évf.),
– III. díjas Kutszegi Nóra Zsófia (IV.

évf.), Horváth Dániel (II. évf.), Hegedűs Nikolett (IV. évf.), Szabó Ágnes (IV. évf.), Nagy Olivér (IV. évf.), Jakó Tamás (IV. évf.).

Pályázatukhoz az alábbiak nyújtottak be dolgozatot:

– Horváth Dániel (II. évf.): Magyarországi online gyógyszer-kereskedelem;
– Hegedűs Nikolett (IV. évf.): Multimodális nanopartikulum szintézise és vizsgálata;

– Jakó Tamás (IV. évf.): Ciklodextrinek felhasználása az analitikai kémiában;

– Marosi Attila (V. évf.): pH modulált kismolekulájú receptormodellek keresése: új ciklohexántrimetanol-amino-sav-észterek sav-bázis tulajdonságai;

– Nagy Ádám Miklós (IV. évf.): Az elektrofiziológiai módszerek alkalmazásának lehetőségei a neurofarmakológiában;

– Nagy Olivér (IV. évf.): Általános áttekintés a növény-biotechnológiáról, és lehetőségek a gyógyszeriparban való felhasználásra;

– Rozmer Katalin (IV. évf.): Terápiában jelentős biszfoszfónatok protonálódásának vizsgálata;

– Szabó Ágnes (IV. évf.): Az abortusz;

– Szilvásy-Szabó Ágnes (IV. évf.): Szájban széteső tabletták formulálása fagyasztva szárítási technikával;

– Tóth Eszter (V. évf.): Korszerű tömegspektrometriás lehetőségek a bioanalitikában.

A díjakat Antal István egyetemi docens, dékánhelyettes adta át. A kuratórium elnöke megköszönte és ezúton is köszöni az EGIS, a Chinoín-Sanofi-Aventis, a Richter Gedeon és a TEVA Gyógyszergyárnak az Alapítvány részére nyújtott anyagi segítséget.

Stampf György

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.

IN MEMORIAM

DR. STIEBER ILONA
1922 - 2011

Dr. Stieber Ilona ny. főgyógyszerész 88 éves korában csendesen elhunyt. Az 1944-1945-ben Németországba kényszer-kitelepített gyógyszerészhallgatók egyike volt. Budapesten 1946-ban nyert oklevelet és a szegedi Egyetemi Gyógyszertár ambíciózus munkatársa lett, ahol évtizedeken

át működött. Kutatói tevékenysége alapján dolgozatai jelentek meg. Nagyszerű gyógyszerész volt. Temetésére 2011. március 9-én – a római katolikus egyház szertartása szerint – Szegeden, a Belvárosi temetőben került sor.

Prof. Kata Mihály

POKÓ ZOLTÁNNÉ DR.
1936-2011

Pokó Zoltánné dr. Pósfai Mária 1936. augusztus 26-án született Bicskén. Már kisgyerek korában is patikus szeretett volna lenni. A család nehéz anyagi helyzete ellenére támogatta őt, hogy álmát valóra válthassa, hiszen mindig is szorgalmas és jó tanuló volt. Középiskolai tanulmányait Budapesten folytatta a Baár-Madas Református Gimnáziumban. Gyógyszerészi diplomát 1959-ben szerzett a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán. Közel 50 évig dolgozott gyógyszerészként. Először Bicskén a Göllner Patikában (az egyetemi évek alatt a gyakorlatát is itt végezte), majd Budapesten az Opera Patikában. A '70-es évek végétől Pilisszántón volt gyógyszerész, ahol 30 évig dolgozott. Mindig szerette az embereket, próbált segíteni rajtuk, megtalálni a gyógyírt betegségükre. 2009-ben átadta a patika működtetését, mert úgy érezte, hogy a betegsége miatt ereje gyengül. Szomorú szívvel vált meg az itt élő emberektől. Szeretett itt dolgozni, érezte a pilisszántói emberek szeretetét,



akiktől sok együttérzést és törődést kapott a betegsége alatt. 2010. november 20-án vette át aranydiplomáját.

A család mindig fontos szerepet töltött be életében, családtagjai sorsát a szíven viselte és biztos pontot jelentett mindenki számára. Férjével 49 évig éltek együtt. Lányuk nem sokkal a diploma átvétele után született. Különösen nagy szeretettel fogadta és gondoskodott unokájáról. Örömmel vett részt életében és támogatta felnőtté válását.

Több mint 10 éve kezdődött betegségét türelemmel és méltósággal viselte. Bízott a gyógyulásban és betegsége ellenére, amíg csak lehetett, folytatta a munkáját. Gyógyszerészként segített a betegekben, és ezzel feleltetett a saját baját. Kérésére szerető családja körében maradt a végsőkig, akik igyekeztek megpróbáltatásait enyhíteni.

Bicskén helyezték örök nyugalomra, temetésén betegek nagyszámban vettek részt.

(-)

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).

GYÓGYSZERPIACI TRENDEK 2011-BEN – KÍNA A NÖVEKEDÉS KULCSA

Az IMS Health szakértői csoport becslése szerint 2011-ben a világ gyógyszerpiaca mintegy 5-7%-os növekedést fog mutatni. A növekedés részben az Egyesült Államokban végrehajtott egészségügyi reform következménye, amely miatt a vártnál nagyobb mértékben növekedik a gyógyszerekre vonatkozó kereslet. Ennél is fontosabb tényező azonban a feltörekvő országok, mindenekelőtt Kína növekvő gyógyszeréhsége.

A szakértők szerint a kínai gyógyszerpiac 2013-ig mintegy 25-27%-kal fog növekedni. A növekedés következtében a kínai gyógyszerpiac volumene mintegy 50 milliárd USD-re bővül, így a globális gyógyszerpiac harmadik legnagyobb szereplője lesz az USA és Japán után.

Az USA-ban a szakértők 4-5%-os növekedést jósolnak 2011-re. A következő években a piac átrendeződése várható, mivel 2013-ig fontos piacvezető termékek szabadalma fog lejárni, ezek eladási volumene mintegy 137 milliárd dollár.

Az öt legfontosabb európai piacon (Németország, Franciaország, Olaszország, Spanyolország, Nagy-Britannia) 1-3%-os növekedés várható. A növekedés az előregedő társadalomnak köszönhető, mivel az idősök arányának növekedésével a gyógyszerfogyasztás is nő.

Pharmamarkt – China rückt vor auf Platz drei. Pharm. Ztg www.pharmazeutische-zeitung.de (2010-42)

NT

FOKHAGYMA: ÍZÜLETEINK VÉDELMEBEN

Az oszteoarthritis a leggyakoribb ízületi betegség az idősök körében, amely különösen a még dolgozó, munkaképes személyek életminőségét érinti hátrányosan. Etiológiája még nem tisztázott, a genetikai adottságok azonban döntő szerepet játszanak a kórkép kialakulásában, egyéb hajlamosító tényezők mellett – mint pl. a túlsúly. Ez utóbbival összefüggésben nemcsak a bevitt táplálék mennyiségének, hanem minőségének, az egyes komponenseknek is jelentősége van. Az oxidáns hatású anyagok károsítják a porcszövetet,

a szabadgyök-fogó szuperoxid-dizmutáz enzim állatkísérletes és humán oszteoarthritiszes vizsgálati modellekben egyaránt alacsonyabb szintet mutat. A redox homeosztázis helyreállításában minden bizonnyal a tápanyagokkal bevitt antioxidánsok is részt vesznek, bár az egyes táplálékok, azok összetevőinek pontos hatása humán vizsgálatokban még nem ismert. Korábbi tapasztalatok alapján a C-, D- és E-vitaminnak, ill. a béta-karotinnak védő szerepe lehet a térdízületek arthritisze esetén. Az étrend és az oszteoarthritis kapcsolát vizsgáló kísérletek eredményeinek elemzése igen bonyolult feladat, mivel a betegség kortól, nemtől, lokalizációtól függően változó képet mutat. Az értékelést nehezítő tényezők kiiktatására a *King's College London* és a *University of East Anglia* munkatársai kísérletükbe női ikerpárokat vontak be, akiknél röntgenvizsgálattal azt figyelték, hogy vannak-e korai tünetei a betegségnek a különböző testtájakon (könyök, térd és csípő).

A több mint ezer nő részvételével lezajlott epidemiológiai vizsgálat eredményei szerint, azon résztvevők-nél, akiknek étrendjében hangsúlyosan szerepeltek a gyümölcsök és zöldségek (ez utóbbiak között főként a hagymafélék – vöröshagyma, fokhagyma, póréhagyma stb.), kevésbé voltak kimutathatóak a betegség korai tünetei. Az epidemiológiai vizsgálatot követően a kimagasló eredményeket mutató hagymaféléket *in vitro* kísérletekben vizsgálták, hogy vajon azok jellegzetes hatóanyagai milyen hatással vannak a kondroszarkóma sejtvonalon (porcszövet rosszindulatú daganatos sejtjei) a mátrixdegradáló metalloproteináz enzimek expressziójára. A fokhagyma egyik jellegzetes hatóanyagának számító diallil-diszulfid dózisfüggő módon gátolta a proteinázok expresszióját.

A genetikai adottságainkon nem tudunk változtatni, de a megfelelő étrend megválasztásával és következetes betartásával megvédhetjük ízületeinket a degeneratív gyulladásos folyamatoktól.

Williams, F.M.K. et al.: Dietary garlic and hip osteoarthritis: evidence of protective effect and putative mechanism of action. BMC Musculoskeletal Disorders 11, 280-287 (2010).

VA

ÉTKEZÉS ELŐTT

Az ijesztő méreteket öltő elhízás komoly egészségügyi gondot jelent és egyben növekvő gazdasági terhet ró a társadalomra a világ számos országában. A televízió, az internet, a nyomtatott sajtó révén naponta bombáznak minket vélt vagy valós fogyasztó hatással bíró csodanövényekkel és nagyszerű hatóanyagokkal. Azonban nemcsak sokat ígérő módszerek, hanem egyszerű praktikák is bevezethetők az elhízás ellen, amint azt a *Vanderbilt University* (Egyesült Államok) kutatói által elvégzett klinikai vizsgálat is jól példázza.

A véletlen besorolásos klinikai vizsgálat során 85 túlsúlyos felnőtt (testtömeg index: 30-39,9) kéthetes, diétás étrendet követően három csoportba osztva grapefruitot, grapefruit lét, ill. vizet fogyasztott étkezések előtt 3 hónapon keresztül. Mindhárom csoport résztvevőinél mérséklődött a teljes energiabevitel, és szignifikánsan csökkent a derékbőség (mintegy 4,5 cm-rel).

A súlycsökkentés mellett a grapefruit, ill. a belőle készült lé kb. 8%-kal növelte a HDL-koleszterin szintjét, ami nagy jelentőséggel bír, ha figyelembe vesszük, hogy az epidemiológiai adatok szerint a HDL-koleszterin koncentrációjának 1 mg/dl-rel való emelkedése 2-3%-kal csökkenti a szív-érrendszeri betegségek kockázatát. Az észlelt hatás hátterében valószínűleg a grapefruit flavonoidjai (pl. naringin) állnak, bár ez a feltételezés még bizonyításra vár.

Silver, H.J. et al.: Effects of grapefruit, grapefruit juice and water preloads on energy balance, weight loss, body composition, and cardiometabolic risk in free-living obese adults. Nutr. Metab. 8, 8 (2011).

VA

A TENGER GYÜMÖLCSEI

Az emberi szervezetben termelődött kannabinoid molekulák, az ún. endokannabinoidok [pl. a 2-arachidonil-glicerin (2-AG)] a tápanyagfelvétel és az energiaszabályozás szabályozásával részt vesznek a belső homeosztázis megőrzésében. Ismert, hogy a plazma 2-AG szintje erős korrelációt mutat a metabolikus szindróma több jellegzetes paraméterével, mint a visceralis zsírszövet felszaporodása, magas trigliceridszint, a HDL-koleszterin alacsony szintje vagy az inzulinrezisztencia.

Az *Università di Cagliari* (Olaszország) munkatársai több ország kutatóival együttműködésben korábban a krillolaj (egy rákféle olaja) szabályozott gátló (*down-regulation*) hatását mutatták ki a patkányok endokannabinoid rendszerére. Legújabb kísérletük során azt vizsgálták, hogy az egyhónapos krillolaj-, halolaj-

vagy olívaolaj-adagolás milyen módon befolyásolja az endokannabinoidok szintjét normál testsúlyú, túlsúlyos és elhízott egyéneknél.

A kezelés során a résztvevők három csoportba osztva napi 2 g krillolajat, halolajat ill. kontrollként olívaolajat fogyasztottak kapszulák formájában. Bár a halolaj és a krillolaj hasonló mennyiségben tartalmazta az eikozapentaénsav (EPA) és a dokozahexaénsav (DHA) keverékét, mégis a krillolaj hatékonyabban csökkentette az endokannabinoidok plazmabeli szintjét. A különbség a telítetlen zsírsavak arányában van: míg a halolaj 1:1, addig a krillolaj 2:1 arányban tartalmaz EPA-t ill. DHA-t. A vizsgálat további fontos eredménye, hogy az elhízottak csoportjában az endokannabinoidok szintje egyenes arányos volt a plazma foszfolipidek n-6/n-3 zsírsavprofiljával. Ez a tény döntő fontosságú lehet az észlelt hatás kialakulásában, ugyanis a krillolaj feltételezhetően a foszfolipidek említett zsírsavarányának mérséklésével, vagyis a 2-AG prekursorainak csökkentése révén fejt ki jótékony hatását.

Banni, S. et al.: Krill oil significantly decreases 2-arachidonoylglycerol plasma levels in obese subjects. Nutr. Metab. 8, 7 (2011).

VA

AZ ÉLETMINŐSÉG ÉS A TERHESSÉGET KÍSÉRŐ TÜNETEK

A terhességek 0,5-2%-ára jellemző, hogy ún. terhességi vészes hányás kíséri. Korábbi hipotetikus felvetések és irodalmi vélekedések szerint ezen terhességeket alacsonyabb életminőségi jellemzők kísérik. Ennek azonban részben ellentmondanak a jelen tudományos vizsgálat eredményei, melyben két betegcsoport bevonásával részleteiben vizsgálták az előbbi kérdést.

Összesen 93 nő adatait értékelték ki az alábbi vizsgálatban (beválogatási paraméterek: első trimeszter alatt HG vagy másnak betudható ok nélküli ismétlődő nausea és hányás), minden vizsgálatba bevont személy terhessége első három hónapjában járt. 29 beteg szenvedett a súlyosabb, ún. vészes hányásra jellemző tünetektől, míg 48 a terhességet kísérő enyhébb hányinger és hányás tüneteit tapasztalta. Kontroll-csoportként 16 tünetmentes nő is bevonásra került. Vizsgálatuk során két kérdőívet kellett kitölteniük; egy általános életminőséget felmérő tesztet (SF-36) és egy, a tünetekre specifikált kérdőívet (NVPHRQol).

A kérdések jellege miatt az utóbbi teszt kitöltését a kontroll-csoport mellőzte, azonban a két vizsgált csoport között – az átlag értékeket szem előtt tartva – a várakozásoknak megfelelően jellemző különbség mutatkozott. Ugyanakkor az is megfigyelhető volt, hogy a

kérdések jellegétől függően adott esetben egy egyszerű hányással kísért terhességben egy nő ugyanolyan rossz, vagy akár rosszabb életminőséget tapasztalhat, mint a sokkal súlyosabbnak vélt vészes hányást megelőzők.

Az általános állapotfelmérő kérdőív kiértékelése nyolc vizsgált paraméterből (mentális, fizikális illetve általános egészségi állapot, testi fájdalmak, lelki helyzet, vitalitás, szociális és fizikális funkciók) öt esetben szignifikánsan alacsonyabb értékeket mutatott a két, tünetekkel kísért csoportban, mint a kontroll-csoportban. A két betegcsoport összevetésekor azonban mégsem tudott különbséget tenni köztük a vizsgálat.

A felmérések eredményei végül arra mutattak rá, hogy bár a vészes hányással kísért terhességek esetén a nők életminőségi mutatói ugyan rosszabbak, mint a kevésbé súlyos, hányingerrel, hányással kísért terhességet megelőző, azonban a szociális helyzet, a felelősségvállalás terhe, csakisúgy, mint a partner segítőkészsége, erősen befolyásolják a nő fizikális és mentális állapotát.

Munch, S. et al.: Health-related quality of life in women with nausea and vomiting in pregnancy: the importance of psychosocial context. *Journal of Perinatology* 31, 10-20 (2011).

TB

Támogassa az emésztését: természetes epesavakkal és gyógynövényekkel!

A 90-es évek jó hírnevű GALLMED® készítménye visszatért, megújulva, GALLMET® étrend kiegészítőként!

GALLMET®-M természetes epesavakat és gyógynövényeket tartalmazó, bélben oldódó, étrend-kiegészítő kapszula, **az emésztés és az epeműködés támogatására.**

GALLMET®-N és GALLMET®-F természetes epesavakat tartalmazó, bélben oldódó, étrend-kiegészítő kapszulák.

Az igényeinek és a pénztárcájának megfelelő csomagolásokból választhat: 10 kapszulas doboz valamint 30, 60, 90 kapszulas flakonok.

Keresse a gyógyszertárakban és a gyógynövény szaküzletekben valamint az internetes áruházunkban.

Forgalmazó: GALLMED® Kft * H-6500 Baja, Szarvas G.u.3. * tel/fax: +36-79-326581 * email: gallmed@gallmed.hu * honlap: www.gallmed.hu

MGYTávoktatás

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



Fürst Zsuzsanna: Opioidok: Fontos terápiás eszközök és veszélyes kábítószer. Van megoldás?

1. A morfinhoz és az agonista származékaihoz kialakuló tolerancia

- a) az analgetikus és a légzésdeprimáló hatás esetén tartós, ezért néhány napos kihagyás esetén sem kell csökkenteni a dózist ☐
- b) a légzésdeprimáló hatás esetén tartós, de az analgetikus hatáshoz kialakult tolerancia hamar elmúlik ☐
- c) az analgetikus és a légzésdeprimáló hatás esetén is hamar elmúlik, ezért néhány napos kihagyás után csökkenteni kell a dózist a letális légzésdepresszió veszélye miatt..... ☒

2. A morfin-származékok fokozzák a gasztrointesztinális rendszerben az izomtonust és csökkentik a motilitást, ezért

- a) a morfin-származékok használata a hasmenések terápiájában megengedett ☐
- b) a centrális hatással nem rendelkező morfin-származékok használata a hasmenések terápiájában megengedett ☐
- c) a centrális hatással nem rendelkező morfin-származékok használhatók nem bakteriális eredetű hasmenés gátlására ☒

3. A morfin és származékainak receptorokhoz való kötődése alapján

- a) agonistákat és antagonistákat különböztetünk meg ☐
- b) agonistákat, kevert agonista/antagonistákat, parciális agonistákat és tiszta antagonistákat különböztetünk meg ☒
- c) csak a hatásereőségben van különbség az egyes származékok között ☐

Fittler András, Tóvölgyi Zsuzsanna: Országos kérdőíves felmérés az asszisztens- és szakasszisztens-képzésről és a gyógyszerügyi szakdolgozók kompetenciáiról

1. A gyógyszerügyi asszisztensek

- a) vényköteles és vény nélküli gyógyszereket egyaránt expedíálhatnak ☐
- b) csak vényköteles gyógyszereket expedíálhatnak ☐
- c) gyógyszerert nem expedíálhatnak, mert ez gyógyszerészeknek és szakasszisztenseknek van fenntartva ☒

2. A gyógyszerügyi asszisztensek képzése

- a) érettségit követően csak két éves, iskolarendszerű képzésben lehetséges ☐
- b) érettségit követően iskolarendszerben és tanfolyamon is végezhető ☒
- c) érettségit követően csak néhány hónapos tanfolyam keretében lehetséges ☐

3. A szakasszisztens-képzés keretében jelenleg

- a) gyógyszerkiadó szakasszisztentst képeznek ☒
- b) gyógyszerügyi szakasszisztentst képeznek ☐
- c) gyógyszerkiadó és gyógyszerforgalmazó szakasszisztentst képeznek ☐

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION

<i>Riba, P.</i> : Pain management in pediatrics.....	195
<i>Papp, N., and Szabó, L. Gy.</i> : Isoflavones in plants.....	203
<i>Stampf, Gy., Kovács, K.</i> : The actuality of Hungarian animal health.....	208

THE POSITION OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS IN TODAY'S THERAPY

<i>Roza, O., Rédei, D. and Szendrei, K.</i> : Hoodia: Great promise and insufficient evidence.....	211
--	-----

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 1. The Solymossy Pharmacy and its Pharmacists.....	218
---	-----

CURRENT PAGES

<i>Kata, M.</i> : The Memory of 1848-1849. Memorial speech on anniversary of the Hungarian revolution and war of independence (1848-1849).....	223
--	-----

CHATCORNER

<i>Hankó, Z.</i> : Conversation with dr. László Szabó, professor emeritus of the Department of Organic Chemistry, Semmelweis University.....	228
--	-----

NEWS

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE.....	253
--	------------

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések Gyógyszerészet, 2011. április



Riba Pál: Fájdalomcsillapítás a gyermekgyógyászatban

1. Az alábbi fájdalomcsillapítók közül melyik nem javasolt gyermekek fájdalmának csillapítására potenciális veszélyes mellékhatás miatt?

- a) paracetamol ☐
- b) ibuprofen ☐
- c) acetilszalicilsav..... ☐

2. Az alábbiak közül melyik lehet a leggyakoribb oka a gyermekkori fejfájásnak?

- a) kevés folyadék fogyasztása. ☐
- b) gyermekkori migrén..... ☐
- c) gyógyszer mellékhatás ☐

3. Az alábbi állítások közül melyik hamis?

- a) Az opioidok fájdalomcsillapító hatásának nincs felső korlátja. ☐
- b) A paracetamol gyermekekben kevésbé hepatotoxikus, mint felnőttekben. ☐
- c) A tramadol 1 évesnél idősebb gyermeknek cseppek formájában adagolható ☐

Stampf György, Kovács Kristóf: Az állategészségügy néhány aktuális kérdése

1. A 19 kormányhivatal közül

- a) mindegyikben működik Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi igazgatóság. ☐
- b) mindössze tízben működik Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi igazgatóság ☐
- c) egyikben sem működik Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi igazgatóság, mert ezek független intézmények maradtak .. ☐

2. Az Aujeszky-betegség (álveszettség)

- a) csak a malacokat betegíti meg, ☐
- b) valamennyi hobbyállatra és élelmiszer-termelő állatra egyaránt veszélyes ☐
- c) elsősorban a malacokra, továbbá a szarvasmarhára, juhra, kutyára és macskára veszélyes ☐

3. A pharmacovigilancia-rendszer

- a) csak a humán felhasználású gyógyszerek esetében működik ☐
- b) az állatgyógyászati gyógyszerek esetében is működik, és a bejelentést az OGYI-hoz kell megtenni. ☐
- c) az állatgyógyászati gyógyszerek esetében is működik, és a bejelentést az állategészségügyi hatósághoz kell megtenni ☐



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!**