GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

A TARTALOMBÓL

Kronoterápia a technológiai tervezésben

Nutraceuticals termékek a gyógyítás szolgálatában

Beszámolók a szakmai kollégiumok tevékenységéről

Vita a magizás helyzetéről

Beszámoló a XII. Gyógynövény Konferenciáról és a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyről

2011/6.

LV. ÉVFOLYAM
2011. JÚNIUS
ISSN 0017–6036

Societas Scientiarum Pharmaceuticarum Hungarica
Budapest, Condita anno: 1924

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 Baumagrtner; 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. 321–384
2011. június

„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. Higyisán 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

Dévay Attila és Pál Szilárd: Kronoterápiás hatóanyagleadó rendszerek tervezése 323
Télessy István: Nutraceuticals… Betekintés a táplálékkiegészítők világába a halolaj kapcsán . . 329

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

Csupor Dezső, Bozsó Marianna: Gyógyszerek-e a komplex homeopátiás készítmények? 2. rész: Hatásosság, biztonságosság 339

AKTUÁLIS OLDALAK

Beszámoló a gyógyszerészeti szakmai kollégiumok működéséről (*Télessy István, Szabó Csongor és Laszlovszky István*) 350
Brezanóczy Ferenc: Magizzunk, vagy ne magizzunk? Hozzászólás Télessy István vitaindítójához 360

HÍREK

Az MGYT elnökségi döntései – A XII. Gyógynövény Konferencia és a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny – Az OGYI új vezetője Kőszeginé Szalai Hilda – Akadémiai kitüntetések: Hohmann Judit Akadémiai Díjas, Feszt György Arany János-életműdíjat kapott – Megalakult az új szakmai kollégium – Bacsa György Emlékülés – „Az Év Gyógyszerészhallgatója” Gyógyszerészi Gondozási Verseny – Hírek Szegedről – Szócska Miklós államtitkár fogadta Roberto Frontini-t, az EAHP (European Association of Hospital Pharmacists) elnökét – Gyógyszertár a „határon” 362

TALLÓZÓ 382

Régi orvos- és gyógyszerészábrázolások

Patikai laboratórium (dolgozó helyiség, szerkonyha) ábrázolódik a címlapképen a reneszánsz korból. A gyógyszerészmester irányításával a segéd az olvasztás vagy izzítás műveletét végzi egy nyitott kéményű tűzhelyen, hosszú nyelű, fémből készült edényben. A művelet közben mesterére figyel, tőle várja az utasításokat. A mester bal kezében tégellyel áll mögötte és figyeli tanítványát. Az olvasztás (lat. liquō = olvaszt, tisztít, derít; liquefaciō = fel- v. megolvaszt) szilárd anyagok hőközléssel való elfolyósítása, amely ezután formába önthető vagy további szilárd vagy folyékony anyaggal elkeverhető. Általánosságban a kenőcsök és a tapaszok készítésénél használták/használják ezt a műveletet, de az alkímia korában az egyik legfontosabb művelet volt. A fémek és más anyagok izzításával kívánták az áhított aranyat előállítani. A patikák laboratóriumaiban adottak voltak az eszközök, így bátran kísérleteztek, arany helyett felfedezve számos más anyagot. Az izzítás napjainkban is szerepel az analitikai műveletek között. A képen látható laboratórium épülete kőből készült, ez nagyban csökkentette a szabad tűzzel való műveletek veszélyességét. Az ablakokon kitekintve több más épületet látunk, amely egy nagyobb településre, városi létre utal. Ez érthető, hiszen a patika alapításához megfelelő vagyonnal kellett rendelkezni és jövedelmezőséget csak a megfelelően forgalmas helyen való megtelepedés és a nagyobb lakosságszám biztosíthatott. *(Ferentzi Mónika)*

Ezúton mondunk köszönetet a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltárnak a kép elkészítéséért.

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

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

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.)
belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:
OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.
MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530
Adóigazolási szám: 19000754-2-42
Előfizetési díj: egész évre 21 000 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 1750 Ft + 5% áfa.
Készült 2300 példányban.
Nyomdai kivitelezés: Print Invest Magyarország Kft., 9027 Győr, Almafa u. 13.
Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató; Megrendelés száma: 92400, 2011. június

Antibiotikum továbbképzés kórházi-klinikai gyógyszerészeknek – 2011

Kedves Kollégák!
2011-ben kötelezően szinten tartó továbbképzés indul kórházi, klinikai, gyógyszerhatástani és gyógyszerellátási szakvizsgával rendelkező intézeti gyógyszerészeknek.
A tematika 3x8 órából (szeptember, október és november hónapban), logikusan egymásra épülő alkalmakból épül fel. Az alapok (mikrobiológia, farmakodinámia, farmakokinetika) után a készítménycsoportok jellemzői kerülnek felelevenítésre (mikrobiológiai spektrum, hatásmechanizmus, indikációs terület, mellékhatás), majd végezetül részletesen tárgyalnánk a bakteriális infekciók antibiotikumokkal való kezelését (adott kórképek esetén előforduló leggyakoribb kórokozók ismerete, az alkalmazott antibiotikumok adagja, valamint a terápia időtartama) és a műtéti profilaxist. Az előbbiek miatt azt javasoljuk, hogy a jelentkezők lehetőleg mindhárom képzési napot használják ki.
Szeptember 16. (péntek) 10.00 óra Budapest, Honvédkórház-ÁEK „Kék terem"
Október 15. (szombat) 9.00 óra Balatonalmádi, Hotel Ramada
November 11. (péntek) 10.00 óra Budapest (pontos helyszín később)
Regisztráció a GYOFTEX-en a tanfolyamok/akkreditált tanfolyamok/kötelezően szintentartó/2011. II. félév menüpont alatt.

Buchholcz Gyula
MGYT KGYSZ
Antibiotikum munkacsoport vezető

Részletes tájékoztató

Kötelezően szinten tartó továbbképzés: kórházi, klinikai, gyógyszerhatástani és gyógyszerellátási szakvizsgával rendelkező intézeti gyógyszerészeknek.
Szervező: az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete, Antibiotikum Munkacsoport és az SZTE Klinikai Gyógyszerészeti Intézet.
Óraszám: 8 + 8 + 8 óra = 24 óra
Beosztás: lásd a tematika alapján

1. alkalom – 8 óra – szeptember 16. (péntek) Budapest

Prof. Nagy Erzsébet: Bakteriológia I. Baktériumok szerkezete, csoportosításuk, mikrobiológiai mintavétel időpontja, értékelése (2 × 45 perc)
Hajdú Edit PhD: Bakteriológia II. Bakteriológiai vizsgálatok menete, érzékenységvizsgálat, az antibiotikumok rezisztencia típusai (2 × 45 perc)
Prof. Ludwig Endre: Az antibakteriális terápia elvei I. Antibiotikum alkalmazás típusai és a választási szempontok, célzott, empirikus terápia, kombinációk, szekvenciális terápia, farmakokinetikai és farmakodinámiás szemlélet (2 × 45 perc)
Prof. Ludwig Endre: Az antibakteriális terápia elvei II. Adagolás, kezelés időtartama, váltás szempontjai, nozokomiális infekciók, individuális antibakteriális terápia, gyógyszerszint meghatározások. Antibiotikumok hatását befolyásoló speciális állapotok, terhesség, pediátria, geriátria, compliance, adherence. Antibiotikum-politika és infekciókontroll (2 × 45 perc)

2. alkalom – 8 óra – október 15. (szombat) Balatonalmádi

Prof. Soós Gyöngyvér: Antibiotikumok csoportosítása, jellemzésük I. Béta-laktámok (Penicillinek, Cefalosporinok, Carbapenemek), Aminoglikozidok, Fluorokinolonok, Glikopeptidek (2 × 45 perc)
Hajdú Edit PhD.: Antibiotikumok csoportosítása, jellemzésük II. Makrolidok, Azalidok, Linkozamidok, Oxazolidionok, Tetraciklinek, Imidazolok, Szulfonamidok, Rifampicinek, egyéb hatóanyagok (mupirocin, nitrofurantoin, foszfomicin) (2 × 45 perc)
Higyisán Ilona: Antibiotikum felhasználás elemzés: hazai és nemzetközi tapasztalatok, antibiotikum-politika és infekciókontroll kórházainkban (1 × 45 perc)
Legfontosabb infekciók antibiotikum kezelése I.
Prinz Gyula: Alsó és felső légúti infekciók, kardiovaszkuláris rendszer infekciója (2 × 45 perc)
Dr. Budai József: Központi idegrendszer infekciói (1 × 45 perc)

3. alkalom – 8 óra – november 11. (péntek) Budapest

Legfontosabb infekciók antibiotikum kezelése II.
Schneider Ferenc: Csont, izületi, és bőr, lágyrész infekciók (2 × 45 perc)
Sziller István: Szülészeti, nőgyógyászati infekciók (1 × 45 perc)
Prof. Molnár Zsolt: Szepszis (1 × 45 perc)
Kovács Gábor: A gasztrointesztinális rendszer infekciói, húgyúti infekciók (2 × 45 perc)
Pulay István: Műtéti antibiotikum profilaxis. Fej-nyak sebészet, mellkassebészet, kardiovaszkuláris sebészet, epeutak sebészete, gasztrointesztinális sebészet, urológia, nőgyógyászat, idegsebészet, ortopédiai- traumatológiai sebészet (2 × 45 perc)

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 55. 323-328. 2011.

Kronoterápiás hatóanyagleadó rendszerek tervezése

Dévay Attila és Pál Szilárd

Előző közleményünkben [1] összefoglaltuk a *kronobiológia* és a *kronoterápia* legújabb tudományos eredményeit, és kitértünk az ezzel kapcsolatos főbb, megoldandó gyógyszerészeti feladatokra is. Megállapítottuk, hogy a kronoterápiás kezelések jelenleg csak a forgalomban levő gyógyszer-féleségeken alapulhatnak, mivel még nem, vagy alig állnak rendelkezésre olyan gyógyszerformák, megfelelő hatóanyagleadó rendszerek, amelyek képesek teljesíteni az ilyen típusú terápiás igényeket is.

Célunk az, hogy segítsük megismertetni a gyógyszeres terápia újabb lehetőségeit és áttekintsük ennek hatását a gyógyszerfejlesztési feladatoktól a gyógyszerészi gondozásig. Teszük ezt azért is, mert látható, hogy az átalakuló egészségügyben a gyógyszerész szerepe is megváltozik, kiegészül, egyes területeken még hangsúlyosabbá válik/válhat. Ha ennek a jelentőségét valóban felismernénk, és a gyógyszerészet jövőképének kialakításában végre szakmai konszenzus születhetne, akkor a szerzők azt a jövőképet támogatnák, amely a gyógyszerészt elsősorban a *gyógyszeres terápia* szakemberének tekinti, aki tevékenységét *a gyógyszerészi gondozás* szabályozott keretein belül, elismert szakszerűséggel végzi.

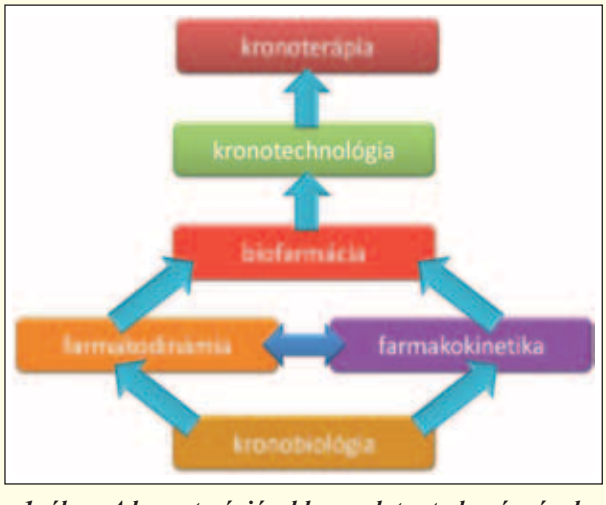
Jelen közleményünkben ezért további ismeretekkel egészítjük ki a kronoterápia elméleti alapjait, és összefoglaljuk a kronoterápiás hatóanyagleadó rendszerek fejlesztési lehetőségeit. Bemutatjuk azokat a változásokat is, amelyek során egyes szakmai fogalmaink, és a hozzájuk csatlakozó tudományágak (pl. *farmakokinetika, biofarmácia*) kutatási területei is változnak, kibővülnek, új értelmezést kapnak. A *gyógyszertechnológiai* kutatási feladatok sikeres megoldása elképzelhetetlen az említett társtudományágak ismerete, tudományos eredményeinek alkalmazása nélkül, mivel a *gyógyszerkutatásnak* ez az iránya egy újabb, igen fontos követelmény: az elérendő *biokompatibilitás* szempontjait is szem előtt tartja.

A *gyógyszertechnológia* szemléletében, gyakorlatában is módosult, és ma már nem tekinthető pusztán műszaki, művelettan-orientáltságú tudományágnak, hanem elsősorban a tervezés és a minőségellenőrzés szintjén erősen kapcsolódik a biológiai jellegű tudományágakhoz is.

A *biofarmácia alapú készítménytervezés* így válhatott a makro-, mikro- és nanotechnológia szintjén, a gyógyszerkutatási, -fejlesztési tevékenység immanens, meghatározó részévé. Másfelől az is látható, hogy ebben a követelményrendszerben, a biofarmáciai szemlélet nélkül, a fejlesztési feladatok már a készítmény preformulációs, tervezési szintjén sem oldhatók meg. A kölcsönhatás eredményeképpen a biofarmácia a készítményt már nemcsak a hatóanyag hordozójának, szállítójának tekinti, hanem olyan szabályozott kioldódású, előre programozott hatóanyagleadó rendszernek, amely az élő szervezettel bonyolult, sok paraméter által meghatározott kapcsolatrendszerben áll. A *liberációs folyamat* meghatározó szerepet tölt be a hatóanyag szervezetbeni sorsában, amely éppen a szabályozhatóság révén hozzásegíthet bennünket a biokompatibilitás eléréséhez és a gyógyszeres terápia optimalizálásához. A biofarmáciai kutatások jelentős része ezért a hatóanyag-felszabadulás és -felszívódás összefüggéseire koncentrál, tanulmányozza ennek hatásait a további folyamatokra, feltárja ezek összefüggéseit, törvényszerűségeit, elősegítve a gyógyszeres terápia és a gyógyszerészi gondozás fejlődését is [2].

A specializálódás, differenciálódás jegyében a gyógyszertechnológián belül fokozatosan kialakul például a technológia egyik új, speciális ága a *kronotechnológia* is, amely segít a kronoterápiás célkitűzések megvalósításában (***1. ábra***).

A biológiai ritmusok általában már az újszülöttkorban megjelennek, a felnőttkorban állandósulnak, majd az öregkorban csökkennek. Szervezetünk kisgyermekkori és időskori szöveti összetétele és vízterei



1. ábra: A kronoterápiával kapcsolatos tudományágak kapcsolódási rendszere

I. táblázat

Farmakokinetikai paramétereikben cirkadián ritmus szerint változó tulajdonságú farmakonok

Kardiovaszkuláris szerek	enalapril, diltiazem HCl, nifedipin, propranolol HCl, verapamil
Antiasztmatikumok	terbutalin szulfát teofillin
Gasztrointesztinális szerek	cimetidin omeprazol
Nemszteroid gyulladásgátlók	acetilszalicilsav indometacin ketoprofen
Daganatellenes szerek	ciszplatin doxorubicin metotrexat
Egyéb gyógyszerek	diazepam haloperidol

is különböznek egymástól. Az életkor előrehaladtával a férfiaknál például a diazepam hepatikus clearance csökkenését tapasztalhatjuk. Más megfigyelések szerint a menstruációs ciklus közepén általában csökken az alkohol és a szalicilsav felszívódása, a paracetamol eliminációs felezési ideje pedig rövidebb lesz. A ciklus végén viszont a fenitoin-clearance fokozódik. A filtráció és a tubuláris szekréció a férfiaknál rendszerint gyorsabb, míg a tubuláris reabszorpció a nőknél fokozottabb. Ezzel hozható összefüggésbe, hogy a digoxin-clearance nőknél rendszerint alacsonyabb.

Björn Lemmer, a heidelbergi egyetem tanára, közleményében több mint száz olyan farmakont sorol fel, amelynek hatásában jelentős, 24 órán belüli ciklikusan előforduló változás, ismétlődés figyelhető meg. Néhány jellemző példát az ***I. táblázatban*** mutatunk be [3].

A beadást követően kialakuló *kronofarmakodinámiás* hatások is a *kronofarmakokinetikai* tulajdonságokkal állnak összefüggésben. A *kronofarmakokinetika* nevében is jelzi, hogy a hatóanyag kinetikai jellemzői, a szervezetben történő aktuális folyamatoknak megfelelően az időben változhatnak, és számos más paramétertől is függhetnek, amelyek részben vagy egészben a szervezet cirkadián jellegű folyamataival is összefüggenek. Ezek hatása mutatható ki a LADME rendszerrel jellemezhető folyamatokra is, mivel a rendszeren belül, az egyes folyamatok lefutására, sebességi állandóira is közvetlen, vagy közvetett hatást fejthetnek ki. Szabályszerű ismétlődés is megfigyelhető többek között a gasztrointesztinális traktus motilitásában, szekréciós aktivitásában, a pH viszonyokban, az emésztőrendszer enzimaktivitásában, a tartózkodási, illetve tranzitidőben (pl. gyomor kiürülési időben), az abszorpcióban és ezt követően az egyes szervek vérátáramlásában, a hatóanyagmolekulák protein kötődési egyensúlyaiban, a máj enzimjeinek aktivitásában, a vesék glomerulus filtrációjában, a tubuláris reszorpcióban, vagy a vizelet pH-jában, amelyek együttesen, de külön-külön is jelentős hatást fejtenek ki a kinetikai „állandókra” (***II. táblázat***).

A gyógyszer szervezeten belüli sorsát jellemző rendszer egyes folyamatai egymástól is függenek, és ezek *konszekutív* jellegük által is meghatározottak. Ezért is vált szükségessé a kronoterápia elméleti megalapozása céljából, ennek a bonyolult rendszernek a további, pontosabb megismerést szolgáló tudományos vizsgálata. Ezen a területen olyan új, további tudományágak is kialakultak, mint a *kronesztézia* és a *kronergia*. A *kronesztézia* a szervek gyógyszerek iránti érzékenységének változását, ennek ciklicitását vizsgálja. A *kronergia* pedig a szervezet egészére vonatkozóan, a kronofarmakokinetika és a kronesztézia eredményeinek felhasználásával, komplex módon értelmezi a gyógyszerhatás ciklikus változásait, figyelembe véve a gyógyszereknek az egyén biológiai ritmusára gyakorolt hatásait is.

A *kronoterápiás rendszerek kifejlesztésének* tehát alapfeltételei azok a megfigyelések és tudományos megállapítások, továbbá azoknak az összefüggéseknek a feltárása, amelyek az egyes betegségek lefolyásával, a jelenségek mögötti patofiziológiás folyamatok pontosabb megismerésével, a szimptomák szabályszerű jelentkezésével, ismétlődésével foglakoznak [1, 4, 5].

A ***III. táblázatban*** a cirkadián változást mutató gyakoribb betegségeket illetve tüneteiket foglaltuk össze.

II. táblázat

A farmakokinetikai paramétereket meghatározó tényezők

Abszorpció	Disztribúció	Metabolizáció	Exkréció
szekréció, *pH,* *emzimaktivitás,* *szétesés,* *kioldódás,* *perfúzió,* *motilitás,* *gyomor kiürülése,* *pihenés/aktivitás*	perfúzió, véreloszlás, kötődés a szérumfehérjékhez	perfúzió, first-pass hatás, enzimaktivitás	perfúzió, filtráció, pH, elektrolitok

III. táblázat

Betegségek és tüneteik cirkadián ritmusa

Betegség/tünetegyüttes	Cirkadián ritmus
Allergiás rhinitis	A tünetek a kora reggeli órákban súlyosbodnak.
Asthma bronchiale	A tünetek súlyosbodása gyakoribb az alvási periódusban.
Rheumatoid arthritis	A tünetek legintenzívebben ébredéskor jelentkeznek.
Osteoarthritis	A tünetek a nap középső/délutáni szakaszában súlyosbodnak.
Angina pectoris	A mellkasi fájdalom és az EKG változásai leggyakrabban a kora reggeli órákban figyelhetők meg.
Miokardiális infarktus	Leggyakrabban a kora reggeli órákban fordul elő.
Peptikus fekélyek	A tünetek a gyomorkiürülés után és a kora reggeli órákban rosszabbodnak (az alvási periódusban).
Stroke	Leggyakrabban a kora reggeli órákban fordul elő.

Hasonlóképpen kezelhető az egyes tünetek (pl. láz, fájdalom) cirkadián jellegű fellépése is, a tünetek várható megjelenésének idejére hatást kifejtő, megfelelő időpontban beadott hagyományos készítmények adásával. Ennek feltétele, hogy megfelelő legyen a korreláció a farmakon plazmakoncentrációja és hatásának intenzitása között.

A kronoterápia főbb előnyeit az alábbiakban foglaljuk össze:

– olyan biokompatibilis készítmények kifejlesztését segíti elő, amelyek a gyógyszert az élő szervezettel szinkronizálják,
– akkor juttatjuk a gyógyszert a szervezetbe, amikor az szükséges,
– egyedi kezelést tesz lehetővé, és ennek szükségességére hívja fel a figyelmet,
– jelentősen csökkenthető a bevitt hatóanyag mennyisége, ezáltal csökkenhetnek a mellékhatások (a beteg nem kap gyógyszert akkor, amikor nem szükséges),
– elősegíti a biofarmácia alapú gyógyszertechnológia további térnyerését,
– a gyógyszeres terápiában továbbfejleszti és megerősíti a gyógyszeres kezelés biofarmáciai szemléletét.

A periodikus változást mutató élettani folyamatok, patológiás elváltozások esetén a *gyógyszerek adásának ideje* a terápia egyik fontos paramétere. Ennek pontosabb meghatározásával, továbbá a *szükséges dózis*, *hatóanyagleadási sebesség* és a *leadás hosszának,* valamint *gyakoriságának* szabályozásával lehet a ciklikus folyamatokhoz pontosabban alkalmazkodni, javítva ezzel a terápiás hatást, csökkentve a nemkívánatos mellékhatásokat, és az esetleges toxicitást. Mindezeket figyelembe kell vennünk a kronotrápiás stratégia kialakításakor.

A gyógyszeres terápiában a kronoterápiás kezelés céljaira, a szervezet biológiai ritmusával szinkronizált kezelési eljárások, adagolási módok és készítmények alkalmazhatók:

1. Olyan hagyományos hatóanyag-leadású készítmények (pl. tabletta, kapszula, spray), amelyeket a kronoterápia igényei szerint lehet adagolni.
2. Az egyszeri ciklus alapján szabályozott, egyszeri dózist tartalmazó, folyamatos hatóanyagleadású készítmények.
3. A kronoterápiás szempontok alapján speciálisan kifejlesztett, előre programozott, többszörös dózist tartalmazó, *szakaszos hatóanyagleadó* rendszerek, amelyek a szervezetbe jutatott hatóanyagkoncentráció-változás profiljának alakítását, a betegség kronobiológiai jellegzetességei, ciklikussága alapján *kívülről* képesek szinkronizálni.
4. Az önszabályzós rendszerek, amelyek automatikusan követik a szervezet belső változásait és ezáltal *belülről* szabályozott módon (pl. megfelelő ciklus szerint) képesek a hatóanyag bevitelére.

A *hagyományos* hatóanyagleadású készítmények kronoterápiás alkalmazása csak kényszerből született megoldás lehet. A *szabályozott* bevitelt biztosító *egyszeri* dózist tartalmazó, folyamatos leadású rendszerek (pl. tabletták, kapszulák) már képesek az egyszeri ciklus vérszint-lefutását pontosabban utánozni, de csak egyszer. Hátrányuk az, hogy ciklusonként ismételt beavatkozást tesz szükségessé. Ezek a módszerek a beavatkozások ismétlődése, viszonylag nagy száma, illetve a beteg compliance megbízhatóságának alacsony szintje miatt további tökéletesítésre szorulnak. Az sem oldja meg lényegében a helyzetet, hogy a beteg compliance ellenőrzésére nemrég fejlesztettek ki például egy olyan tablettát, amely miniatűr jelérzékelőt is tartalmaz (egy ezüst nanorészecskékből álló mikrochipet és egy emészthető miniatűr antennát), amely minden alkalommal jelentést küld (pl. SMS üzenetet az orvosnak, és/vagy egy számítógépes nyilvántartás részére) arról, hogy a tabletta bevételre került.

A megoldás a több dózist tartalmazó, szabályozott rendszerek alkalmazásában található meg.

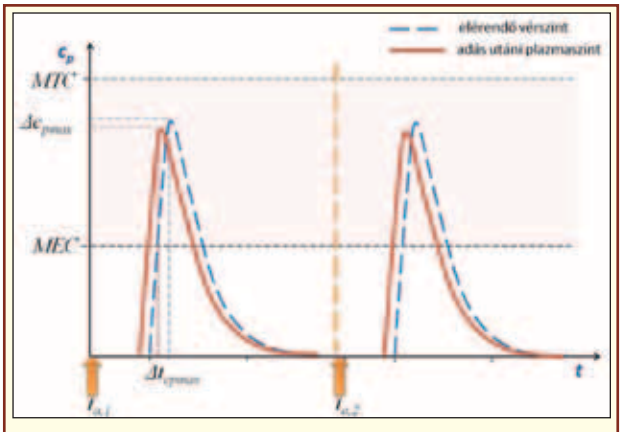
A gyakorlatban a kronoterápiás adagolás viszonylag egyszerűen megoldható, programozott adagolást biztosító pumpa segítségével, infúzió adásakor, mivel egyszerre több hatóanyaggal is, több egymást követő ciklusban biztosítható a vérszint megfelelő idejű és sebességű lefuttatása.

Többszörös dózist tartalmazó, *nyújtott hatóanyagleadó* rendszerekkel csak részben lehetünk képesek a feladat megoldására, mivel akkor is bocsátanak ki hatóanyagot magukból, amikor az nem szükséges. Az ismétlődő, „aszikron" állapot, erősen kötődő, vagy lassan eliminálódó hatóanyagok esetén nemkívánatos felhalmozódással és súlyos mellékhatásokkal járhat (pl. hormonpótlás).

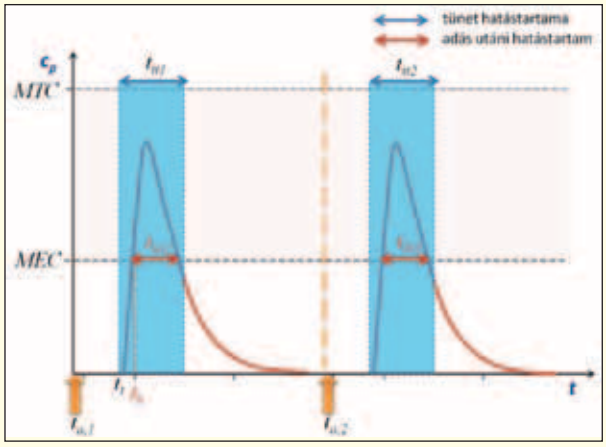
A többszörös dózist tartalmazó, *szakaszos hatóanyagleadó* rendszerek, a betegség kronobiológiai ismétlődései alapján szabályozzák a szervezetben a hatóanyag koncentrációjának változását. Alkalmazásuk fontos feltétele, hogy a változások ciklikussága is azonos módon ismétlődő legyen, mert csak ezt lehet az ilyen típusú készítményeknek „megtanítani".

Kronoterápiában a *biokompatibilitást* megvalósító fontos *biofarmáciai* paraméterek, a készítmény *adásának időpontja* (t_a), a beadás utáni *maximális plazmaszint* (C_{pmax}), a *maximális plazmaszint eléréséhez szükséges idő* (t_{cpmax}), illetve a *hatóanyag hatástartamának* (t_h) és a *tünet hatástartamának* (t_t) értékei, amelyekkel elsősorban biztosítható a megfelelő liberációs ciklus–szervezet *szinkronizáció*. Fontos *farmakokinetikai* paraméter a *minimális effektív koncentráció (MEC),* továbbá a mellék-, illetve toxikus hatások szempontjából lényeges *minimális toxikus koncentráció (MTC)* is.

A fejlesztés során ezek a szinkronizációs értékek kisebb-nagyobb mértékben eltérhetnek egymástól. Az eltérések értékeinek minimalizálása lehet a tervezési-fejlesztési munka egyik *optimalizációs paramétere* (***2. és 3. ábra***).



2. ábra: A periódikusan változó elérendő vérszintszükséglet közelítése folyamatos kioldódású, egyszeri dózist tartalmazó, ismételt adagolású készítménnyel



3. ábra: Periódikusan jelentkező tünetek csillapítása folyamatos kioldódású, egyszeri dózist tartalmazó, ismételt adagolású készítménnyel

Az adás után mért plazmaszint a *kívánt (tervezett)* vérszint maximumának értéke és az eléréséhez szükséges idő különbsége:

$$\Delta C_{pmax} = C_{pmax1} - C_{pmax2} \quad (1)$$

$$\Delta t_{cpmax} = t_{cpmax1} - t_{cpmax2} \quad (2)$$

A szabályosan ismétlődő panasz, tünet várható ideje és időtartama, illetve a panasz enyhítését célzó gyógyszerhatás kezdetének ideje *(Δt)* és időtartama *(Δt $_t$)* közti különbség:

$$\Delta t = t_t - t_h \quad (3)$$

$$\Delta t_t = t_{tt} - t_{ht} \quad (4)$$

Mivel a kronoterápiás készítményektől azt várjuk el, hogy ne csak két, hanem általában annál több periódusban is képesek legyenek hatóanyagot leadni, az előző összefüggések általános alakban így írhatók:

$$\Delta C_{pmax} = C_{pmax1,n} - C_{pmax2,n+1} \quad (5)$$

$$\Delta t_{cpmax} = t_{cpmax1,n} - t_{cpmax2,n+1} \quad (6)$$

$$\Delta t = t_{t,n} - t_{h,n+1} \quad (7)$$

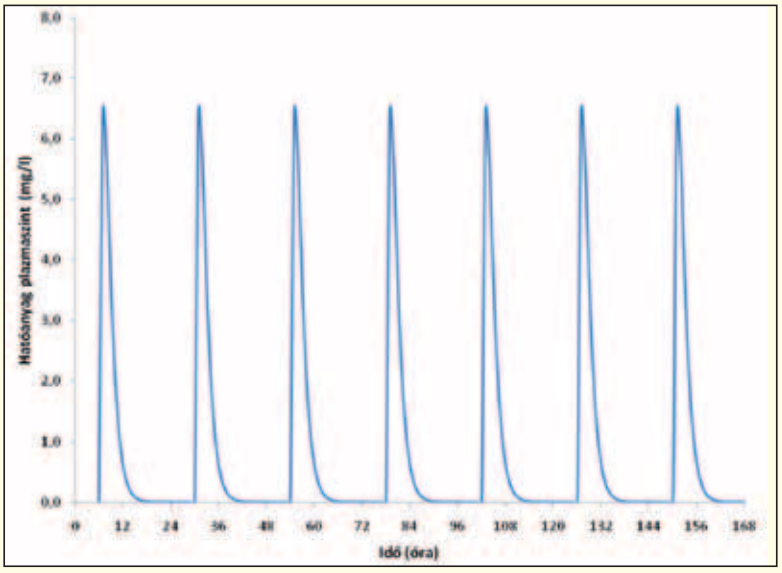
$$\Delta t_t = t_{tt,n} - t_{ht,n+1} \quad (8)$$

A ***4. ábrán*** egy $k_a = 1{,}0$ és $k_e = 0{,}7$ sebességi állandóval rendelkező hatóanyag várható plazmaszint lefutását mutatjuk, szakaszos kioldódású, többszöri dózist tartalmazó készítmény esetén, reggel 6 órakor adva, 24 óránkénti ismétléssel, 50-50 mg-os dózisokkal. Meg kell jegyeznünk, hogy hasonló plazmaszint értékek érhetők el ugyanezen hatóanyag 50 mg-os dózist

IV. táblázat

Kifejlesztett kronoterápiás rendszerek

Hatóanyag	A gyógyszer védjegyzett neve	Szabadalmaztatott technológia védjegyzett neve	Betegség
Diltiazem hidroklorid	Cardizem® LA	CEFORM®	hipertenzió
Propranolol hidroklorid	InnoPran® XL	DIFFUCAPS®	hipertenzió
Verapamil hidroklorid	Covera-HS®	OROS®	hipertenzió
	InnoPran® XL	DIFFUCAPS®	hipertenzió
	Verelan® PM	CODAS®	hipertenzió
Famotidin	Pepcid®	A h.a. fizikai-kémiai módosítása	fekély
Simvastatin	Lipovas®	A h.a. fizikai-kémiai módosítása	hiperlipidémia
Teofillin	Uniphyl®	CONTIN®	asztma



4. ábra: Szakaszos kioldódású, többszöri dózist tartalmazó készítmény számított plazmaszintje, reggel 6 órakor, 24 óránkénti ismétléssel, egyenlő, 50 mg-os dózisokban adva (k_a=1, k_e=0,7)

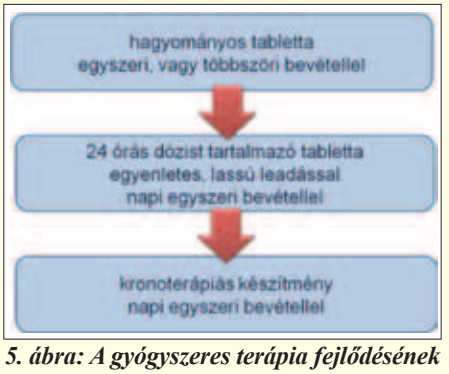
tartalmazó hagyományos, folyamatos leadású készítményének ismételt adásával is, de az adási időpontok esetleges eltérésekor kieshetünk a szinkronból, ezáltal eltérhetünk a biológiai ciklustól. Jól tervezett és szakszerűen adott kronoterápiás készítménnyel ezek a veszélyek nagy mértékben csökkenthetők.

A szükséges elméleti megalapozottság eredményei a gyakorlatban is megmutatkoznak. Az ***5. ábrán*** a kronoterápiában alkamazható készítmények fejlődésének, tökéletesedési folyamatának főbb állomásait láthatjuk a hagyományostól a szabályozott leadású rendszerekig. A ***6. ábrán*** egy gyakorlati példát is láthatunk, a diasztolés vérnyomás cirkadián fluktuációja alapján kifejlesztett, szabályozott, szakaszos hatóanyagleadású vérnyomáscsökkentő plazmaszintjének szabályozására [6].

A többszörös dózist tartalmazó, szakaszos hatóanyagleadó rendszerek fejlesztése technológiai szempontból meglehetősen bonyolult feladat, de a kutatások eddigi eredményei alapján ez is megoldhatónak látszik. Ebben az irányban a gyógyszergyárak is jelentős érdeklődést mutatnak (***IV. táblázat***).

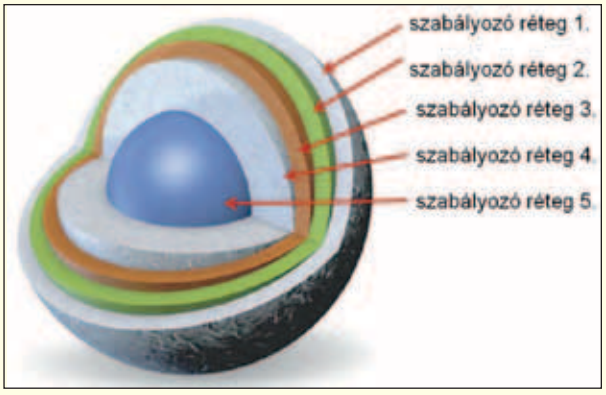
A tudományos publikációk, szabadalmi irodalom alapján látható, hogy a kronoterápiás technológia területén mára többféle lehetőség, kutatási irány alakult ki. Ezekben az a közös, hogy a szabályozott szakaszos hatóanyag-leadást a készítmény sajátos szerkezeti felépítésével, megfelelő segédanyagok alkalmazásával biztosíthatjuk. A hatóanyagot tartalmazó cellák, vagy különböző rétegek egymást követő ciklusok jellemzői szerinti megnyitása a szervezetben a védőrétegek szabályozott oldódásával, erodeálódásával érhető el (***7.*** és ***8. ábra***).

Szükséges módosításokkal az ozmotikus típusú rendszerek szintén alkalmazhatók.



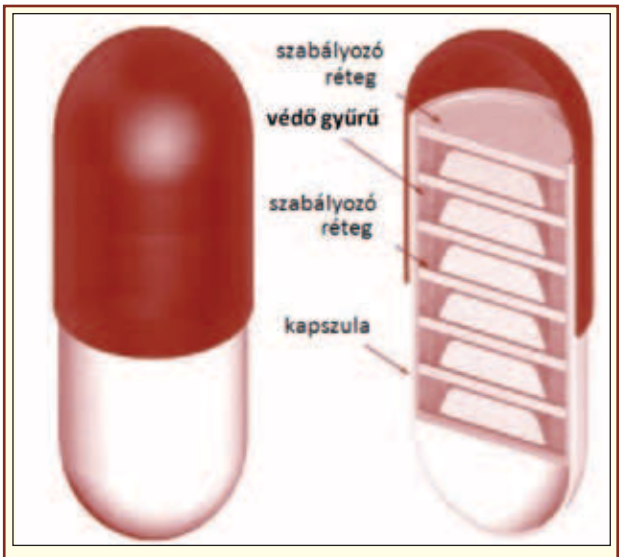
5. ábra: A gyógyszeres terápia fejlődésének főbb lépései a kronoterápia területén

6. ábra: Diltiazepám plazmaszintjének szabályozása a diasztolés vérnyomás cirkadián fluktuációjának követésére



7. ábra: Kronoterápiás alkalmazásra kifejleszett réteges szerkezetű hatóanyagleadó rendszer

A tökéletes technológiai megoldás azonban még ezen is túl van. A szervezet szabályos, cirkadián változásaitól eltérő helyzeteket ugyanis ezek a rendszerek nem képesek követni. A megoldás a biológiai jelek által automatikusan szabályozott rendszerek kifejlesztése, amelyek érzékeny módon és folyamatosan képesek a szervezet időleges és ciklikus változásait követve, lényegében állandó készenlétben, a szinkron-állapotot fenntartani. Ezek a fejlesztések elméletileg lényegében már megalapozottak, gyakorlati megvalósításuk a makro- és nano-kutatások szintjén folyamatban vannak.



8. ábra: Kronoterápiás alkalmazásra kifejleszett cellás szerkezetű hatóanyagleadó rendszer

IRODALOM

1. *Pál, Sz., Dévay, A.*: Gyógyszerészet *55,* 131-137 (*2011*). – 2. *Dévay, A., Antal, I.*: A gyógyszeres terápia biofarmáciai alapjai, Medicina Kiadó, Budapest, 2010. – 3. *Lemmer, B.*: Ann. Bio. l Clin.*52*, 1 (*1994*). – 4. *Awasthi, R., Kumar, P., Pawar, V.*: Chronotherapy, J. Chronotherapy and Drug Delivery *1*, 1 (*2010*). – 5. *Peppas, N., William, L.*: J. Biomater. Sci. Polymer Edn.; *15*, 2 (*2004*). – 6. *Glasser, S., P.*: Clinical Cardiology.*26*(S4) 16-24 (*2003*).

Dévay, A., Pál, Sz.: ***Design of chronotherapeutic drug delivery systems***

In the 2nd part of the authors review the theory of chronotherapy is further discussed. Several possibilities are introduced for the design and manufacture of chronotherapeutic dosage forms. Biopharmacy based drug development is emphasized in order to obtain biocompatible medicines optimized for the therapy, which should be taken into account even at the phase of the preformulation. Improving the adaptation of drug delivery systems to the biological rythms, a new branch of pharmaceutical technology has born called chronotechnology.

Pécsi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet, Pécs, Rókus u. 2. – 7624
http://gytsz.pte.hu/gyogyszertechnologia, és
http://gytsz.pte.hu/biofarmacia

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók

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

Helyszín: Ramada Hotel és Konferenciaközpont, 8220 Balatonalmádi, Bajcsy-Zsilinszky u. 14.
A szimpózium választott témája: Neuropszichiátria. Ezen belül az epilepszia, depresszió, shizofrénia, 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.

Gyógyszerészet 55. 329-338. 2011.

Nutraceuticals…
Betekintés a táplálékkiegészítők világába a halolaj kapcsán

Télessy István

Bevezetés

A *„nutraceuticals”* csoportba tartozó készítményeknek önálló, nemzetközileg elfogadott definíciója nincs, de sok országban megfogalmazzák, mit is értenek alatta. Számomra a brit magyarázat adja a legpontosabb meghatározást, amely így szól: „olyan élelmiszer, amely a táplálkozási előnyökön túl gyógyászati vagy élettani hatással rendelkező komponenseket tartalmaz”. Tehát a hazai „táplálék-kiegészítők” elnevezés nem fedi teljesen a „nutraceuticals” fogalmát, de hazánkban meghonosodott kifejezés híján a következőkben én is ezt használom alternatívaként.

A „nutraceuticals” elnevezés a *nutrition* (táplálás, táplálkozás) vagy *nutrient* (tápanyag, táplálék) valamint a *pharmaceuticals* (gyógyszerkészítmény) összevonásából kialakult kifejezés, s azt hivatott jelezni, hogy az ide tartozó termékek egészségügyi szempontból többnek tekinthetők, mint élelmiszerek, de valamilyen okból még nem gyógyszerek. (Általában a gyógyszerként való törzskönyvezéshez szükséges klinikai vizsgálatok és a hatásra vonatkozó evidenciák megszerzésének költsége, vagy egyszerűen az olcsóbb, hatósági ellenőrzéstől mentes gyártás miatt választják a gyártók ezt a piacra lépési technikát.) A csoport az idők során úgy alakult ki, hogy bizonyos élelmiszerként fogyasztott anyagokról idővel kiderült, hogy számottevő élettani preventív vagy kuratív hatással is rendelkeznek, vagy a másik irányból megközelítve, bizonyos gyógyszerek popularizálódtak, s enyhe hatásuk vagy alacsony kockázatuk révén idővel elvesztették a gyógyszerekhez kötődő szigorú adagolási és általában konkrét indikációhoz kötött alkalmazásukat. Így első lépésben a vitaminkészítmények, majd az ásványi anyagok illetve nyomelemek pótlását célzó készítmények kerültek át ide a gyógyszerek világából.

A fejlődés ill. az átalakulás nem állt meg ezen a félúton. A gyógyszerekről régóta ismert, hogy jelentős részük esetében a növényi és állati eredetű élelmiszerek egyes alkotói (pl. a szennatea hatékony glikozidja vagy a joghurt „hatóanyaga”, a probiotikumok) váltak megfelelő standardizálás és ellenőrzött gyártási feltételek betartása nyomán törzskönyvezett gyógyszerkészítményekké. És fordítva is igaz: korábban csak gyógyszerként beszerezhető hatóanyagok megjelennek a kevésbé ellenőrzött táplálék-kiegészítő körben is (pl. a kondroitin, glukózamin). Ennek a „vándorlásnak” jó példája a vénykötelés csoportból vénymentes kategóriába való átsorolási kérelmek növekvő száma, és ugyanez figyelhető meg a gyógyszerből táplálék-kiegészítővé történő átminősítés, vagy gyakrabban az utóbbiként történő párhuzamos megjelenés során is.

A mai patikai helyzet

A „nutraceuticals” csoport ma leginkább úgy jellemezhető (s e tekintetben már van eltérés a táplálék-kiegészítőktől), hogy olyan hatóanyagokat tartalmazó készítmények gyűjtőfogalma, melyek törzskönyvezett gyógyszerkészítményként (tehát bizonyított hatással rendelkező, standard összetételű és vizsgált biofarmáciai tulajdonságokkal rendelkező, ellenőrzötten gyártott készítményként) és táplálék-kiegészítőként (lazább feltételek mellett gyártott formában) egyaránt forgalmazható. A nemzetközi irodalomban szinte szinonimaként használt kifejezések az erre utaló *„functional food”*, a *„pharmaconutrients”*, a *„pharmaceutical nutrition”*, *„nutrient therapy”* kifejezések, de nagymértékben fedik egymást a *„phytonutrients”*, a *„botanical therapy”* vagy a *„dietary supplements”* kifejezés alá vett termékkörrel is.

Fő jellemzőik a következőképpen foglalhatók össze:
- definiált hatóanyaggal és hatóanyag-tartalommal rendelkeznek,
- az élelmiszerekben/növények természetes formáiban fellelhető hatóanyagot annál lényegesen nagyobb mennyiségben tartalmazzák,
- preventív vagy kuratív hatásuk tudományosan bizonyított,
- megjelenési formájuk definiált gyógyszerforma (tabletta, kapszula stb.).

Tehát megállapíthatjuk, hogy a hazai fogalmak szerinti étrend-kiegészítőknél szigorúbbak a feltételek, a gyógyszereknél viszont enyhébb megítélés alá esnek ezek a szerek.[1] Hazánkban, mint számos más országban sincs jól meghúzott határvonala e termékkörnek. Ennek részben a gyártói és eladói érdekek, részben a

[1] Hazánkban az étrend-kiegészítőkről szóló 37/2004. (IV. 26.) sz. ESZCSM rendelet definíciója szerint az *étrend-kiegészítő* a hagyományos étrend kiegészítését szolgáló olyan élelmiszer, amely koncentrált formában tartalmaz tápanyagokat vagy egyéb táplálkozási vagy élettani hatással rendelkező anyagokat, egyenként vagy kombináltan; adagolt vagy adagolható formában kerül forgalomba (például kapszula, pasztilla, tabletta, port tartalmazó tasak, adagolható por, ampulla, csepegtetős üveg vagy más hasonló por-, illetve folyadékforma, amely alkalmas kis mennyiség adagolására). A jogszabály tápanyagként a vitaminokat és az ásványi anyagokat jelöli meg, az étrend-kiegészítő előállításához felhasználható vitaminokat és ásványi anyagokat mellékletben teszi közzé.

hatóságok korlátozott lehetőségei (vizsgálati, ellenőrzési kapacitás és szankcionálási feltételek hiánya) adják a magyarázatát, bár hogy szükség lenne erre, az sokunk szerint nem kétséges.

Azt is meg kell említeni, hogy e termékek hazai megítélése azért sem könnyű, mert e tekintetben nincs egység a világban sem. Vannak ugyanis országok, ahol az Ayurveda-szereit is ide veszik, vagy a Tradicionális Kínai Medicina (TCM) gyógyszereinek egy részét is ide sorolják, illetve a komplementer és alternatív medicina (CAM) eszköztárát is itt említik. Így hivatkozási alap pro és kontra egyaránt van. A jogalkotónak tehát mindenhol nehézséget jelent a gyógyszer / nem gyógyszer határ meghúzása, és országa válogatja, hogy mennyire szigorúan ítéli meg a fennálló veszélyeket. És ezt a bizonytalanságot sokan ki is használják, sőt, esetenként vissza is élnek vele, kétes üzleti előnyök megszerzése érdekében.

Az egészség és az üzlet

Mint már jeleztem, a „nutraceuticals" világában sok nehézséggel kell szembenézni. Nagy üzletnek számít az egészség, s nagy a csábítás a szigorú és költséges gyógyszergyártás helyett a könnyebb piacra jutást lehetővé tevő táplálékkiegészítő gyártás/forgalmazás felé. Ennek tisztességes módját a világon mindenhol gyakorolják, engedélyezik és elfogadják, de e termékkör kapcsán is sokan igyekeznek tisztességtelenül élni a szabadabb gyártási és forgalmazási joggal.

A globalizált kereskedelmi világban az egyre aggresszívabb marketing és a világra rászakadt liberális kereskedelmi szemlélet, az „eladási kényszer" és a vevők megtévesztését sem kerülő hangzatos hirdetések, továbbá az egyre kifinomultabb kereskedelmi trükkök, egyre inkább hiteltelenné teszik a szakemberek hozzáértő véleményét, tanácsát. A féligazságok, a nem ellenőrizhető állítások, a „messziről jött ember azt mond, amit akar" szemlélet, a magukat szakértőnek kinevezett „üzletemberek", továbbá a – sajnos – üzleti érdekektől befolyásolt egészségügyi dolgozók és egészségügyhöz közel álló képzettséggel rendelkezők, egyaránt hozzájárulnak ahhoz, hogy ma már a lakosság nem tudja, kinek mit hihet el. És a nagy pénz nagy kísértés is arra, hogy tisztességtelen módon vegyék rá a vevőt az adott termék választására.

Jó példa erre az elmúlt évben leleplezett, de üzleti érdekektől vezérelve szinte elhallgatott hamisítás, ahol bizonyítható volt: a természetes hatóanyagokkal elérhető hatás határát már elérő fejlesztést túllicitálni akaró gyártó csak tisztességtelen módon, szintetikus gyógyszerhatóanyag hozzákeverésével tudta teljesíteni a mindenkit túlszárnyalni akaró ígéreteit. Ennek eredményeként több, hazai forgalomba hozott potencianövelő bejelentett összetételétől eltérő módon szildenafilt és egyéb foszfodiészteráz enzimgátló analógokat kevertek a termékekbe. Nem csoda, hogy így „csodákra" voltak képesek… Máshol is ismertté vált hasonló hamisítás: az Egyesült Államokban évekkel ezelőtt derítették ki, hogy a vörösgombával fertőzött rizshez, mely dyslipidaemiában észlelt jó hatása miatt lett keresett cikk, lovasztatint kevertek a „jobb és biztosabb" hatás elérése végett. Mindezek nem igazán használtak az étrend-kiegészítők megítélésének, de úgy tűnik, sokan nem értesülnek ezekről, vagy a lakosságot ez egyszerűen nem zavarja.

Mik tartoznak konkrétan a „nutraceuticals" körbe?

Nemzetközi kitekintés során azt látjuk, hogy felhasználás szerint csoportosítják őket. A leggyakrabban az alábbi csoportokban találunk „nutraceuticals" készítményeket:

- *Izületi megbetegedések*: glukózamin, kondroitin, metilszulfonilmetán, adenozin-metionin, gamma-linolénsav, omega-3 zsírsavak, cetilált zsírsavak stb.
- *Szív-érrendszeri megbetegedések*: omega-3 és -6 termékek, koenzim-Q10, karnitin, lutein, rezveratrol, likopin, melatonin, oktanosanol, dihidro-epiandroszteron stb.
- *Szemészeti betegségek*: lutein, zeaxantin stb.
- *Mentális betegségek*: dokozahexaénsav, szója-izoflavonoidok, acetil-karnitin, foszfatidil-szerin stb.
- *Gyomor-bélrendszeri megbetegedések*: probiotikumok, prebiotikumok, szinbiotikumok stb.
- *Rákmegelőzés*: konjugált linolénsav, koenzim Q10, omega-3 zsírsavak, likopin stb.

Mint a felsorolásból látható, számos olyan hatóanyagot alkalmaznak, amely ismert hatással rendelkezik, számos közülük törzskönyvezett gyógyszerként is forgalomban van, és a jó hírverés reményt kelt a lakosságban arra, hogy alkalmazásuk révén elkerülhetik vagy elodázhatják bizonyos betegségek megjelenését, vagy orvosi beavatkozás nélkül meggyógyulhatnak a már kialakult, meglévő betegségből. Egy Egyesült Államokban végzett felmérés szerint [2] az amerikaiak 29,7%-a szed oszteoartritisz miatt glükózamint, további 25,3% izületi panaszai miatt e mellett kondroitint. A lakosság 20%-a melatoninnal kísérli meg rendezni alvászavarait és 16,9%-ban benignus prosztata hiperplázia kezelésére likopint fogyaszt.

A degeneratív szemelváltozások megelőzésére 9,9% szed luteint, memóriajavítás céljából pedig 8,9% halolajat és koenzim-Q-t. A betegek azonban nem csak önmaguktól kezdik szedni ezeket a szereket! A *Mintel Market Intelligence* felmérése szerint (UK, 2003) a felhasználók 51%-a konzultál erről orvosával, illetve 40%-uk a gyógyszerésszel [3]. Ez utóbbi más európai országokban alacsonyabb arányban fordul elő (Németországban 37%, Franciaországban 30%, Spanyolországban csak 15%). Ugyanezen felmérés szerint viszont a használóknak csak 25%-a van meggyőződve

ennek hasznosságáról, a többi csak „próbaképpen” szedi. Az viszont jelzés értékű, hogy a 20-24 éves korosztályba tartozók 65%-a szed ilyen készítményeket naponta [3].

A hazai forgalmazás

A gyógyszertárakban és más forgalmazó helyeken az utóbbi években rohamosan emelkedik a táplálék-kiegészítők választéka. Nekem első sorban a gyógyszertári forgalmazásra van rálátásom, ezért a következőkben tett megállapításaim elsősorban innen származó tapasztalataimra és információkra támaszkodnak.

A nemzetközi kitekintés során említett hatóanyagok jelentős része itthon is megjelent. Számos jó nevű forgalmazó (esetenként gyógyszergyártó) mellett sok a (ma még?) „nevenincs” gyártó és/vagy forgalmazó, ezért ezek termékeit kellő kritikával kell fogadni. Azt is el kell mondani, hogy tudományos igényű írásos tájékoztatót csak nagyon kevés forgalmazó ad (tulajdonképpen e termékcsoportban ez nem elvárás, noha külföldön a szakembereknek készítenek mélyebb ismereteket is tartalmazó tájékoztató füzeteket), túlnyomó többségük bulvárszintű reklámanyaggal és – esetenként – jelentős kedvezményekkel igyekszik a patikák, valamint a lakosság vásárlási kedvét felkelteni. Sokan vannak azonban, akik a gyógyszerészek túlzott kritikai érzéke miatt meg sem kísérlik a patikai forgalmazást.

Az említettekből két dolog is következik. Egyrészt a gyógyszerészek táplálék-kiegészítő termékekkel kapcsolatos tájékozottsága eléggé hézagos és felületes, mert főleg (vagy csak) az általuk preferált beszállítók termékkörét és azok hatását ill. összetételét – a csomagolóanyagon megtalálható, ennél fogva általában eléggé szűkszavú – „cimkeszövegre” támaszkodva ismerik. Így sem az összehasonlításra, sem a kellő betegtanácsadásra nem mondható el, hogy az a „teljesség igényével” történik. Másrészt a gyógyszertárban megjelenő termékek nem a hagyományos, gyógyszerészi értelemben vett „bizalmi termék” körbe tartoznak, mert általában sem a gyártásuk, sem a forgalmazásuk nem a gyógyszerekre kötelező dokumentáltsággal végzett, ennél fogva az, ami a címkén fel van tüntetve – az elmúlt évek vizsgálatai is bizonyították – sok esetben nem ad alapot a bizalomra.

Hazai szakfolyóirataink esetenként foglalkoznak e termékkörbe tartozó készítményekkel, de részben sporadikusak ezek a közlemények, részben pedig nem mindig állapítható meg az elfogulatlan, „piacfüggetlen” közlés ténye. Pozitív példaként meg kell említenem a Gyógyszerészetben (is) rendszeresen és tudományos igényességgel publikáló Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziai Intézetét, ezen belül is *prof. Szendrei Kálmánt* és munkatársait, akik fáradhatatlanul és részrehajlás nélkül vesznek bonckés alá táplálék-kiegészítőket, értelemszerűen főleg akkor, ha azok növényi eredetű hatóanyagot tartalmaznak.

1. ábra: Halolaj-tartalmú készítmények dömpingje a gyógyszertárban

Jelen közleményemben egy olyan „nutraceuticals” kör áttekintésével kívánom felhívni a figyelmet a kellő körültekintésre, amely nem növényi eredetű, az utóbbi időben nagymértékben előtérbe került, s ennek megfelelően az ide tartozó termékválaszték is jelentősen megszaporodott: a halolaj és omega-3 zsírsav tartalmú szerek világába kívánok betekinteni.

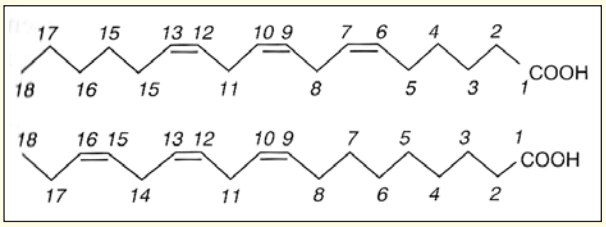
A zsírok nevezéktana

A zsírok első megközelítésben mono-, di- és trigliceridek, tehát a glicerin zsírsavakkal alkotott észterei, melyeknek további reakciók révén számos változata van. Szervezetünkben a zsírok alapvető fontosságúak, mind önmagukban (ún. egyszerű lipidekként, triglicerideк formájában), mind kombinált formában (ún. összetett lipidekként pl. lipoprotein, glükoprotein formában). A zsírsavak egyéni jellegét négy paraméter határozza meg:

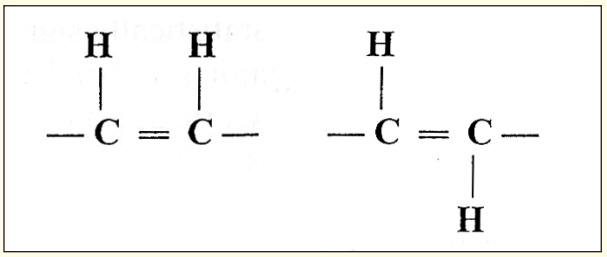
– Milyen hosszú a zsírsav?
– Az alkilláncon hány kettőskötés található?
– Hol helyezkedik el az első kettőskötés?
– Milyen térállású a kettőskötéssel stabilizált lánc?

Vegyük sorba ezeket a jellemzőket.

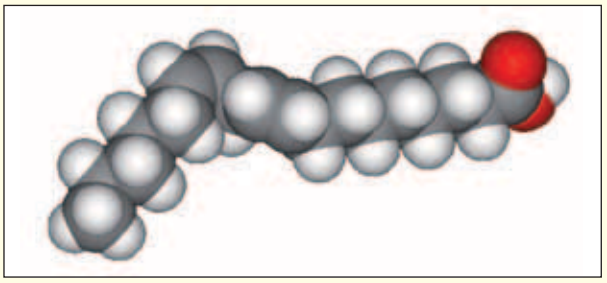
Szervezetünkben rövid szénláncú (2, vagy 4 szénatomból álló, ún. *short-chain fatty acid* = SCFA), közepesen hosszú (6-12 tagú) szénláncú (ún. *medium chain fatty acid* = MCFA) és hosszú szénláncú (ún. *long chain fatty acid* = LCFA) zsírsavak egyaránt megtalálhatók. Ezeket általában betű-szám kombinációval, pl. C12 formában fejezzük ki, jelezve hogy itt éppen egy 12 szénatomszámú láncról van szó. A zsírsavszintézis során a 18 szénatomszámú zsírsavak meghosszabbításához szükséges második kettőskötés kialakításához az emberi szervezet nem rendelkezik a szükséges enzimmel, ezért a *de novo* szintézis itt megszakad, s a két illetve három kettőskötéssel rendelkező C18-as zsírsavat exogén forrásból kell beszereznünk. Ezért ezeket *esszenciális zsírsavaknak* nevezzük. A gyakran használt



2. ábra: A zsírsavak szerkezeti jellemzői



3. ábra: Cisz- és transz állású kettőskötések a zsírsavakban



4. ábra: A zsírsavak térbeli konformációja cisz-állású kettőskötésekkelban

nomenklatúrához tartozik az is, hogy ha a hosszú zsírsavlánc minden szénatomjának nem szénnel kapcsolódó vegyértéke hidrogén-ionokkal van lekötve, azaz kettőskötés nélküli a zsírsav, akkor azt telítettnek (ún. *saturated fatty acid* = SFA), ha egy kettőskötés van rajta, akkor egyszeresen telítetlennek (ún. *mono-unsaturated fatty acid* = MUFA), ha több kettőskötéssel rendelkezik a zsírsavlánc, akkor többszörösen telítetlennek (ún. *poli-unsaturated fatty acid* = PUFA) nevezzük [4]. Általános szerkezetüket a ***2. ábra*** mutatja. A kettőskötések számát kettőspont után jelezzük, pl. C18:3. Megjegyzendő, hogy a rövid és a közepesen hosszú szénatom-számú zsírsavakban kettőskötés fiziológiás körülmények között nem alakul ki.

A zsírsav-lánc számozása két irányból is kezdhető. Ennek következtében egy szénatom helyének megjelölése kétféle is lehet, ezért ezzel külön kell foglalkoznunk. A hagyományos kémiai számozással a karboxil csoporttól kezdjük számolni a szénatomok számát, s az ún. α-*számozást* alkalmazzuk. Ezzel szemben a táplálkozás-élettanban a metil-vég felől kezdik a számolást, ezért ezt ω-*számozásnak* nevezzük. Ma leginkább ez utóbbi honosodott meg a világban, ezért azokat a zsírsavakat, melyek pl. a metilvég felőli 3. szénatom után hordozzák első (vagy egyetlen) kettős kötésüket, ω-3 zsírsavaknak (írásban esetenként n-3–nak is jelölik), amelyeken viszont csak a 6. szénatom után található az első kettőskötés, azokat ω-6 zsírsavaknak (n-6) nevezzük. Értelemszerűen, ahol az első kettős kötés a 9. szénatom után található, azt ω-9 zsírsavnak (n-9) nevezzük. Ha azt is jelezni akarjuk, hogy a zsírsavláncon hol helyezkednek el a további kettőskötések, akkor azt egy Δ után tett számmal vagy számokkal jelezzük, pl. C20:5 Δ3,6,9,12,15.

Végezetül a 3-dimenziós konformációt az adja meg, hogy a szénatomokat összekötő kettőskötés a térben milyen irányban rögzíti a láncot. Ha a kettőskötés két végén lévő szénatomokon található hidrogének egyirányba állnak, a másik oldalon viszont a nagyobb térkitöltésű CH_2-vel folytatódik a szénlánc, akkor cisz-konformációról beszélünk, s egy kifli-szerű hajlást mutat a szénlánc (***3.*** és ***4. ábra***). Ha viszont ellentétes irányba állnak a relatíve kis térkitöltésű hidrogén szubsztituensek, akkor transz-állásról beszélünk, s az egyenes (bot) formát ad a szénláncnak. Ez a biológia világában alapvető jelentőséggel bír, mert pl. ha egy receptorhoz csak a „kifli-forma” fér be, akkor a botforma nem képes a receptorhoz kötődni, s a hatás elmarad *(„corpora non agunt nisi fixata”*).

Az egyes zsírsav családok fő jellemzői

A *rövid szénláncú trigliceridek* főként a bélbaktériumok termelik, és ezekben az energiaforrásként funkcionáló acetecetsav (C2) és vajsav (C4) eszterifikálja a glicerint. A táplálkozásban ill. a táplálásterápiában való közvetlen alkalmazásuk ma (még) elhanyagolható.

A *közepesen hosszú szénláncú trigliceridek* képviselői a kaprinsav (C6), kaprilsav (C8) és kapronsav (C10) valamint a laurinsav (C12). Ezeket – méretüknél fogva – a trigliceridről leszakadva gyors felszívódásuk jellemzi, ennél fogva nagy mennyiség bejuttatása esetén ketózist okozhatnak. A klinikai táplálásban „gyors energiaforrásként” használjuk, akár intravénás, akár enterális táplálásban.

A *hosszú szánláncú trigliceridek* száma nagy, hisz ezek között a C14-től C24-ig terjedő sorban mind a kettőskötések, mind a konformáció nagy változatosságot eredményez, így ezek részletes ismertetéséről itt eltekintek. Fő jellemzőjük, hogy felszívódásuk után méretüknél fogva csak carrier segítségével jutnak be a sejtekbe, ahol hasznosulásuk (energiatermelés) végbemegy. Hirtelen nagymennyiségű bevitelük esetén a carrier molekulák (karnitin) relatív hiánya miatt nem tudnak olyan gyorsan bejutni a sejtbe, ahogy azt az energiaigény-fokozódása megkívánná. Ezért a gyors, nagy energiatartalmú tápanyag bevitele céljából (a mesterséges táplálás leggyakoribb formája) közepes szénláncú trigliceridekkel szokták kombinálni őket [5].

A hosszú szénláncú zsírsavak között táplálkozás-élettani szempontból fontos kiemelni a telített zsírsa-

vakat. Mint tudjuk, a táplálkozással szervezetbe bevitt zsírok alapvetően befolyásolják a kardiovaszkuláris rendszer állapotát. Így pl. az LDL és az Apoprotein B fokozzák, a HDL és az Apoprotein A1 csökkentik a kardiovaszkuláris betegség előfordulásának rizikóját. Az említett lipoproteinek szérumszintjét alapvetően befolyásolja a táplálék összetétele. Így pl. a telített zsírok szignifikáns mértékben emelik a teljes koleszterin és az LDL szintjét. Mely élelmiszerek tartalmaznak hosszú szénláncú telített zsírsavakat? A mindennap fogyasztott élelmiszerek közül a vaj (67%) és a disznózsír (39%) tartalmaz nagy mennyiségű telített zsírt, s ez – ha jól belegondolunk – minden feldolgozott élelmiszerünkben (a felvágottaktól a sonkákon át a májpástétomig) kisebb-nagyobb mértékben megtalálható. Ezekben a fő komponens a palmitinsav (C16:0). A hazai felmérések szerint a férfiak napi telített zsírsav bevitele 51 gramm, a nőké „csak" 37 g [6].

Ezzel szemben a telítetlen zsírsavak számottevő mértékben csökkentik az összkoleszterint és az LDL frakció szérumszintjeit. A MUFA kisebb, a PUFA nagyobb mértékben. A hazai napi fogyasztás ebből férfiak esetében 55,5 g MUFA és 14,2 g PUFA, a nőknél ugyanezek az értékek mindössze 40 és 11 g-nak adódnak [6]. Így durva megközelítésben megállapítható, hogy a telítetlen zsírokból kb. 50%-kal többet fogyasztunk a kelleténél, a többszörösen telítetlenekből pedig 50-70%-kal kevesebbet, mint ahogyan az egészséges lenne.

Vegyük sorra a telítetlen zsírsavak jellemzőit:

Az ω-*9 zsírsavak* általában energiaforrásként szolgálnak. Fő képviselőjük az élelmezésben is jól ismert és kedvelt MUFA, az olajsav (az olivaolaj fő komponense, C18:1 Δ9). C20-as képviselőjük még az eikozatriénsav (C20:3 Δ9), mely szinte csak az esszenciálisnak tekinthető linolsav (C18:2) hiányában szintetizálódik, ezért élettani megjelenése diagnosztikus jelentőséggel is bír. Az olajsav fő jellemzője, hogy a PUFA-khoz viszonyítva aránylag nehezen oxidálódik, ezért hosszan eltartható, élettani szempontból pedig csökkenti az *in vivo* oxidatív stresszt, mert sokkal kevésbé van kitéve a szabadgyök-képződésnek, mint a többszörösen telítetlen zsírsavak. Élettani szempontból sokáig a telített és a többszörösen telítetlen zsírsavak között neutrális hatást tulajdonítottak ezeknek a vegyületeknek, de ma már döntő bizonyítékok támasztják alá az enyhe védőhatásukat, azaz összkoleszterint és LDL-t csökkentő (és a HDL-t nem befolyásoló) hatást. A mennyiségi jellemzőkön túl az oxidációs készséggel szoros összefüggésben az is megállapítható, hogy a MUFA olyan LDL-képzést támogat a szervezetben, mely kevésbé érzékeny az oxidációra, ezáltal az atherogenezisben is kedvező hatást eredményez [7].

Az ω-*6 zsírsavak* olyan többszörösen (tehát legalább 2 kettőskötéssel rendelkező) telítetlen zsírsavak, melyek első kettőskötése a metilvégtől számított 6. szénatom után található. Ennek a családnak prekurzora a linolsav (C18:2 Δ6), tehát elongációval és deszaturálással ebből képződnek a család többi tagjai. Így a család élettanilag legfontosabb tagja az arachidonsav, jelzése: C20:4 Δ6. Élettani hatásukat tekintve igen jelentősek, hiszen a sejtmembránba inkorporálódva az egész szervezetben jelen vannak. Másrészt azért létfontosságúak, mert a prosztaglandin-szintézisben játszott szerepük révén hormonszerű hatásuk van. Ezek a zsírsavak is befolyásolják a koleszterinszintézist, ezáltal a vér koleszterin-frakcióit (összkoleszterin, lipoprotein-frakciók), továbbá az erek endotél-funkcióit: az arachidonsavból a vérlemezkékben keletkező tromboxan A_2, és a prosztaciklin I_2, mely az endotél-sejtekben keletkezik, alapvetően befolyásolják a trombogenezist és a perzisztáló endoteliális gyulladást. Az említetteken túl a szervezet más gyulladásos állapotainak, így pl. az atópiás dermatitisek, a krónikus gyulladásos bélbetegségek, autoimmun betegségek, sőt, az asztma és az artritiszek kialakulásában, fenntartásában és/vagy megszüntetésében is jelentős szerepet kapnak [7].

Külön ki kell emelni, hogy az ω-6 és ω–3 PUFA-k egymással szoros egységben, mindig meghatározott homeosztázist fenntartva biztosítják a szervezet hibátlan működését, vagy éppen egy adott betegség kialakulását. Ismert, hogy az ω-6 zsírsavak inkább proinflammatorikus, az ω-3 zsírsavak pedig antiinflammatorikus hatással rendelkeznek. Az arányok eltolódása elégséges ahhoz, hogy ez lassú malformációt indukáljon, s a korábbi békés, egészséges állapot elinduljon egy kóros, pl. gyulladásos betegség kialakulása irányába. Ezért nagyon fontos a jól működő szervezet számára a szükséges alapanyagok (tápanyagok) megfelelő mennyiségű biztosítása. A (táplálkozási) hiányállapotok vagy éppenséggel egy nemkívánt vagy afiziológiás viszony mesterséges fenntartása (ilyenre jó példa a mostanában sokat emlegetett Na-K arány tartós megváltoztatása a fokozott konyhasó-bevitel révén), a szervezet kóros reakcióit vonják maguk után.

Az ω-*3 zsírsavak* a mai magyar (és más fejlett ipari országbeli) táplálkozási szokások mellett a legkisebb mennyiségben bevitt zsírsavaknak tekinthetők. E csoport tagjai is esszenciális zsírsavak, tehát szervezetünk magától nem képes szintetizálni az alapprekurzort, mely ebben az esetben az alfa-linolénsav (C18:3 Δ3). Ebből további szintézisek révén kialakuló vegyületek között jól ismert, nagyhatású szereplők származnak, így az eikozapentaén-sav (EPA, C20:5 Δ3), valamint a dokozahexaénsav (DHA, C22:6 Δ3). Rendszeres bevitelük csökkenti a vér triglicerid szintjét, de nem csökkenti az össz-koleszterint, emeli a HDL-szintet, lassítja az arra hajlamos egyénekben a tromboembóliás folyamatok kialakulását. Ezek az esszenciális zsírsavak képesek csökkenteni a betegségek előfordulásának gyakoriságát [8]. A kardiovaszkuláris

I. táblázat

Édesvízi halak ω-3 zsírsavtartalma

Angolna	1,5%
Busa	0,25%
Harcsa	0,07%
Keszeg	0,25%
Pisztráng	0,8-1,2%
Ponty (nyurga)	0,3%
Ponty (tükör)	0,7%

II. táblázat

Tengeri halak ω-3 zsírsavtartalma

Tonhal	0,2-1,8%
Lazac	1,8-2,3%
Hering	2%
Makréla	2%
Tőkehal	0,2-0,4%
Tengeri harcs	0,3-0,4%
Tengeri sügér	0,3%
Lepényhal	0,6%
Mahi-mahi	0,2%
Cápa	1%
Kardhal	1,1%

betegségeken [9] túl a mentális [10], valamint a tumoros betegségekre [11] is kellő, de differenciált bizonyítékaink gyűltek össze.

Az epidemiológiai vizsgálatok tanúsága szerint azokban az országokban, ahol, nagy az ω-3-ban gazdag halak fogyasztása, jelentősen kedvezőbb a kardiovaszkuláros betegségek aránya, mint másokban. Így e felmérések közismertté válását követően jelentősen megszaporodott a mindennapi táplálkozás ω-3 zsírokkal való feldúsítása halolaj formájában, vagy ilyen anyagokat tartalmazó táplálék-kiegészítők fogyasztása révén. Arról azonban megfeledkeznek, hogy ez nem csodaszer, s ha semmi nem változik a lakosság életvitelében, mozgásában, táplálkozásában, akkor ez egymaga csak igen kis mértékben javít a helyzeten.

Az utóbbi 10-15 évben igen sok tudományos vizsgálatot végeztek az ω-3 zsírsavak hatásainak tisztázására [12]. Ma cikkek ezrei bizonyítják, hogy ennek a zsírsavcsaládnak igen kiterjedt hatásspektruma van, s a szervezet működéseit lassan, de határozottan befolyásolja. Egy-egy hetes kúra csak az esetleges esszenciális zsírsavhiányt képes átmenetileg rendezni, preventív hatás biztosítására vagy tartós kardiovaszkuláris hatás eléréséhez tartós, legalább 4 hetes folyamatos bevitelre [13], és az életmód megváltozatására is szükség van.

Az exogén ω-3 zsírsavak természetes előfordulása

Az ω-3 zsírsavak a természetben előforduló, emberi táplálásra is szolgáló növényi és állati termékekben is megtalálhatók. Hazai viszonyok között főleg az olajos magvakban, pl. a dióbélben (kb. 7,5%) és a mogyoróban (kb 2%) található aránylag sok linolénsav (C18:3). A növényi olajok némelyike is számottevő ω-3 zsírsavtartalommal dicsekedhet: a lenmagolaj 60%-a, a repceolaj 10%-a és a búzacsíraolaj 5%-a is linolénsav [14]. A húsok gyakorlatilag nem tartalmaznak ilyen PUFA-t, a halak viszont – eltérő mértékben ugyan, de – tartalmaznak omega-3 zsírsavakat.

Mivel a tengeri eredetű élelmiszerek (halak, rákok, kagylók) magas arányban tartalmaznak hosszú szénláncú, többszörösen telítetlen zsírsavakat, sokáig azt feltételezték, hogy ezek az élőlények maguk termelik ezeket a vegyületeket. Már sok bizonyíték szól amellett, hogy noha a halak tudják elongálni és deszaturálni a rövidebb szénláncú zsírsavakat, az ilyen zsírsavak túlnyomó részben mikroszkopikus algákban és planktonokban termelődnek, s a halakba ill. más magasabb rendű tengeri élőlénybe a táplálékláncon révén jutnak be, s dúsulnak fel. A halolajként emlegetett zsiradék általában 3 fő és néhány kisebb jelentőségű 20 vagy több szénatomot és öt vagy több kettőskötést tartalmazó zsírsavakat foglal magában. Ezek mindegyike cisz-állású, tehát hajlított térszerkezetű láncot alkotnak.

Ma Magyarországon sem jelent gondot ω-3-zsírsavakban gazdag halakat beszerezni (***I. táblázat***). Igaz, a hazai folyami halak ω-3 tartalma jelentősen elmarad egyes tengeri halakétól, ez a ***II. táblázatban*** látható ([14] felhasználásával), de érdemes tudni, hogy a tengeri halak sem egyformán dúsak ebben a PUFA-ban.

A mai kor embere betegsége kapcsán szívesebben kap be egy tablettát vagy kapszulát, semhogy a kiváltó okokat életmódjának, táplálkozásának, munkahelyének stb. megváltoztatásával elkerülje, vagy legalábbis az abból adódó károkat enyhítse. Az ún. életmód-termékek piaca kifejezetten erre épül: helytelenül felfogott kényelmünket igyekszik kiszolgálni a gyártó, a vevő pedig örömmel vásárolja, azzal áltatva magát, hogy az e célra kiadott pénzen megvásárolhatja mindazt, amit a változtatásokkal kellene elérni.

Omega-3 zsírsav tartalmú készítmények a hazai gyógyszertárakban

Magyarországon igen jelentős mennyiségben jelentek meg halolaj és/vagy omega-3 zsír tartalmú készítmények. A hirdetések szerint ez segít számos baj elkerülésében: csökkenti a vérzsírokat, rendezi a magas vérnyomást, megóv az érelmeszesedéstől, hozzájárul a normális véralvadás fenntartásához, okosabbá teszi gyermekeinket stb., természetesen olyan megfogalmazásban, hogy abba a hatóságok a jogszabályok szó szerinti megfogalmazását figyelembe véve ne tudjanak belekötni, de a vásárló azért úgy értse, ahogy azt a mondat első részében megfogalmaztam. És valóban, számos vizsgálat kimutatott kisebb-nagyobb mértékben olyan ω-3 zsírsav rendszeres adagolásával elért eredményt, melyre a hirdetések, termékismertetők vagy a címkeszövegek hivatkoznak. A vásárlók nem,

III. táblázat

Egy halolaj-kapszula összetétele

1 kapszula össztömege	699 mg	
Fehérje	128 mg	
Szénhidrát	59 mg	
Zsírok (=halolaj)	490 mg	
Telített zsírsav	123 mg	
Telítetlen zsírsavak	332 mg, amiből	
	MUFA 117 mg	
	PUFA 215 mg, amelyben	
		EPA 88 mg
		DHA 59 mg
E-vitamin	1 mg	

de mi tudjuk, hogy ezen vizsgálatok, jól definiált hatóanyaggal (ennek részleteit minden jó cikknek tartalmaznia kell!), előre betervezett, elővizsgálatokban meghatározott dozírozással és időtartamig, vagy jól meghatározott végpontok eléréséig történnek – ha azt tudományos igénnyel végezték. És ezekre lelkesen hivatkoznak, mert tudományos értékük van. Nagyon sokszor *in vitro* vagy állatkísérletes adat áll csak rendelkezésre, melynek emberi viszonyokra adaptálása gyakran nem állja meg a helyét. De a humán vizsgálatok eredményének interpretálásában is szigorúan figyelembe veendő pl. a betegszám és a betegek beválogatásának és kiesésének kritériumrendszere. Csak nagyon kevés ilyen, valóban megbízható és a saját készítményükre vonatkozó vagy arra vonatkoztatható vizsgálatra hivatkoznak a gyártók…

A hazai gyógyszertárakban ma csak egy omega-3 zsírsavakat tartalmazó, törzskönyvezett gyógyszerkészítmény áll rendelkezésre, ez az Omecor. Az összes többi termék OÉTI-hez bejelentett, de rendszerszerűen sem alapanyag-minőségre, sem hatóanyag-tartalomra, szennyezőanyagra, felszívódásra, hatásra, eltarthatóságra stb. külső fél által nem vizsgált készítmény. Voltak OGYI által gyógyterméknek minősített készítmények is e csoportban, de ez a fogalom – a jogszabály értelmében – már kimegy a használatból. Ettől még természetesen lehetnek ezek a készítmények jók! Analitikai vizsgálatokat én magam sem végeztem a szóban forgó készítményekkel, de a rendelkezésre álló, és mindenki számára hozzáférhető adatok alapján (címkeszöveg és ismertető vagy hirdetés) az alábbi megállapításokra jutottam.

A hatóanyagtartalom

Hatóanyagtartalom alatt első sorban az EPA és DHA tartalmat tekintem, mivel általában ez van a cimkeszövegeken megadva, és az ω-3 zsírsavcsaládnak is ezek a leggyakrabban alkalmazott és legerősebb élettani hatással rendelkező tagjai. Az egyik legrégebben forgalomban lévő halolaj-tartalmú készítmény összetételén tudjuk jól elemezni azt, hogy általában mit is tartalmaznak ezek a táplálék-kiegészítők (***III. táblázat***). A gyógyszerforma többé-kevésbé tisztított halolajat tartalmaz, ennek megfelelően a 3 makronutriens: a fehérje, a szénhidrát és a zsír egyaránt megtalálható benne. Sok készítmény esetében nem tünteti fel a gyártó a címkeszövegen az összes tartalmi anyagot, de ez nem azt jelenti, hogy azok teljesen mentesek a fehérjétől vagy szénhidráttól! A mentességet csak akkor fogadhatjuk el, ha azt külön írásban deklarálja a gyártó. A zsírtartalom – mint azt a korábbi fejezetben ismertettük –, számos zsírt magában foglal, itt is van, aki ezt feltünteti, és van aki nem. A halolaj-kapszulák és ω-3 zsírsavkapszulák fő hatóanyaga értelemszerűen az EPA és/vagy a DHA, de emellett, mint azt a bemutatott mintánkon is láthatjuk, a gyártó (jó esetben) deklarálja a tényleges zsírsavösszetételt: SA, MUFA és PUFA egyaránt megtalálható e kapszulában. Végül a hatóanyagok mennyiségi bemutatása adja meg számunkra a lényegi információt: az EPA és a DHA együttesen 147 mg-ot tesznek ki az 599 mg-os töltetből. Ez 21%-os hatóanyag-tartalomra

IV. táblázat

Halolaj-tartalmú készítmények hatóanyagtartalma 1 kapszulában

Készítmény	**EPA**	**DHA**
Halolaj kapsz. TEVA (500 mg)	88 mg	59 mg
Omega-3 halolaj Dr Herz (500 mg)	90 mg	60 mg
Halolaj kapsz. Naturland (400 mg)	együtt 60 mg	
Omega-3 Béres (500 mg)	135 mg	90 mg
Bio-Marine Plus (500 mg)	190 mg	110 mg
OmegaDefend (843 mg)	235 mg	190 mg
Omacor (1000 mg)	460 mg	380 mg
Esprico (gyerek! 215 mg)	100 mg	10 mg
Omega-3 1x1 (1000 mg)	160 mg	100 mg
Epasel (500 mg)	90 mg	60 mg
Eskimo-3 (500 mg)	80 mg	53 mg
Omega-3 (Innovita, 1000 mg)	180 mg	120 mg
Omega-3 (Vitamin Station, 1000 mg)	180 mg	120 mg
Omega-3 (kínai)	180 mg	120 mg

V. táblázat

Halolaj-tartalmú kapszulák hatóanyagtartalma %-ban (kerekítve)

Készítmény	Hatóanyag-tartalom
Halolaj (TEVA)	29%
Omega-3 (Dr. Herz)	30%
Halolaj (Naturland)	15%
Omega-3 (Béres)	45%
Bio Marine Plus (Pharma Nord)	60%
Omega Defend (SwissPharma)	50%
Omega-3 (Innopharm)	26%
Eskimo-3 (Cardinova)	27%
Omega-3 (Vitamin Station)	30%
Omega-3 (Innovita, 1000 mg)	30%
Epasel (Sinnex)	30%
Omacor (Pronova Biocare)*	84%
Esprico (Engelhard Arzneim.)**	51%
Omega-3 (kínai)	30%

Megjegyzés:
* = törzskönyvezett gyógyszerkészítmény
** = gyermekeknek szánt készítmény

VI. táblázat

A gyártók által saját készítményükre javasolt napi dózis

Készítmény	Javasolt napi dózis
Halolaj kapszula TEVA (500 mg)	2x3 kapsz.
Halolaj kapszula Naturland (400 mg)	2x1 kapsz.
Omega-3 halolaj Dr.Herz (500 mg)	1x2 kapsz.
Omega-3 kapszula Innopharm (1000 mg)	1x2 kapsz.
Bio-Marine Plus PharmaNord (500 mg)	1x2 kapsz.
Omega-3 Béres (500 mg)	1x2 kapsz.
Omacor Pronova Biocare (1000 mg)	1-2x2 kapsz.
Esprico Engelhard Arzneim. (215 mg)	1x4 kapsz.
OmegaDefend SwissPharma (843 mg)	1x2 kapsz.
Epasel Sinnex (500 mg)	2x2 kapsz.
Eskimo-3 Cardinova	1-3x3 kapsz.
Omega-3 Innovita (1000 mg)	1x1 kapsz.
Omega-3 (Vitamin Station)	1x3 kapsz.
Omega-3 (kínai)	2x1 kapsz.

VII. táblázat

A gyártók által javasolt napi omega-3 bevitel

Halolaj kapszula TEVA (500 mg)	886 mg
Halolaj kapszula Naturland (400 mg)	120 mg
Omega-3 halolaj Dr. Herz (500 mg)	300 mg
Omega-3 kapszula Innopharm (1000 mg)	460 mg
Bio-Marine Plus PharmaNord (500 mg)	600 mg
Omega-3 Béres (500 mg)	450 mg
Omacor Pronova Biocare (1000 mg)	3360 mg
Esprico Engelhard Arzneim. (215 mg)	440 mg
OmegaDefend SwissPharma (843 mg)	850 mg
Epasel Sinnex (500 mg)	600 mg
Eskimo-3 (500 mg)	717 mg
Omega-3 Innovita (1000 mg)	300 mg
Omega-3 VitaminStation (1000 mg)	900 mg
Omega-3 (kínai)	600 mg

utal. Találhatunk a halolaj mellett más anyagokat is a kapszulákban, ennek különböző okai lehetnek. Jelen esetben 1 mg-nyi E-vitamint találunk az összetételben, amit antioxidánsként az oxidábilis telítetlen zsírsavak minőségének megőrzése végett tesz bele a gyártó.

14 készítmény 1-1 kapszulájának gyártóját/hazai forgalmazóját és a gyártó által közvetlenül vagy közvetve deklarált töltőtömegét, valamint a hatóanyag-komponenseket tüntettük fel a ***IV. táblázatban***. Az ***V. táblázatban*** pedig a kapszulák százalékos hatóanyagtartalma található. Ebből jól látható, hogy a halolajnak vagy ω-3 olajnak nevezett kapszulatölteteknek igencsak eltérő a tényleges hatóanyagtartalma.

Az adagolás

Az, hogy egy kapszula hatóanyagtartalma mekkora, csak virtuálisan adja meg a hatékonyságát. Ahhoz, hogy a terápiás célt el lehessen érni, meghatározott hatóanyag-mennyiséget kell bevinni, ezért igen fontos paraméter az, hogy a gyártó milyen adagolást javasol az adott készítmény esetében. Itt is célszerű megkülönböztetni preventív és kuratív dózist, de e tekintetben a legtöbb gyártó nem tesz különbséget. Az összevethetőség kedvéért a ***VI. táblázatban*** mutatom be az egyes gyártók által javasolt napi dózist.

A táblázatból kitűnik, hogy kevés kivétellel napi 2 kapszulát javasolnak bevenni. Érdekes azt is megemlíteni, hogy a termék mellé adott tájékoztató leírások ettől eltérő megállapításokat tesznek: vannak gyártók/forgalmazók, akik szövegesen deklarálják, hogy napi 1-2 grammnyi ω-3 bevitel a kívánatos, sőt, van, aki azt állítja, hogy „kutatók szerint… a magas trigliceridszint csökkentése érdekében… legalább napi 3000-4000 mg omega-3 zsírsav fogyasztása ajánlott”. Ha mindezt összevetjük a kapszulák hatóanyagtartalmával, már igen eltérő napi hatóanyagbevitelre jutunk (***VII. táblázat***). A táblázatnál a gyártó által megadott mennyiségeket vettük figyelembe, ha nem csak egy dózis van feltüntetve, akkor a magasabb (kuratív) dozírozást tekintettük mérvadónak.

Egy bekezdést azért megérdemel az egyetlen törzskönyvezett ω-3 zsírsavkészítmény is. Mint az egyetlen gyógyszer-szinten vizsgált és hatásaiban dokumentált halolaj, érdemes kicsit elidőznünk a jellemvonásai és alkalmazása mellett, mert megvilágítja mindazt, amire ma a halolaj-tartalmú készítményeket használhatjuk. Az indikációs körébe elsősorban az endogén hipertrigliceridémia valamint a posztinfarktusos állapot tartozik. Az utóbbi indikációban csak a standard-terápia (értsd alatta az egyidejű sztatin-kezelést, trombocita-aggregáció gátlást, béta-blokkoló valamint ACE-gátló terápiát) kiegészítéseként jön számításba, monoterápiában e tekintetben semmit sem ér. Ezzel szemben trigliceridémiában, ha azt nem exogén lipidek okozzák, a IV. típusú (azaz a Fredrickson sze-

VIII. táblázat

Halolaj-kapszulák gyógyszertári átlagos eladási árából számított egységár (100 mg ω-3 zsírsavtartalomra vonatkoztatott bruttó eladási ár)

Készítmény	100 mg ω-3 zsírsavtartalomra vonatkoztatott bruttó eladási ár
Halolaj kapszula TEVA	16,3 Ft
Halolaj kapszula Naturland	28,0 Ft
Omega-3 halolaj Dr.Herz	18,7 Ft
Omega-3 1x1 Innopharm	9,4 Ft
Bio-Marine Plus PharmaNord	10,2 Ft
Omega-3 Béres	10,4 Ft
Omacor Pronova	24,7 Ft
Esprico Engelhard Arzneim.	60,2 Ft
OmegaDefend SwissPharma	9,5 Ft
Epasel Sinnex	23,3 Ft
Eskimo-3 Cardinova	42,9 Ft
Omega-3 Innovita	9,2 Ft
Omega-3 VitaminStation	9,2 Ft
Omega-3 (kínai)	7,2 Ft

rinti felosztásban az a fajta hiperlipoproteinémia, amikor a triglicerid és a VLDL egyaránt magas, de a HDL normál, vagy alacsony) hiperlipoproteinémiában diéta mellett monoterápiában is alkalmazható. A lipoproteinémiák IIb. és III. típusában pedig (amikor az összkoleszterin és a triglicerid is magas, e mellett vagy a VLDL vagy az LDL magas még) a sztatinterápia kiegészítéseként javallott. Dózisa napi 2 kapszula (azaz napi 1680 mg ω-3 zsírsavkeverék), az elvárt eredmény elérésének hiányában ez kb. 4 hét elteltével megduplázható.

Vigyázni kell azoknál a betegeknél, akik véralvadási zavarban szenvednek, mert a nagydózisú omega-3 kezelés a vérzésidő mérsékelt megnyúlását eredményezheti (tromboxan A2- termelést kismértékben gátló hatás). Ugyancsak rendszeres májfunkció-kontrollt igényelnek a tartós, nagydózisú Omacor-kezelésben részesülő májkárosodottak is. Ugyancsak a nagydózisú terápia során több száz betegből egy-egy panaszkodhat gyomorfájásra, szédülésre, és előfordulhat allergiás reakció is.

Általános megállapításként elmondhatjuk, hogy a tartós Omacor-szedés a fent említett hatások révén 11-20%-kal csökkenti a halálos vagy súlyos agyvérzések bekövetkezésének rizikóját. Tárolása speciális kezelést nem igényel, szobahőmérsékleten 3 évig eltartható.

Tehát akkor mi mennyi?

Mint azt a bemutatott táblázatokból láthatjuk, a gyanútlan vásárlót rendesen megkeverik. Nem elég, hogy a hatóanyagtartalom teljesen független attól, hogy mennyi töltőtömeget deklarál a gyártó, de a javasolt napi dózis sincs egy meghatározott mennyiséghez igazítva. És akkor az árról még nem is beszéltünk. Mert ezek szabadáras termékek, mindenki annyiért adja, amennyiért elviszik. Ha a patikában a nem gyógyszerek esetében szokásos kb. 20%-os patikai árréssel számolunk, láthatjuk, hogy ki mit mennyiért vesz meg. Fix ár nem lévén (sőt, még a nagy gyógyszer-nagykereskedők árai is esetenként számottevő differenciát mutatnak) csak hozzávetőleges kalkulációt adhatok, s így az adatok a ***VIII. táblázatban*** bemutatott képet mutatják. Ehhez természetesen azt is hozzá kell tenni, hogy az interneten vagy a szupermarketekben ennél számottevően (10-25%) kedvezőbben is be lehet szerezni a készítményeket, de az így hozzáadott tájékoztatót/információt itt nem részletezem, erről külön fejezet szól.

Amint azt a ***VIII. táblázat*** mutatja, jelentős árkülönbséget lehet felmutatni az egyes termékek egységnyi hatóanyagra vonatkoztatott árában is. És rögtön meg is védem a gyártókat/forgalmazókat: az igazi összevetéshez nincsenek meg a szükséges adataink. Nagyon kevés gyártó mondhatja el magáról, hogy gyártási tételenként rendelkezésére állnak az alapanyag analitikai bizonylatai, s azok szükség esetén publikusak is. Még kevesebb az olyan gyártó, amelyik készíttetett felszívódási görbét a saját készítményéről. És még folytatható a sor, hiszen mi gyógyszerészek jól ismerjük a gyártás/tárolás/szállítás veszélyeit, s hozzá vagyunk szokva ahhoz, hogy egy gyógyszer esetében mindezeket független hatóság ellenőrzi, bármilyen minőségi kérdés esetén pedig a legapróbb részletig mindent dokumentálnia kell a gyártónak/forgalmazónak. Ez a táplálék-kiegészítők világában nem így van, ezért nem is kérhető számon. Tehát: bármelyik gyártó elmondhatja (amíg azt bizonyítani nem kell), hogy az ő terméke ezért és ezért felülmúlja minőségben, eltarthatóságban, szennyezőanyag tartalomban, felszívódásban stb. a másikét, s az árkülönbözetet ez magyarázza. És ellentétes vizsgálati eredmény nélkül ezt el is kell fogadnunk.

Végül pár szó a reklámról

Hosszú ideje figyelemmel kísérem ezen termékkör reklámját. A tapasztalatom lesújtó. Nem az a stílus zavar, amely mindenkit tudatlannak néz és azt hiszi: ha jól hangzó eredetet írok (mélytengeri, izlandi, skandináv, lazac-eredetű, stb.) a termék mellé, akkor mindenki ezt veszi, mert ez valóban működik. Még az sem háborít fel, ha eltúloznak bizonyos sajátosságokat, mert ez is a marketing mára már elfogadott eszköztárához tartozik. Sokkal inkább zavaró a tisztességtelen állítás, a félrevezetés, a féligazságok leírása és a másik (kedvezőtlenebb) fél-rész elhallgatása, továbbá az olcsó prevenció, pláne a gyógyulás reményének lelketlen és megtévesztő terjesztése. Ha fellép valaki az internetre, s utánakeres egy-egy táplálék-kiegészítőnek, nagyon hamar megtalálja azokat a jogszabálysértő

mondatokat, melyek arra utalnak, hogy aki ezt meg azt a készítményt szedi, ilyen-olyan betegségét megelőzheti vele, vagy éppenséggel meggyógyíthatja. A halolajra is igaz mindez. Vannak hirdetők, akik az elmondottakat igyekeznek úgy becsomagolni, hogy abba ne lehessen jogilag belekötni, de sokan még ezt a fáradtságot sem veszik maguknak. Az interneten barangolva nagyon gyakran találkoztam olyan hirdetéssel, amely egyszerűen nem mond igazat: ha valaki veszi a fáradságot és utánaszámol egy-egy kijelentésnek, akkor számítási hibákat is felfedezhet (pl. 38% ω-3 zsírsavtartalom van kiemelve, mint egyedülállóan magas koncentráció, de az előtte álló sorból kitűnik, hogy csak 28%-ról van szó). Ugyancsak sok esetben találunk ködösítést: távoli, esetenként nem is létező intézetek által végzett vizsgálatokról, vagy csak úgy, bele a vakvilágba: „klinikai vizsgálatok sorozata bizonyítja…" formában. A laikus embereknek a „tudományosan igazolt" egészen mást jelent, mint a szakembereknek, s ezzel is szeretnek operálni a hirdetők. Ugyanígy az egyetemi címek, tudományos fokozatok sem mindenkinek jelentik azt, amit az ebben élők számára. Ez pedig az e területen járatlanok megtévesztése, az alaptalan remény felkeltése, a (hozzáértők számára) indokolatlan költségek vállalására való buzdítás. Azt hiszem, ezen megfelelő tájékoztatással, a gyógyszerészek tudásának igénybevételével, a tisztességes válaszadás lehetőségének propagálásával lehet változtatni – még akkor is, ha ez sokaknak az üzletét rontja.

Zárszó

Jelen közleménnyel a tárgyi ismeretek bővítésén túl arra is szeretném felhívni a figyelmet, hogy számos más hatóanyag- illetve terápiás körben is találunk ilyen táplálék-kiegészítőnek, gyógyterméknek, élelmiszernek stb. besorolt készítményeket. Ezeket sokszor boltokban, szupermarketekben vagy éppen az interneten is be lehet szerezni, s a lakosság nem tudja, mennyi minden fontos lehet egy-egy döntésben. Nekünk, gyógyszerészeknek alapvető feladatunk a folyamatos továbbképzésünk révén megszerzett tudás birtokában e lakosok, esetleg betegek, szakszerű felvilágosítása. Ehhez korrekt információforrásokra lenne szükségünk. A jelenleg átdolgozás alatt álló jogszabályok talán lehetőséget fognak adni arra, hogy a gyógyszerészek könnyebben jussanak hitelt érdemlő ismeretekhez ezekről a készítményekről, bár az európai szabályozás is eléggé liberális e téren. Úgy gondolom, a gyógyszerész tanácsadó tevékenysége e termékkörben is az egészség védelmét, a betegségek mielőbbi javulását, jó esetben a gyógyulást szolgálja, ennél fogva a lakosság irányába kifejezetten propagálásra érdemes.

IRODALOM

1. *Lockwood, B.*: Nutraceuticals. Pharmaceutical Press, London, 2006. – 2. *Gunther, S. et al.*: J Amer Diet Assoc *104*, 27-34 (*2004*). – 3. Mintel Market Intelligence: Vitamins and mineral supplements. Report, 2003. május. – 4. *Ádám, É.*: Orvosi biokémia. Medicina, Budapest, 2004. – 5. *Télessy, I.*: Táplálásterápia. Medicina, Budapest, 1997. – 6. *Rodler, I.* (szerk): Élelmezés- és táplálkozásegészségtan. Medicina, Budapest, 2008. – 7. *Sadler, M.J., Strain, J.J., Caballero, B.* (eds.): Encyclopedia of Human Nutrition. Academic Press, Harcourt Brace and Co., San Diego, 1999. – 8. *Das, U.N.*: Lipids in Health and Dis. *7*, 9 (*2008*). – 9. *Torrejon, C., Jung, U.J., Deckelbaum, R.J.*: Prostag Leukot Essent Fatty Acids *77*(5-6), 319-326 (*2007*). – 10. *Ross, B.M., Seguin, J., Sieswerda, L.E.*: Lipids in Health Disease *6*, 21 (*2008*). – 11. *Kim, W., McMurray, D.N., Chapkin, R.S.*: Immunol Endocr Metab Agents Med Chem *9*(1), 38-44 (*2009*). – 12. *Sobotka, L.*(szerk): Basics of clinical nutrition ESPEN, Galen, Prague, (2004). 13. *Harris, W.S.*: J Lipid Research *30*, 785-807 (*1989*). – 14. *Rodler, I.* (szerk.): Új tápanyagtáblázat. Medicina, Budapest, 2006.

T é l e s s y, I.: ***Nutraceuticals. About the fish-oil containing products***

Nutraceuticals are healtcare products with increasing inpact in the pharmacy. Unfortunately pharmacists are not prepared enough for the consultation service with regards to the non-pharmaceutical products therefore intensive support has to be given in this respect. Recently definitive interest focused on the cardiovascular system and prevention of CV diseases and healthcare professionals as wellas manufacturers found fish-oil as a good tool for CV prevention. In Hungary a plenty of omega-3 containing products appeared during the last 5 years and this articke provide pharmacists with detailed information on the fatty acids and offers comparison of the most popular products in this group of nutraceuticals.

Generáció Patika, Bag, Petőfi tér 14. – 2191

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A GYÓGYSZERKINCSBEN

Gyógyszerészet 55. 339-349. 2011.

Gyógyszerek-e a komplex homeopátiás készítmények?

2. rész: Hatásosság, biztonságosság

Csupor Dezső, Bozsó Marianna

Előző közleményünkben, a hazánkban gyógyászati indikációval forgalmazott homeopátiás készítményekről nyújtottunk áttekintést, különös tekintettel a forgalomba hozatallal kapcsolatos jogi szabályozásra. Ismertettük, hogy a jóváhagyott gyógyászati javallattal rendelkező homeopátiás gyógyszerek hatásosságát és biztonságosságát az allopátiás gyógyszerek esetében használt azonos módszerekkel, azaz placebó- és/vagy aktív kontrollos vizsgálatokkal kell igazolni.

Hatásosság

A tudományos adatbázisokban viszonylag kevés, homeopatikumokkal végzett klinikai vizsgálat található. A PubMed adatbázisában 2011. február 17-én végzett keresés a *„homeopathy OR homeopathic”* keresőszavakra 286 klinikai vizsgálati találatot adott. A Cochrane Library kontrollos klinikai vizsgálatokat tartalmazó nyilvántartásában végzett keresés 347, ezen belül 150 placebókontrollos találatot eredményezett (utóbbi adatbázis egyébként összesen több mint 645 000 klinikai vizsgálat adatait foglalja magába). A fent említett számok tartalmazzák a klasszikus, nagy potenciájú, hivatalos gyógyászati indikációval nem rendelkező monokészítményekkel elvégzett vizsgálatokat is.

A Cochrane Library által nyilvántartott vizsgálatokat a hazánkban is forgalmazott növényi eredetű termékekre szűkítve mintegy 20 közleményt azonosítottunk (ennél feltehetőleg több közlemény foglalkozik a termékekkel, de a cikkek kivonata alapján nem minden esetben azonosítható a vizsgálat alá vont készítmény). Ez a szám a forgalomban lévő készítmények számához viszonyítva alacsony, de egyes termékekkel kapcsolatban bizonyosan vannak nyilvánosan közölt, a törzskönyvezéshez felhasznált klinikai adatok is. Az 1988-2007 közötti időszakban a Traumeel készítményekkel 4, a Vertigoheellel és a Zeel készítményekkel 3 vizsgálatot közöltek, az Euphorbium Compositum Heel orrsprayt 2, míg az Engystol tablettát, a Sedatif PC tablet-

I. táblázat

Komplex homeopátiás készítményekkel végzett vizsgálatok a Cochrane klinikai vizsgálati adatbázisában

Vizsgálat	Vizsgálati elrendezés	Résztvevők száma, vizsgálat időtartama	Alkalmazott kezelés	Végpontok	Eredmények
Zell, 1999 [1]	Kettős vak, randomizált, placebó-kontrollos.	73 beteg, 2 hét	1. Elektroterápia és Traumeel kenőcs. 2. Elektroterápia és placebó.	A boka mobilitásának helyreállítása sportolás következtében fellépő bokaficam esetében.	Az 1. csoportban lényegesen jobb eredmény, mint a 2. csoportban (p=0,03)
Oberbaum, 2002 [2]	Kettős vak, randomizált, placebó-kontrollos.	32 beteg (3-25 évesek)	1. Traumeel. 2. Placebó.	Kemoterápia indukált stomatitis csökkenése csontvelő átültetésen átesett gyerekek és fiatal felnőttek esetében.	Az 1. csoportban 5 betegnek (33%) nem alakult ki a stomatitise; a 2. csoportban 1 betegnek (7%). Az 1. csoportban 7 (7%), a 2. csoportban 14 (93%) betegnek romlott az átlagos görbe alatti terület „stomatitis pontszáma” (stomatitis score) 10,4 volt az 1. csoportban; 24,3 a 2. csoportban, ez statisztikailag szignifikáns (p<0,01)

Vizsgálat	Vizsgálati elrendezés	Résztvevők száma, vizsgálat időtartama	Alkalmazott kezelés	Végpontok	Eredmények
Schneider, 2005 [3]	Nem randomizált, megfigyeléses vizsgálat.	357 beteg (18 és 93 évesek között), max. 28 nap	1. Traumeel kenőcs. 2. Diclofenac 1% gél.	A fájdalomhoz és mozgásképességhez kötődő változók javulása, kezelés teljes kimenetelének értékelése 4 fokozatú skálán ízületi betegségben szenvedők körében.	Az 1. csoportban a fájdalomhoz kötődő változók -5,7 +/-2,7 (mérési értékek +/-SD); a 2. csoportban -5,0 +/- 2,7. Az 1. csoportban a mozgásképességhez kötődő változók -4,2 +/- 3,8; a 2. csoportban -3,7 +/- 3,4, a klinikai változók összessége az 1. csoportban -9,5 +/- 5,7-del; a 2. csoportban -8,7 +/- 5,4-del csökkent.
Singer, 2007 [4]	Nyílt, kvázi-randomizált háromkarú elővizsgálat.	30 fő, 13 hét.	1. Traumeel S injekció. 2. Traumeel S injekció és orális kezelés. 3. Kontrollcsoport.	Hallux valgus műtétet követő A) fájdalomcsillapítás B) fájdalomcsillapító gyógyszer szedésének csökkenése	A: az 1. és 2. szignifikánsan hatásosabb, mint 3 (p=0,02 és 0,05). B: az 1 és 2 csoportban kisebb fájdalomcsillapító szedés, de a különbség nem szignifikáns.
Weiser, 1998 [5]	Randomizált, kettős vak.	119 beteg, 6 hét.	1. Vertigoheel. 2. Betahisztin.	A szédülés frekvenciájának, időtartamának, intenzitásának csökkenése különböző eredetű szédüléses állapotokban.	Az 1. és 2. csoportban klinikailag releváns csökkenés, az 1. és 2. kezelés statisztikailag ekvivalens.
Strosser, 2000 [6]	Kettős vak.	119 beteg, 6 hét.	1. Vertigoheel cseppek. 2. Betahisztin.	Életminőség javulása különböző eredetű szédüléses állapotokban.	Az 1. csoportban szignifikáns javulás, egyenértékű a 2. csoporttal.
Issing, 2005 [7]	Randomizált, kettős vak, párhuzamos csoportok.	170 beteg (60-80 évesek között), 6 hét.	1. Vertigoheel (n=87). 2. Gingko biloba (n=83).	A „szédülés pontszám” (*dizziness score*) kérdőívre válaszolva, a szédülés frekvenciájának, időtartamának, intenzitásának csökkenése betegnaplóban nyilvántartva, atherosclerosis okozta szédüléses állapotokban.	Az 1. és 2. is mérsékelte a szédülést Az 1. csoportban a „szédülés pontszám” 26,1 +/- 5,2-ről -10,6 +/- 10,0-re javult; a 2. csoportban pedig 25,8 +/- 4,7-ről -10,7 +/- 9,0-re (95 %-os konfidencia intervallum).
Schmiedel, 2006 [8]	Nem randomizált, megfigyeléses vizsgálat.	397 beteg, max. 2 hét.	1. Engystol alapú kezelés. 2. Általános OTC kezelés.	Fáradtságérzés, betegségérzés, ízületi fájdalmak, a betegség súlyosságának, láz és a tünetek javulási idejének csökkentése felső légúti tünetekkel járó náthás betegeken.	Az 1. és 2. is jelentősen javította a tüneteket. Az 1. csoportban szignifikánsan több beteg állapota (p<0,05) javult 3 napon belül, mint a 2. csoportban (77,1% vs 61,7%).

Vizsgálat	Vizsgálati elrendezés	Résztvevők száma, vizsgálat időtartama	Alkalmazott kezelés	Végpontok	Eredmények
Weiser, 1994 [9]	Randomizált, kettős vak, placebó-kontrollos.	-	1. Euphorbium compositum. 2. Placebó.	Krónikus sinusitis tüneteinek javítása.	Az 1. kezelés statisztikailag szignifikáns javulást eredményezett a 2. kezeléshez képest (5%-os szignifikancia szint, p=0,016).
Ammer-schläger, 2005 [10]	Nyílt, multicentrikus, prospektív, aktív kontrollos kohorsz vizsgálat.	-	1. Euphorbium compositum orrcsepp. 2. Xilometazolin tartalmú orrcsepp.	Klinikai tünetek csökkenése felső légúti megbetegedéssel rendelkező betegeknél.	Az 1. és a 2. csoportban is csökkentek a klinikai tünetek, az 1. kezelés nem volt hatástalanabb a 2. kezelésnél (95 %-os konfidencia intervallum).
Nahlaer, 1998 [11]	Multicentrikus, randomizált, vak, kontrollos.	114 beteg, 5 hét.	1. Zeel injekció. 2. Hialuronsav injekció.	Mozgás során fellépő ízületi fájdalom csökkenése térd osteoarthritisében.	Az 1. és a 2. kezelés egyenértékű volt.
Maiko, 2002 [12]	-	80 beteg, 4 hét.	1. Allopátiás kezelés + Zeel T. 2. Allopátiás kezelés.	Térd osteoarthrtisszel összefüggő tünetek csökkentése, ultrahangos vizsgálat.	Az 1. kezelés jobban csökkentette a szubjektív tüneteket és a kedvező hatást az ultrahangos vizsgálat is igazolta.
Strosser, 2000 [13]	Kettős vak, randomizált.	121 beteg, 10 hét.	1. Zeel tabletta. 2. Diklofenak tabletta.	Térdízület funkciójának, mobilitásának javulása gonarthrosisban szenvedő betegeknél.	Az 1. és 2. csoportban szignifikáns és klinikailag releváns javulás.
Maiwald, 1988 [14]	Kettős vak, randomizált, kontrollos.	170 beteg, 10 nap.	1. Gripp-Heel. 2. Acetilszalicilsav	Nátha javulása.	Nincs szignifikáns különbség az 1. és 2. kezelés között.
Cialdella, 2001 [15]	Kettős vak, randomizált.	61 beteg, 1 hónap.	1. Sedatif PC tabletta. 2. Placebó.	Benzodiazepinek helyettesítésére vonatkozó kezelés sikerességének/ sikertelenségének értékelése.	Az 1. és 2. csoport között nincs statisztikailag szignifikáns különbség.
Toelg, 2002 [16]	Multicentrikus, nyílt prospektív.	274 beteg (4-18 év), 9 hét.	Cefamadar tabletta.	Testsúlycsökkenés, életminőség javulás.	93,4% testsúlya csökkent, átlagosan 3,8 kg-mal, 72% életminősége javult.
Der Bayerische Internist, 2009 [17]	Megfigyeléses vizsgálat.	738 beteg (12-85 év), átlagosan 93 nap.	Cefamadar tabletta. Cefamadar csepp.	Testsúlycsökkenés.	80% testsúlya csökkent átlagosan 4,7 kg-mal.
Arztliche Praxis, 1998 [18]	Megfigyeléses vizsgálat.	870 beteg, 8 hét.	Cefamadar tabletta. Cefamadar csepp.	Testsúlycsökkenés.	91,8% testsúlya csökkent, átlagosan 4,9 kg-mal, kb. 70%-uk esetén étvágycsökkenés.
Der Bayerische Internist, 2001 [19]	Nyílt, multicentrikus.	684 beteg (438 férfi, átlagéletkor 55 év; 246 nő, átlagéletkor 44 év), 8 hét.	Cefagil tabletta. Cefagil csepp.	Szexuális élet minősége (0-10 skála), szexuális vágy mértéke:	Szexuális élet minősége nőknél: 3,3->5,6; férfiaknál 3,6->6,3 pont. Libidó javulás: nők 83,3%-a, férfiak 87,2%-a. Szexuális teljesítmény javulás: nők 75,6%-a, férfiak 85,9%-a.

tát, a Luffeel orrspray-t és a Gripp-Heel tablettát 1-1 esetben vizsgálták. A vizsgálatok minősége a nem randomizált megfigyeléses vizsgálatoktól kezdve egészen a randomizált, kettős vak, placebókontrollos vizsgálatokig terjedt (***I. táblázat***). A Cochrane Libraryban található információkon kívül összeállításunkban feltüntettük a Cefamadarral és a Cefagillal végzett, a Cefak KG által rendelkezésünkre bocsátott vizsgálatok eredményeit, amelyek a PubMed és a Web of Science által nem referált folyóiratokban jelentek meg.

Mindössze egy vizsgálat konklúziójában (a Sedatif PC esetében) szerepel, hogy nincs statisztikailag szignifikáns eltérés a kezelt betegek és a placebócsoport között. A bemutatott vizsgálatokban több készítmény hatásosnak, vagy egyenértékűnek bizonyult az aktív kontrollal, azonban a vizsgálatok tervezésének jellegzetességei miatt egyes eredményeket óvatosan kell kezelni. Figyelemre méltó az is, hogy a cikkek három kivétellel (ebből az egyik a Sedatif PC-vel végzett, negatív eredménnyel záruló vizsgálat) impakt faktor nélküli folyóiratokban jelentek meg. Ennek számos oka lehet, az mindenesetre bizonyos, hogy az eredmények elfogadottságát és súlyát gyengíti, hogy kevéssé rangos folyóiratokban jelentek meg.

- A több gyulladáscsökkentő növény (kamilla, körömvirág, cickafark) őstinktúráját homoepátiás mércével mérve jelentős (0,1-0,45 g/100 g) mennyiségben tartalmazó Traumeel kenőccsel kapcsolatos bizonyítékok az allopátia elvei alapján is értelmezhetők.[1] Ugyanez a termék hasonló (de jóval bővebb) indikációkkal, más gyógyszerformában is forgalomban van, de a teljes gyógyászati javallati spektrum racionális igazolása nem található meg a nyilvánosan elérhető közleményekben.
- A szédülés kezelésére használt Vertigoheel vizsgálatainak gyengesége, hogy a pozitív kontrollként alkalmazott betahisztint aluldozírozva alkalmazták (a hazánkban elfogadott 24-48 mg/nap helyett 18 mg/nap dózisban).
- Az Engystollal végzett vizsgálat értékét – a randomizálás hiánya és a nyílt tervezés mellett – rontja a kontrollcsoport jelentős inhomogenitása, ami nehézzé teszi az összehasonlítást.
- Az Euphorbium Compositumról közölt egyik cikk eredményeit gyengíti, hogy a vizsgálat nyílt volt, az értékelést továbbá az is nehezíti, hogy az összefoglalókban nem közölték a résztvevő betegek számát.
- A Gripp Heel és az acetilszalicilsav megfázásos tüneteket enyhítő hatásosságát összehasonlító vizsgálatban a homeopátiás szer nem maradt el hatékonyságban a nem-szteroid gyulladáscsökkentőtől. Mivel azonban az összehasonlítás alapjául szolgáló végpontok (munkaképtelenség ideje, klinikai és szubjektív tünetek) nem teljesen relevánsak az összehasonlítás szempontjából, a két kezelés egyenértékűségét nem bizonyítja a vizsgálat.
- A Cefamadar hatásosságát alátámasztó három nyílt, kontroll nélküli vizsgálat bizonyítékai a vizsgálatok tervezése miatt nem bizonyíthatják meggyőzően a terméknek tulajdonított testsúlycsökkentő hatást. A kontrollcsoportok és a testsúlycsökkenéshez vezető egyéb tényezők mérésének hiánya lehetetlenné teszi a készítmény valós hatásának felmérését. Egy vizsgálatban találhatók adatok arra vonatkozóan, hogy a résztvevők más módszerekkel (sport, életmódváltás, pszichoterápia, egyéb gyógyszeres kezelés) is csökkentették testsúlyukat [17], a másik két vizsgálatban nincs erről adat. A cikkekben közölt másodlagos végpontok (vérnyomás-, koleszterinszint-csökkenés stb.) változásának statisztikai szignifikanciája nem ismert. Az értékelést nehezíti, hogy az egyes vizsgálatokban nem alkalmaztak egységes adagolást, és nem regisztrálták az adagolási rend és a testsúlycsökkenés összefüggéseit.
- A Cefagil hatásosságát egy multicentrikus, nyílt, posztmarketing vizsgálatban tanulmányozták, amelyben a termék nők és férfiak esetén is hatásosnak bizonyult. Mivel a szexuális zavarok, libidócsökkenés enyhítésében közismerten nagy szerepe van a placebóhatásnak, a készítmény klinikai értékének meghatározásához magasabb színvonalú (kettős vak, placebókontrollos, randomizált) vizsgálatok lennének szükségesek.

Egy növény, a *Vitex agnus-castus* esetén a homeopátiás hatásosság értékelésének meglehetősen sajátos akadályai vannak. A barátcserje allopátiás és homeopátiás dózisai ugyanis hasonlóak, esetenként gyakorlatilag egybeesnek (lásd később), és a közlemények gyakran nem közlik, milyen típusú készítmény hatásosságát vizsgálták. Összegezve elmondható, hogy a növény hatásosságát számos vizsgálat igazolja, amit mi sem igazol jobban, mint az a tény, hogy készítményét allopátiás gyógyszerként is törzskönyvezték. Premenstruációs szindrómában kifejtett hatásosságát jól azonosítható homeopátiás szerekkel is igazolták (ezekben az alkalmazott készítmények napi dózisa ~30-40 mg drognak felel meg). Egy kettős vak, placebókontrollos vizsgálatban (104 résztvevő), a Mastodynon tabletta és csepp hatásosságát értékelték. A harmadik menstruációs ciklus végére az emlőfájdalom intenzitása szignifikánsan alacsonyabb volt mindkét gyógyszerformánál a placebóhoz viszonyítva [20]. Egy másik, 97 résztvevős kettős vak vizsgálatban 3 menstruációs ciklus után az emlőfájdalom intenzitása szignifikánsan csökkent a placebóhoz képest abban a csoportban, akiket Mastodynon belsőleges oldatos cseppekkel kezeltek [21].

A *Vitex*szel kapcsolatban több olyan közlemény is található a szakirodalomban, amelyben a homeopátiához közelítő, vagy azonos dózist alkalmaztak, de

[1] Szemléltetésként: a gyógytermékként forgalmazott Dr. Theiss Körömvirág kenőcs 100 grammja 0,4 g kivonatot tartalmaz.

nem tértek ki arra, hogy a termék allopátiás vagy homeopátiás gyógyszer volt-e. Egy 178 résztvevővel végzett, randomizált, placebókontrollos vizsgálat során azt tapasztalták (dózis: 180 mg drog), hogy a harmadik menstruációs ciklus végére csökkentek a PMS tünetei a placebóhoz viszonyítva [22]. Egy másik, megfigyeléses vizsgálatban 428, premenstruációs szindrómában szenvedő nőt kezeltek 360 mg növényi anyagnak megfelelő *Vitex* kivonattal. Három hónap után az orvosok 63,3%-a állította azt, hogy a PMS három legkellemetlenebb tünetére jótékony hatással volt a kezelés [23]. Egy harmadik, randomizált, prospektív, kettős vak, placebókontrollos, 217 résztvevővel lebonyolított multicentrikus vizsgálatban a betegek 4 mg, 70%-os alkohollal készült barátcserje kivonatot (40 mg növényi anyagnak megfelelően) vagy placebót kaptak napi egyszer 3 menstruációs cikluson keresztül. A PMS tünetei szignifikánsan csökkentek az aktív hatóanyaggal kezelt betegek esetében a placebóhoz viszonyítva [24].

Biztonságosság

Nemkívánatos hatások

A homeopátiás készítményekkel elvégzett vizsgálatok tanúsága szerint a termékek nem rendelkeznek specifikus nemkívánatos hatásokkal. A hazánkban forgalmazott termékek alkalmazási előiratait átvizsgálva azt tapasztalhatjuk, hogy az esetek zömében mellékhatás nem ismeretes, de megemlítik, hogy hosszabb ideig tartó, indokolatlan alkalmazása esetén nemkívánt hatások (ún. gyógyszervizsgálati tünetek) léphetnek fel. Néhány esetben azonban ezen kívül konkrét mellékhatások feltüntetésével is találkozhatunk (***II. táblázat***).

A nemkívánatos hatások egy része a gyógyszer alkalmazásának módjával függhet össze (pl. nyálfolyás szopogatós tabletták esetén; allergiás bőrreakciók lokális alkalmazás esetén), több készítménynél pedig nemspecifikus mellékhatások (pl. emésztési panaszok, fejfájás) kerültek felsorolásra. A keresztallergia lehe-

II. táblázat

A homeopátiás gyógyszerek mellékhatásai

Név	Nemkívánatos hatások, mellékhatások
Angin-Heel tabletta	Alkalmazása után nyálfolyás léphet fel, ez esetben a gyógyszer szedését be kell fejezni. Egyedi esetekben előfordulhat túlérzékenységi reakció azoknál a betegeknél, akik ismerten túlérzékenyek a fészekvirágzatúakra (*Arnica montana*).
Coryzalia szublingvális bevont tabletta	Esetlegesen nyálfolyás felléphet. Ha ez előfordulna, a tabletta szedését átmenetileg abba kell hagyni.
Halicar kenőcs	Ritkán helyi túlérzékenységi reakciók jelentkezhetnek.
Homeogene 9 szopogató tabletta	Esetlegesen nyálfolyás előfordulhat. Ha ez fellépne, a Homeogene 9 szopogató tabletta szedését átmenetileg fel kell függeszteni.
Lymphdiaral tabletta	Egyes esetekben digitálisz készítményekkel együtt adva túlérzékenységi reakció felléphet. Ilyen esetben bőrkiütés, viszketés, igen ritkán arcduzzanat, légszomj, szédülés és vérnyomásesés előfordulhat.
Mastodynon belsőleges oldatos cseppek	*Pszichiátriai kórképek*: nagyon ritkán átmeneti pszichomotoros agitáció, zavart állapot és hallucináció. *Idegrendszeri betegségek és tünetek*: nem gyakran fejfájás. *Emésztőrendszeri betegségek és tünetek*: nem gyakran gyomorpanaszok, hányinger, hányás. *A bőr és a bőralatti szövetek betegségei és tünetei*: nem gyakran viszkető bőrkiütés, akne. *Laboratóriumi és egyéb vizsgálatok eredményei*: nem gyakran csekély súlynövekedés.
Mastodynon tabletta	*Gastrointestinalis rendszer*: hHányingerrel járó émelygés, gyomorpanaszok, kismértékű súlynövekedés. *Bőr*: viszkető bőrkiütések, akne. *Idegrendszer*: fejfájás jelentkezhet. Agnus castus kivonatot tartalmazó gyógyszerek egyes esetekben átmeneti pszichomotoros nyugtalanságot, zavartságot és nyugtalanságot okozhatnak.
Rubisan kenőcs	Ritkán allergiás bőrreakciók (viszketés, égő érzés, a bőr kivörösödése) jelentkezhetnek; cetil-sztearil-alkohol helyi bőrreakciókat okozhat (pl.: kontakt dermatitisz).
Spascupreel szublingvális tabletta	Nagyon ritkán előfordulhat allergiás bőrreakció azoknál a betegeknél, akik ismerten túlérzékenyek a fészekvirágzatúakra (*Chamomilla*).
Traumeel cseppek, Traumeel injekció, Traumeel tabletta	Adagolása során nyálfolyás léphet fel, ha ilyen előfordul, a gyógyszer alkalmazását abba kell hagyni. Egyedi esetekben túlérzékenységi reakciók léphetnek fel. Echinaceát tartalmazó gyógyszerek alkalmazása esetén bőrkiütés, viszketés, ritkán arcduzzanat, légszomj, szédülés és vérnyomásesés előfordulhatnak.
Traumeel kenőcs	Ritkán, egyedi esetekben allergiás bőrreakciók léphetnek fel. Helyi allergiás reakciók (bőrgyulladások) előfordulhatnak.

tőségének említése arra utal, hogy a gyártó feltételezi: a fészekvirágzatúak kivonata farmakológiailag értékelhető mennyiségben van jelen a termékben, a digitáliszkészítményekkel történő együttes adagolás esetén kialakuló túlérzékenységi reakció (Lymphdiaral tabletta) viszont nehezen értelmezhető. Mint látható több készítménnyel kapcsolatban meglehetősen konkrét, figyelmen kívül nem hagyható mellékhatásokat tartalmaz a betegtájékoztató, ami árnyalja a termékek abszolút biztonságosságáról kialakult képet.

Interakciók

A legtöbb készítmény alkalmazási előiratában szerepel a figyelmeztetés, mely szerint a homeopátiás gyógyszer alkalmazásának időtartama alatt nem szabad illóolajat is tartalmazó (mentolos, eukaliptuszos) cukorkát szopogatni és intenzív illatú fogkrémet használni. A kezelés ideje alatt aromás anyagokat tartalmazó kenőcsöt (pl. kámforos) sem szabad alkalmazni, mivel ezek jelentős mértékben képesek befolyásolni a homeopátiás gyógyszer hatását. Ezek a tiltások a homeopátia elvein alapulnak, farmakológiai szempontból nem értelmezhetőek. Ezen túlmenően egyes termékek alkalmazási előiratában ennél specifikusabb interakciók is találhatók. A Mastodynon belsőleges oldatos cseppek és a Mastodynon tabletta tájékoztatója szerint „állatkísérletes vizsgálatokban a gyógyszer hatóanyaga dopaminerg hatást mutatott. Ezért együttadása dopaminreceptor-antagonistával mindkét szer hatáscsökkenését eredményezheti." Ez a figyelmeztetés meglepő lehet azok számára, akik a homeopátiás szerek hatásának hátterében nem feltételeznek receptor szintű aktivitásokat. Mivel a jogszabályok nem zárják ki az újabb, allopátiás dózisú homeopatikumok megjelenését, az interakciók lehetőségét szükséges egyedileg mérlegelni és figyelembe venni.

Életkori korlátok

A legtöbb készítmény alkalmazási előirata nem definiálja az alkalmazás életkori korlátait. A ***III. táblázatban*** felsorolt termékeknél megadott alsó életkori korlátok meghatározásának alapja a nyilvánosan hozzáférhető közleményekből nem állapítható meg. Mindenesetre elgondolkodtató, hogy több készítmény már egy éves kor alattiaknak is adható. Alapos mérlegelést igényel pl. az, hogy az elhízás esetén alkalmazható

III. táblázat

A készítmények alkalmazásának alsó életkori korlátai

Név	Indikáció	Alkalmazás alsó életkori korlátja
Aflubin cseppek	Influenza megelőzésére és kezelésére, felső légúti és influenzás fertőzések, valamint izomfájdalommal és más rheumás panaszokkal járó meghűléses betegségek kezelésére.	Kisgyermekek.
Cefamadar tabletta	Elhízás, túlzott súlygyarapodás esetén a szervezet öngyógyító törekvésének serkentésére.	1 éves kortól.
Delufen orrspray	Nátha (megfázásos), szénanátha (allergiás), torokgyulladás, fülkürthurut, homlok- és melléküreggyulladás.	Kisgyermekek.
Drosetux szirup	Improduktív, ingerlő száraz köhögés csillapítására.	Gyermekeknek 5 éves kor alatt.
Gentos belsőleges oldatos cseppek, Gentos nyelv alatti tabletta	A prosztata akut és krónikus megbetegedéseinek (jóindulatú prosztata-megnagyobbodás, prosztatagyulladás), a húgyhólyag rendellenességeinek (atonia vesicae urinariae, húgyhólyaggyulladás, gyakori vizelési inger, sebészeti beavatkozást követő vizelési rendellenességek, éjszakai vizelés, ill. vizelési inger, nem teljes vizeletürítés) és mellékhere-gyulladás kiegészítő kezelésére.	Serdülők.
Luffeel oldatos orrspray	Szénanátha.	6 év alatt.
Luffeel szublingvális tabletta	A felső légutak allergiás betegségei, szénanátha.	Csecsemők.
Lymphdiaral tabletta	Gyakran visszatérő, valamint krónikus mandulagyulladások, status lymphaticus, krónikus nyirokcsomó duzzanatok, különösen, ha ezek a fejen és a nyakon találhatók.	1 éves kortól.
Oculoheel egyadagos oldatos szemcsepp	A szem irritatioval és a szemhéjgyulladással járó betegségeinek kezelésére (pl. fáradt, igénybevett, könnyező, fényérzékeny szem, szúró érzés a szemben, valamint szemhéjszéli gyulladások esetén).	6 év felett.
Sedatif PC szopogató tabletta	Szorongás, érzelmi labilitás, ingerlékenység, valamint alvászavarok esetén, különösen túlhajszolt egyének, hiperaktív gyerekek és idős betegek esetében.	Gyermekeknek 14 éves kor alatt.

IV. táblázat

Homeopátiás készítmények farmakológiai jellemzői

Név	Indikáció	Farmakológiai jellemzők
Cefagil tabletta	Szexuális gyengeség mind férfiakban, mind nőkben.	A *Turnera diffusa* (Damiana) a Mexikói-öböl környékén, a Karib térségben és Dél-Afrikában honos gyógynövény. Az ősidőktől a mayák afrodiziákumként itták a belőle készített teát. A Damiana serkentően hat a szexuális ingereket közvetítő lumbalis reflexív központjára, alhasi vérbőséget okoz, javítja a genitáliák vérellátását, ezáltal erősíti mindkét nemben a szexuális aktivitást.
Cefamadar tabletta	Elhízás, túlzott súlygyarapodás esetén a szervezet öngyógyító törekvésének serkentésére.	A *Calotropis gigantea* (Madar) Indiában, a maláj szigetvilágban és Dél-Kínában honos gyógynövény. A homeopátiás terápiás elvek szerint a Madar a diencephalonban található éhség és jóllakottság központra fejti ki szabályozó hatását, ezáltal csökkenti az étvágyat. Hosszan tartó alkalmazása során sem fejlődik ki hozzászokás.
Mastodynon belsőleges oldatos cseppek	A betegségből adódó állapot rendeződésének serkentésére nőbetegeknek, az alábbi esetekben: - menstruációs zavarok, - premenstruációs szindróma, - mastodynia.	A Mastodynon a prolaktinszintet csökkentve fejti ki hatását. A prolaktin-felszabadulást gátló hatás állatkísérletekben is kimutatható. A prolaktin-redukció megszünteti a gonadotropin-szekréció zavarát, így normalizálja a menstruációs működést és fiziológiás ösztrogén/progeszteron arányt eredményez, továbbá megszünteti a prolaktinnak az emlőmirigyre kifejtett proliferatív hatását. A hatásért elsősorban az *Agnus castus* komponens felelős, a gyógyszer egyéb összetevői a premenstruációs szindróma kísérő tüneteinek (pl. idegesség, ingerlékenység, fejfájás) kezelését célozzák.
Mastodynon tabletta	Havivérzés előtt jelentkező panaszok, valamint rendszertelen menstruációs vérzések (cikluszavarok) kezelésére.	A Mastodynon a prolaktinszintet csökkentve fejti ki hatását. A prolaktin-felszabadulást gátló hatás állatkísérletekben is kimutatható. A prolaktin-redukció megszünteti a gonadotropin-szekréció zavarát, így normalizálja a menstruációs működést és fiziológiás ösztrogén/progeszteron arányt eredményez, továbbá megszünteti a prolaktinnak az emlőmirigyre kifejtett proliferatív hatását. A hatásért elsősorban az *Agnus castus* komponens felelős, a gyógyszer egyéb összetevői a premenstruációs szindróma kísérő tüneteinek (pl. idegesség, ingerlékenység, fejfájás) kezelését célozzák.

Cefamadar mely 1 éves kornál idősebb gyermek esetén alkalmazható indokkal és racionálisan.

Speciális betegcsoportok

A készítmények zömének alkalmazási előirata szerint terhesség és szoptatás időszakában történő alkalmazásukra vonatkozóan nem állnak rendelkezésre klinikai adatok. Egyes esetekben ezt azzal egészítik ki, hogy terhesség és szoptatás idején a gyógyszer használatára csak orvosi javallatra (a haszon/kockázat megfelelő mérlegelése után) kerülhet sor.

Ebből a szempontból a Mastodynon belsőleges oldatos cseppek és tabletta (indikáció: menstruációs zavarok és/vagy meddőség, premenstruációs szindróma) alkalmazási előirata a legrészletesebb: „Terhességben a készítmény alkalmazására vonatkozóan nincs elegendő klinikai tapasztalat. Ha a Mastodynon belsőleges oldatos cseppekkel/tablettával való kezelés során teherbeesés történik, akkor a kezelés folytatása nem ajánlott, mivel a szervezetben végbemenő hormonális változások a Mastodynon belsőleges oldatos cseppek/tabletta hatását befolyásolhatják. Ezért a kezelést abba kell hagyni. Szoptatás időszakában nem áll rendelkezésre elegendő adat, ezért nem javallt alkalmazása. Az állatkísérletes vizsgálatok a tejtermelés csökkenését mutatták.” Mindez jól példázza, hogy nem igaz az a közkeletű tévhit, amely szerint a homeopátás szerek várandósoik kezelésére korlátozás nélkül használhatók.

Farmakológiai tulajdonságok

A készítmények legtöbbjének alkalmazási előirata nem tartalmaz konkrét információkat a farmakodinámiás és farmakokinetikai jellemzőkre vonatkozóan. Az ebben a vonatkozásban általánosan feltüntetett tájékoztatás szerint „mivel a homeopátiás szerek a szervezet öngyógyító törekvését serkentik, ezért farmakodinamikai és farmakokinetikai adatok nem állnak rendelkezésre. A

homeopátiás monokomponensű szerek gyógyhatására vonatkozó ismereteket az egészséges embereken végzett gyógyszervizsgálatok (*ún. gyógyszervizsgálati tünetek*) eredményei, a betegeken történő alkalmazás tapasztalatai és a toxikológiai ismeretek adják. Ezek összessége alakítja ki a homeopátiás orvoslás alapjául szolgáló gyógyszerképet. A kórkép és a gyógyszerkép egyezése esetén a hatékonyság nem annyira a dózis nagyságától, mint inkább az alkalmazás gyakoriságától függ. Az alkalmazás kezdetén jellemző módon sor kerülhet a panaszok átmeneti erősödésére."

Egyes esetekben (pl. Homeogene 9 tabletta) hivatkozás történik a készítmény komplex voltára: „kombinációs homeopátiás készítmény, amelyben a monokomponensű szerek együttes jelenléte szélesebb indikációs területet tesz lehetővé az egyedi komponensek monoterápiás alkalmazásához képest. Így a terápia egyszerűbbé és megbízhatóbbá válik."

Négy termék alkalmazási előiratában találhatunk konkrét utalásokat a farmakológiai jellemzőkre (***IV. táblázat***). Ez részben többé-kevésbé tudományosan igazolt bizonyítékokon, részben a népi gyógyászati felhasználás tapasztalatain alapul.

A Cefamadar alapjául szolgáló *C. giganteá*val foglalkozó publikációk egy része nem a növény hatásával, hanem nemkívánatos hatásaival foglalkozik. A *C. gigantea* szívglikozidokat (kalotropin, galaktin és uscharidin) tartalmaz [25], ezért megfelelően nagy dózis esetén kialakulhat a szívglikozidokra jellemző pozitív inotróp és negatív kronotróp hatás. Más szerzők a *C. gigantea* citotoxikus hatásáról számoltak be, amelyet humán eredetű sejtvonalakon végzett vizsgálatokban is megfigyelték [26]. Egy vizsgálat szerint a *Calotropis* friss tejnedve alacsony koncentrációban vérnyomásesést okoz, nagyobb koncentrációban extrém módon megemeli a vérnyomást [27]. A *C. giganteá*val rokon *C. procera* virágainak hepatoprotektív hatását figyelték meg paracetamol-indukálta májkárosodásban patkányokon és egereken [28, 29]. Ugyanezen faj antifungális hatását is leírták [30]. Az irodalomban közölt farmakológiai eredmények és a növény homeopátiás használata között nem fedezhető fel összefüggés, a diencephalonra kifejtett (a gyógyszerfelírásban is feltüntetett) hatással (***IV. táblázat***) kapcsolatban pedig nem található adat a szakirodalomban.

A Cefagil alapjául szolgáló *Turnera diffusa* hatásait két, állatokon végzett vizsgálatban tesztelték. A drog vizes kivonatát használták szexuálisan renyhe hím patkányokon, hogy kimutassák a növény szexuális stimuláló hatását. A növényi kivonat az impotens vagy szexuálisan kevéssé aktív patkányok közösülési magatartását fokozta és növelte a patkányok által elért ejakuláció százalékos arányát is [31]. A növény kivonata relaxálta a simaizmokat és a corpus cavernosumot tengeri malacokon [32], ugyanakkor nincsenek bizonyítékok a szakirodalomban a gyógyszerleírásban említett, lumbalis reflexíven keresztüli hatásra. Bár a terméket férfiak és nők számára egyaránt javasolják, a növénnyel preklinikai adatok csak hím állatokon állnak rendelkezésre.

A Mastodynon alapjául szolgáló *Vitex agnus-castus* D_2-receptor agonista tulajdonságát állatkísérletekben bizonyították. Ennek azért van jelentősége, mert a premenstruális tünetek, különösen a mastodynia, gyakran látens hyperprolaktinaemiával társulnak, amely viszont mérsékelhető dopaminagonista vegyületekkel. Egy *in vitro* vizsgálatból származó adatok megerősítették, hogy a *Vitex* agonistaként viselkedik μ-opioid receptorokon, ezért is lehet jótékony hatása PMS-ben [33]. A barátcserje kivonata aktiválja a μ- és δ- receptorokat, de a κ-receptor altípust nem. Számos flavonoid, amelyeket a *Vitex*ből izoláltak, dózisfüggő módon kötődik mind a μ-, mind a δ-opioid receptorokhoz, de csak a kaszticinnek van szelektív agonista aktivitása a δ-receptorokon magas koncentrációban [34]. A homepátiás szerek farmakológiai tulajdonságainak elemzése értelmetlen klasszikus, nagy hígítású szereknél, de a kritikus elemzésnek helye van minden esetben, ha a betegtájékoztató tartalmaz ilyen utalásokat, vagy ha a termék allopátiás dózisú növényi kivonatot (vagy egyéb anyagot) tartalmaz.

A komplex homeopátiás készítményekben alkalmazott növények

A forgalomban lévő készítményekben alkalmazott dózisok

Mint előző cikkünkben rámutattunk, a hatályos jogszabályok nem korlátozzák a készítményekben felhasznált növényi kivonatok felső határát, ezért elvileg előfordulhat, hogy a klasszikus homeopatikumokat jóval meghaladó dózist tartalmazó készítmények kerüljenek piacra. Ennek a hipotézisnek az ellenőrzésére kiszámítottuk a komplex növényi homeopatikumokban található növényi drogok mennyiségét. A számítások kiindulási alapját a homeopátiás készítmények alkalmazási előirataiban található összetételek jelentették. Ezen adatokból a Német Homeopátiás Gyógyszerkönyv ide vonatkozó őstinktúra előállítási módszereinek leírását, illetve az ezekben leírt drog-extraktum arányt felhasználva jutottunk a végeredményekhez.

A komplex készítmények nagy részében a fitoterápiás dózishoz viszonyított hatóanyag-tartalom kevesebb, mint 1%. Ezen megállapítás alól mindössze három készítmény képez kivételt. A Cefagil tablettában található *Turnera diffusa* őstinktúra készítéséhez felhasznált drog mennyisége a fitoterápiás dózis 1,5%-a (30 mg *vs* 2000 mg), míg a Stodal szirup egyik összetevőjének, a *Drosera rotundifoliá*nak fitoterápiás dózishoz viszonyított aránya 7,92% (237,5 mg *vs* 3000

mg). Ezeknél sokkal érdekesebb a Mastodynon tabletta esete, ugyanis a hatásért is felelős *Vitex agnus-castus* tartalom a számítások alapján eléri a fitoterápiás napi dózis 81-108%-át (32,4 mg *vs* 30-40 mg). A barátcserje esete azért is speciális, mert hazánkban gyakorlatilag azonos dózisú (!!!) termékei allopátiás (Agnucaston) és homeopátiás (Mastodynon) gyógyszerként is jelen vannak.

A készítményekben alkalmazott növények indikációi

Mint láthattuk, a homeopátiás komplex készítmények nagy része növényi hatóanyagot is tartalmaz. Ezen növények homeopátiás és fitoterápiás felhasználását összehasonlítva megállapítható, hogy a növényi hatóanyagokat a homeopátiában csak néhány esetben használják ugyanabban az indikációban, mint a fitoterápiában. Sokkal jellemzőbb, hogy a növények indikációja csak részben egyezik meg, de a legtöbb esetben teljesen más terápiás javallattal alkalmazza őket a homeopátia. Ráadásul szép számmal vannak olyan növények is, amelyeket csak a homeopátia használ fel és nem is létezik fitoterápiás indikációjuk.

A 106 komplex homeopátiás készítmény alkalmazási előiratában feltüntetett növények összességét megvizsgálva csak néhányról lehet kijelenteni, hogy ugyanazon célból történik a homeopátiás és a fitoterápiás alkalmazásuk. Ezek közül ötöt emelnénk ki példaként. A *Crataegus monogyna* (egybibés galagonya) termékeit enyhe fokú szívpanaszokra, szívgyengeségre ajánlják; a *Symphytum officinale* (fekete nadálytő), felhasználása zúzódás, ficam, rándulás, vérömlenyek kezelése; a *Valeriana officinalis*t (orvosi macskagyökér), mind a homeopátiában, mind a fitoterápiában nyugtalanságban, elalvási nehézségben alkalmazzák; a *Vitex agnus-castus*t (barátcserje) premenstruációs szindrómában és szabálytalan menstruációs ciklusban használják; a *Drosera rotundifolia* (kereklevelű harmatfű) homeopátiás indikációja gégevagy légcsőhurut, spazmusos, fullasztó köhögési rohamok enyhítése, a fitoterápiában száraz köhögés csillapítása. Figyelemre méltó, hogy azon növények fitoterápiás és homeopátiás indikációja gyakorlatilag azonos, amelyek homeopátiás készítményekben alkalmazott dózisa eléri a fitoterápiás vagy hagyományosan alkalmazott dózis legalább 1%-át (*Turnera diffusa, Vitex agnus-castus, Drosera rotundifolia*). Ez a jelenség meglehetősen ritkán fordul elő a klasszikus, nagy potenciában alkalmazott homeopátiás növényi készítmények esetén.

A következő csoport azokat a növényeket foglalja magába, amelyeknek részben megegyezik az indikációjuk. Ez azt jelenti, hogy a homeopátia még valamilyen más indikációban is felhasználja az adott növényt, és ez általában olyan indikáció, amelyre a hivatalos fitoterápiás szakkönyvek nem tesznek utalást. Ebbe a csoportba jelentősen több növény tartozik, ezek közül négyet emelnénk ki példaként. Ezek egyike az *Aesculus hippocastanum* (vadgesztenye), amelyet elsősorban a vénákra gyakorolt pozitív hatása miatt használnak széles körben, viszont a homeopátia a tüszős mandulagyulladást is felsorolja, mint lehetséges indikációt. Hasonló a helyzet az *Atropa belladonna* (nadragulya) esetében is, amelyet a gasztrointesztinális traktus görcsös állapotaiban alkalmaznak, de a homeopátia valamennyi fertőző betegséget és még a fogínyduzzanatot is indikációként jelöli meg. A következő növény a *Calendula officinalis* (körömvirág), amelynek gyulladáscsökkentő és sebgyógyító hatása már régóta ismert, és bár a homeopátiában is létezik ez irányú felhasználása, itt még görcsoldó hatást is tulajdonítanak neki. Végül, a *Hypericum perforatum*ot (közönséges orbáncfű) a depressziós állapotok kezelése mellett a homeopátiában agyrázkódás és traumás fájdalom esetében is használják.

A fent említettek mellett a legnagyobb csoportot azok a növények alkotják, amelyek homeopátiás indikációi teljesen eltérnek fitoterápiás alkalmazásuktól. A homeopátia elveit ismerve ez egyáltalán nem meglepő, sőt, az a furcsa, hogy a komplex szerekben milyen sok növény gyógyászati javallata hasonlít az allopátiás felhasználáshoz.

Összefoglalás

- A jóváhagyott terápiás indikációval rendelkező, növényi hatóanyagot tartalmazó komplex homeopátiás készítmények a homeopátia speciális területét jelentik. Ezek a készítmények a monokomponensű, indikációval nem rendelkező homeopátiás szerek és az allopátiás gyógyszerek egyes jellegzetességeit egyaránt magukon viselik.
- Meghatározott feltételek teljesülése esetén a homeopátiás készítményekre alkalmazható az egyszerűsített forgalomba hozatali engedélyezési eljárás, amelynek során eltekintenek a készítmény hatásosságának igazolásától. A jóváhagyott terápiás javallattal rendelkező komplex homeopátiás készítmények azonban elvileg az allopátiás gyógyszerekével azonos feltételeknek megfelelve kerülhetnek piacra.
- A homeopátiás készítmények palettája a majdnem végtelenségig hígított, hatóanyagot nem tartalmazó termékektől az allopátiás dózist megközelítő készítményekig terjed. Utóbbi termékeket sok tekintetben (pl. mellékhatások, interakciók) allopátiás szerekként kell kezelnünk és értékelnünk. A szerek hatásosságának bizonyítása (a publikus adatok teljes hiányától az alaposan vizsgált barátcserjéig) szintén eltérő szintű.
- A nyilvános adatbázisokban a készítmények zömével kapcsolatban nem lelhető fel olyan mennyiségű és minőségű információ, amely a klinikai hatásosság pontos, mai elvárások szerinti megítéléséhez

alapot adhat, és amely alapján gyógyszernek tekinthetnénk ezeket a készítményeket.

- A nyilvánosan hozzáférhető klinikai bizonyítékok jelentős része a fontosabb adatbázisok által nem referált és/vagy impakt faktorral nem rendelkező folyóiratokban jelent meg. A készítmények értékének meghatározásához szükséges lenne a gyógyszer-engedélyezéshez benyújtott klinikai bizonyítékok ismerete is. Ezek hiányában a homeopatikumokkal szemben szkeptikusok joggal érvelnek a termékek (jelentős részének) hatástalansága mellett. Csak jól tervezett, megfelelő betegszámmal kivitelezett, pozitív kimenetelű placebókontrollos vizsgálatok elvégzése és nyilvánosságra hozatala esetén lehet szó arról, hogy a hatásosnak bizonyuló termékeket a szakmai is elfogadja gyógyszerként. Ugyanakkor azt is le kell szögezni, hogy egy-egy pozitív eredmény csak a vizsgált termékről ad információt, a homeopátia teljes rendszere ettől még nem válik tudományosan megalapozottá és a modern gyógyászat részévé.
- A szerek biztonságossága a nagy hígítású alapanyagok miatt általában nem vitatott, de kérdéses, hogy milyen vizsgálati eredmények alapján terjeszthető ki alkalmazásuk gyermekpopulációkra is.
- A jóváhagyott gyógyászati indikációjú homeopatikumokra jellemző, hogy alacsony potenciájú (viszonylag nagy töménységű) kivonatokat is tartalmaznak. Indikációjuk gyakran megegyezik a legnagyobb töménységben jelen lévő növény fitoterápiás indikációjával. Egyes termékek alkalmazási előirata az allopátiás szerekre jellemző mellékhatásokról, interakciókról tesz említést. A bennük található növényi kivonatok dózisa elvileg elérheti, vagy megközelítheti a fitoterápiában alkalmazott dózist – erre a termékek között található is példa.
- Jóllehet a szignifikáns mennyiségű növényi kivonatot tartalmazó készítmények a homeopatikumok kis hányadát teszik ki, piaci jelenlétük rámutat a homeopátiás gyógyszerekkel kapcsolatos jogi szabályozás visszásságaira. Az általunk bemutatott termékcsoport több jellegzetességét tekintve eltér a klasszikus homeopatikumoktól, amit figyelembe kell venni a gyógyszerészi munkában. A homeopátia elveinek elfogadása és alkalmazása ugyan nem lehetséges a természettudományos szemléleten és bizonyítékokon alapuló gyógyszerészetben és orvoslásban, azonban a betegek tájékoztatásához, a megalapozott érveléshez szükséges ennek a termékcsoportnak az ismerete is.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki a Cefak KG-nak a cég termékeivel kapcsolatos információk rendelkezésre bocsátásáért.

IRODALOM

1. *Zell, J., Connert, W.D., Mau, J., Feuerstake, G.*: Revista Brasileira de Medicina *56*, 539-544 (*1999*). – 2. *Oberbaum, M., Yaniv, I., Ben-Gal, Y., Stein, J., Zvi, N.B., Freedman, L.S., Branski, D.*: Biologische Medizin *31*, 25–31 (*2002*). – 3. *Schneider, C., Klein, P., Stolt, P., Oberbaum, M.*: Explore *1*, 446-52 (*2005*). – 4. *Singer, S.R., Amit-Kohn, M., Weiss, S., Rosenblum, J., Lukasiewicz, E., Itzchaki, M., Oberbaum, M.:* Acute Pain *9*, 7-12 (*2007*). – 5. *Weiser, M., Strösser, W., Klein, P.*: Archives of otolaryngology--head & neck surgery *124*, 879-85 (*1998*). – 6. Strosser, W., Weiser, M.: Biologische Medizin *29*, 242-247 (*2000*). – 7. *Issing, W., Klein, P., Weiser, M.*: Journal of alternative and complementary medicine *11*, 155-60 (*2005*). – 8. *Schmiedel, V., Klein, P.*: Explore *2*, 109-14 (*2006*). – 9. *Weiser, M., Clasen, B. T.I.*: Forschende Komplementarmedizin und Klassische Naturheilkunde *1*, 251-259 (*1999*) – 10. *Ammerschläger, H., Klein, P., Weiser, M., Oberbaum, M.*: Forschende Komplementärmedizin und klassische Naturheilkunde *12*, 24-31 (*2005*). – 11. *Nahlaer, G., Metelmann H., Sperber, H.*: Biomed Ther *16*, 186-91 (*1998*). – 12. *Maiko, O.Y.*: Biologische Medizin *31*, 68-74 (*2002*). – 13. *Strosser, W., Weiser, M.*: Biologische Medizin *29*, 295-299 (*2000*). – 14. *Maiwald, V.L., Weinfurtner, T., Mau, J., Connert, W.D.*: Arzneimittel-Forschung *38*, 578-82 (*1988*). – 15. *Cialdella, P., Boissel, J.P., Belon, P.*: Therapie *4*, 397-402 (*2001*). – 16. *Toelg, M.*: Practical Paediatry *5*/2002 (*2002*). – 17. Natural appetite regulation with a homaopathic appetite suppressant. *Der Bayerische Internist* 1/09 (*2009*)**. –** 18. *Brass, N.*: Cefamadar reduces weight naturally and gently. *Ärtzliche Praxis*. Reed Elsevier Deutschland GmbH, 1998. – 19. Libido enhancement through Turnera diffusa. *Der Bayerische Internist* 5/01 (*2001*)**.** – 20. *Wuttke, W., Splitt, G., Gorkow, C., Sieder, C.*: Geburtshilfe Frauenheilkd *57*, 569-574 (*1997*). – 21. *Halaska, M., Beles, P., Gorkow. C, Sieder, C.*: Breast *8*, 175-181 (*1999*). – 22. *Schellenberg, R.*: BMJ *322*, 134-137 (*2011*). – 23. *Falch, B.S., Bitzer, J., Polasek, W.*: Therapiewoche *19*, 287-288 (*2003*). – 24. *He, Z., Chen, R., Zhou, Y., Geng, L., Zhang, Z., Chen, S., Yao, Y., Lu, J., Lin, S.*: Maturitas *63*, 99-103 (*2009*). – 25. *Hager*: Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis. Bd. 4, Springer Verlag, Berlin, 1994. – 26. *Fumiyuki, K.*: Chem. Pharm. Bull. Pharm. Society of Japan, 528-530 (*1998*). – 27. *Saha, J.*: Arch. Int. Pharmacodyn Ther. *143*, 78-89 (*1963*). – 28. *Ramachandra, Setty. S., Quereshi, A.A., Viswanath, Swamy, A.H., Patil, T., Prakash, T., Prabhu, K., Veeran, Gouda A*:. Fitoterapia. *78*, 451-454 (*2007*)**. –** 29. *Olaleye, M.T., Rocha, B.T.*: Exp Toxicol Pathol. *59*, 319-327 (*2008*). – 30. *Larhsini, M.*: Fitoterapia, *68*(4), 371-373 (*1997*). – 31. *Arletti, R., Benelli, A., Cavazzuti, E., Scarpetta, G., Bertolini, A.*: Psychopharmacology (Berl). *143*, 15-19 (*1999*). – 32. *Hnatyszyn, O., Moscatelli, V., Garcia, J., Rondina, R., Costa, M., Arranz, C., Balaszczuk, A., Ferraro, G., Coussio, J.D.*: Phytomedicine. *10*, 669-74 (*2003*). – 33. *van Die, Burger, H.G., Teede, H.J., Bone, K.M.*: J. Altern. Complement. Med. *15*, 853-862 (*2009*). – 34. *Webster, D.E., He, Y., Chen, S.N., Pauli, G.F., Farnsworth, N.R., Wang, Z.J.*: Biochem. Pharmacol. *81*, 170-177 (*2011*).

Bozsó, M., Csupor, D.: ***Are homeopathic remedies medicines?***

Classical homeopathy is based on the therapeutic application of highly diluted homeopathic stocks. However, homeopathy is not a uniform medicinal system, and homeopathic remedies can be grouped into at least two major classes: remedies of high potency (extremely high dilution and low dose) and those of low potency or even mother tinctures (doses near or equal to allopathic doses). There are several complex homeopathic medicinal products on the market with approved therapeutic indications. The efficacy of these medicines has to be confirmed in clinical trials on patients, however, only a few articles are available on clinical trials with homeopathic remedies (compared to the number of marketed products). There is no upper limit of dosing for homeopathic remedies with therapeutic indications, and these products often contain undiluted mother tincture. Though is arguable whether products containing herbal extracts in quantities approaching allopathic doses meet the patients' expectations for homeopathy, it is beyond dispute that pharmacists have to be aware of characteristics of this product subcategory.

Szegedi Tudományegyetem Farmakognózia Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. - 6720

Pharma és Flóra
– fitoterápiás továbbképző folyóirat gyógyszerészeknek is

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

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

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

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

Csupor Dezső – főszerkesztő

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 55. 350-351, 354-359. 2011.

BESZÁMOLÓ A GYÓGYSZERÉSZETI SZAKMAI KOLLÉGIUMOK MŰKÖDÉSÉRŐL

Mint ismeretes, 2009-ben került sor a tevékenységüket most befejező szakmai kollégiumok megválasztására. A kollégiumok eredetileg 4 évre szóló mandátumát egy miniszteri rendelet félidőben visszavonta és új struktúra kialakításával, valamint megújított összetételben folytatódik a munka.

A korábbi gyakorlatnak megfelelően a Gyógyszerészet szerkesztősége felkérte a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti, a Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti és az Ipari Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium leköszönő vezetőit, tevékenységük rövid szakmai értékelésére.

A Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium elmúlt 2 éves tevékenységének áttekintése

Az előző szakmai kollégiumi választás a kormányzati döntések és döntés-elodázások miatt a korábbi ciklushoz képest majd egy évet késve, technikáját tekintve pedig a korábbiaktól eltérő módon történt. Így a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium (Kollégium) csak 2009 májusában kezdte el 4 évesre tervezett működését.

Kollégiumunk az alakuló ülés után – a szabadságos hónapokat leszámítva – havonta ülésezett, előre meghatározott napirendek szerint. Munkamódszerünket illetően úgy dolgoztunk, hogy fő feladatainknak megfelelő munkacsoportokat hoztunk létre, amelyek egy-egy témakörrel behatóan foglalkoztak, majd az összegyűjtött információk, adatok és elképzelések alapján részletes előterjesztést készítettek. Ezt a Kollégium tagjai írásban is megkapták, s egy-egy ülésen ezt a teljes Kollégium megvitatta. Így alakult ki a közös vélemény, s jött létre a kollégiumi állásfoglalás. Több esetben egy téma több ülésen is szerepelt, esetenként pedig a Kollégium tagjainak véleményét elektronikus formában gyűjtöttük be, ilyenkor a többségi vélemény alakította tovább az adott témában álláspontunkat.

A 2009-ben megválasztott Kollégium a felállását követően – az elnök személyének azonossága miatt is – a korábbi Kollégium által kidolgozott, és a mindenkori minisztérium kritikájának megfelelően (a 2004-2009 között működő Kollégium ideje alatt 6 miniszter váltotta egymást az egészségügyi tárcánál) sokszor, de csak koncepcionális kérdéseket nem érintő módon változtatott Gyógyszerellátási Standardok (GYES – a továbbiakban Standardok) újabb módosításával kezdtük effektív tevékenységünket. A Standardokról, mely a gyógyszertári tevékenység országosan egységes minőségügyi vázát jelenítette meg, és amelyet az adott gyógyszertárra szabott eljárási rendek (protokollok) töltöttek volna ki, többször, több helyen beszámoltunk már, így ezt most nem részletezem. A Standardok – nagy sajnálatunkra – mind a mai napig nem került bevezetésre, pedig szükségességét egyetlen szakmai szervezet vagy hatóság sem vonta kétségbe. A halogatásnak több oka is van, de véleményem szerint főként az dominált, hogy a mi munkánkban nem a korábbi egészségpolitikai vezetés gyógyszerészettel és gyógyszertár-működtetéssel kapcsolatos elképzelései jelentek meg. Ma a Standardok bevezetése újfent nincs napirenden, de mindenképpen jelezni kívánom, hogy nem merült feledésbe. A jelenlegi kormány (ismét) új típusú minőségirányítási rendszert tervez bevezetni, melynek keretében az orvosi és gyógyszerészi tevékenységeket egységes szellemben kívánják megszervezni, ezen belül pedig a gyógyszerészi rész kialakításában – nagy valószínűség szerint – a Standardok lesz a kiindulási alap. Azt is tudjuk azonban, hogy a jelenlegi helyzetben számos előfeltétele van a további minőségfejlesztési munkának, továbbá azt is látjuk, hogy más prioritások (a minisztériumi háttérintézmények működésének racionalizálása, az orvos-gyógyszerész elvándorlás megállítása, az egészségügy finanszírozásának biztosítása, az intézményi eladósodás csökkentése stb.) a minőségügyi rendszer reformjánál előbbre valók.

A másik jelentős és sok vitában kiérlelt álláspontunk a gyógyszerész szakképzés átalakítására vonatkozott. Itt szakmán belül is jelentős vitánk adódott egyes egyetemi vezetőkkel. Álláspontunk szerint ugyanis fokozatosan át kell alakítani a rendszert úgy, hogy a szakirányok a gyógyszerészi tevékenyég fő irányait képezzék le: a közforgalmú, a kórházi-klinikai, az ipari valamint az ún. „adminisztratív" gyógyszerészetet, tehát a hatósági, kormányzati szervezési stb. gyógyszerészi tevékenységi irányoknak megfelelő,

magasabb szintű tudás megszerzését támogassák. Ez azzal járna együtt, hogy a jövőben nem hatástani vagy gyógyszertechnológia szakképzés történne, hanem – a tényleges igényeknek megfelelő arányban – hatástani, technológiai stb. tárgyakat *is* tartalmazó, gyakorlatorientált képzési blokkok tennék ki az oktatás nagy részét. Ez az átalakítás magába foglalná nemcsak az alapképzésre épített új ismeretek átadását, hanem a gyakorlati képzést, valamint az adott gyógyszerészi tevékenységnek megfelelő tudásszerkezet kialakítását. Példaként véve egy közforgalmú gyógyszerészt, a szakképzésében a gyógyszerhatástan, ezen belül (a kísérletes és elméleti farmakológiával szemben) az alkalmazott farmakológia és ennek gyakorlati leképezése, a gyógyszerészi gondozás kapna kiemelt hangsúlyt. E mellett a szakképzésnek része lenne a gyógyszertári menedzsment, ugyanis ma már Magyarországon minden gyógyszertár magántulajdonban van, s a működtetési ismeretekre mind a tulajdonosnak, mind a gyógyszertár vezetőjének, de bizonyos tekintetben minden gyógyszertárban dolgozó gyógyszerésznek, mint potenciális tulajdonosnak, szüksége van. Ugyancsak része lenne a képzésnek a gyógyszertechnológia is, hiszen minden évben újabb technológiai ismeretekkel bővül a gyógyszerészi tudáskincs, s a lakossági gyógyszerellátásban dolgozóknak elsőként kell megismerniük az új ható- és segédanyagokat, azok tulajdonságait, hogy pl. egy hozzánk forduló orvost friss ismeretek birtokában tudjunk eligazítani pl. a magisztrális gyógyszerek elkészíthetőségéről. A szakgyógyszerészi címhez méltó, részletes felvilágosítást kell adni az orvosnak egy új gyári gyógyszerkészítmény modern technológiai jellemzőiről, ami adott esetben alapvetően befolyásolhatja a gyógyszer rendelésének hatékonyságát, a beteg adherenciáját stb. Említhető az egyre nagyobb jelentőségű helyettesítés/helyettesíthetőség megítéléséhez szükséges, ugyanolyan hatóanyagú, de eltérő technológiai megoldású készítmények közötti különbségek kellő ismerete is.

Harmadik és talán legnehezebb feladatunk a közforgalmú gyógyszertárak személyi minimum-feltételeinek kidolgozása volt. Itt is eltérő nézetek jelentek meg, hiszen a figyelembe veendő szempontok között nem csak a gyógyszertárak nyitva tartásához igazodó létszámok meghatározása volt a feladatunk, hiszen ezt a jelenlegi jogszabályok is tartalmazzák. Egy olyan sokváltozós rendszer kidolgozását kellett megkísérelnünk, amely figyelembe veszi a csak gyógyszerész által végezhető feladatokat, a gyógyszertári forgalmat, az ügyeleti és készenléti szolgálatot, a magisztrális gyógyszerkészítés időigényét, az internetes gyógyszerforgalmazást, a házhozszállítást, a más gyógyszertárnak készített magisztrális készítményeket, az intézmények (idősek otthona, szociális otthon, rendelőintézet stb.) ellátását, a gyógyszerészi gondozást és még számos további szempontot is. Ennek kapcsán pedig érthető módon megjelentek a koncepcionális kérdések is: mik a gyógyszerészi, szakasszisztensi, asszisztensi, csomagolói stb. kompetenciák? Mit kell, és mit lehet gyógyszerészi, szakasszisztensi, asszisztensi képesítéssel végezni? Mi tenne jót a betegellátásnak, és mi tenne jót a szakma megbecsülésének? Mi az az elvárás, amelyet a mai gazdasági helyzetben elő lehet írni?

Sajnálatos, hogy a fenti témákban a leadott állásfoglalásokra egy alkalommal sem kaptunk visszajelzést arra vonatkozóan, hogy a Kollégium álláspontja mennyire volt meghatározó vagy befolyásoló a szaktárca végső jogszabályalkotásában. Így azt sem tudhattuk, hogy állásfoglalásunk egy másik, ellentétes vélemény kioltása miatt nem jelent meg, vagy egyszerűen feledésbe merült. Azzal tisztában voltunk, hogy más szakmai szervezetek véleményét is kikérték, s ezek ismeretében született meg az az adott jogszabály, amely a minisztérium, ill. a kormány akaratát jeleníti meg. Úgy gondolom azonban, ha egy szervezeti egység a jogszabály megfogalmazása szerint is „a miniszter tanácsadó testülete”, mint az illetékes szakmai kollégium, akkor a véleményét nagyobb figyelemmel kellett volna kezelni, mint bármely más szakmai szervezetét. Bízzunk abban, hogy a jövőben így lesz.

Mindezek mellett számos esetben 2-17 napon belül az akár 100 oldalt is meghaladó terjedelmű jogszabálytervezetek véleményezését is kellő szakmaisággal végeztük el.

További tevékenységeink között említhetjük még, hogy véleményünkkel belefolytunk a gyógyszerészi gondozási protokollok kidolgozásába is. A szaktárcától érkezett megkeresés alapján – nem konkrét jogszabály-tervezet véleményezésének keretében – kellett véleményt alkotnunk pl. az injekciós tűk és fecskendők hulladékgyűjtésbe való bevonásáról, a gyógyszeres üvegek visszaválthatóságáról, a gyógyszertári asszisztens- és szakasszisztens-képzésről, a gyógyszerészhallgatók egyetemen kívüli gyakorlati képzéséről, a magisztrális gyógyszerkészítés minőségi feltételeiről, a szakvizsga bizottságokba felkérhető szakemberekről, a gyógyszerész-továbbképzések egyetemek által adott pontszámainak indokoltságáról stb.

Végezetül azt is meg kell említenem, hogy a Kollégium elnökeként felkérésre több fórumon volt alkalmam tájékoztatni a gyógyszerész kollégákat a Kollégium tevékenységéről, esetenként az aktuális témákról.

Összegezve a fentieket úgy gondolom, a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium összetétele az elmúlt 2 éves időszakban alkalmas volt arra, hogy egy-egy témát több irányból megvilágítva tudjunk megvitatni, s általában egyhangú, néhány esetben pedig többségi döntéseinkkel a biztonságos és tradicionálisan magas színvonalú lakossági gyógyszerellátást igyekeztünk megőrizni és/vagy továbbfejleszteni. Nyugodt lelkiismerettel állapítom meg, hogy

INFORMÁCIÓ: MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGA – 1085 BUDAPEST, GYULAI PÁL U. 16. TEL.: 266-9433

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2011.

Központi téma: A helyettesíthetôség tudományos háttere

1. Gyógyszerészi kémia:
Prof. Fülöp Ferenc (tanszékvezetô akadémikus, SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet)
1. A hatóanyagra vonatkozó hatósági szabályok, szabadalmi kérdések a generikus fejlesztés során.
2. Származékok és kémiai módosulatok jelentôsége.
3. Gyakorlati példák: hatóanyagok, szintézisek, analitikai módszerek.

2. Gyógyszerhatástan:
Tóthfalusi László (egyetemi docens, SE GYTK Gyógyszerhatástani Intézet)
1. Gyógyszerek felszívódását és eloszlását befolyásoló tényezôk.
2. Speciális kinetikai tulajdonságokkal rendelkezô gyógyszerek és gyógyszerformák.
3. Farmakokinetikai vizsgálatok jelentôsége a gyógyszerek törzskönyvezésében; Bioekvivalencia és helyettesíthetôség.

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:
Kôszegi Tamás (egyetemi docens, PTE Laboratóriumi Medicina Intézet)
1. EBM elvei, a gyógyszeres és alternatív terápiák helye.
2. A helyettesíthetôség az egyes termékcsoportok között.
3. Gyakorlati példák különbözô terápiás csoportok esetén.

5. Gyógyszerügyi menedzsment:
Prof. Botz Lajos (intézetvezetô egyetemi tanár, PTE Gyógyszerészeti Intézet)
1. Hitek és tévhitek a gyógyszerek helyettesíthetôsége körül, EBM elvek a helyettesíthetôség szakmai és támogatási megítélésénél.
2. Gyógyszerhelyettesíthetôség gazdasági vonatkozásai; szakmai és jogi alapjai és szabályozása.
3. A gyógyszerészek és a gyógyszerészi gondozás szerepe a generikus készítmények elfogadtatásában, valamint a beteg-együttmûködés biztosításában.

Kötelezô szinten tartó („A" típusú) **továbbképzés**
A kétnapos regionális képzések továbbképzési pontértéke 15, sikeres tesztvizsgával 30.

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 12500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezôknek 16500 Ft, + minden résztvevônek 500 Ft pontjóváírási 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 elôtt nyolc nappal postázzuk a jelentkezési lapon feltüntetett névre és címre.

A 2011-es továbbképzések helyszínei és idôpontjai

Szeged	szeptember 24–25.	Pontos helyszín szervezés alatt
Kaposvár	október 15–16.	Pontos helyszín szervezés alatt
Pécs	november 19–20.	PAB Székház elôadóterme, 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

✂ - - -

X. CLAUDER OTTÓ EMLÉKVERSENY
Budapest, 2011. október 13-14.

Tisztelt Kolléga!

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

X. Clauder Ottó Emlékversenyt.

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

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

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

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

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

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

A X. Clauder Ottó Emlékverseny díjazása:

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

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

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

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

Standard 1 ágyas szoba: 13 800 Ft
Standard 2 ágyas szoba: 14 600 Ft

Jelentkezési határidő: 2011. szeptember 9.

Az előadás összefoglalók leadási határideje: 2011. szeptember 20.

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

Szervezési ügyekben (jelentkezés, szállás): Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Titkársága
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., Tel.: 483-1466 E-mail: rendezvenyek@mgyt.hu

Tudományos programmal, előadás bejelentéssel kapcsolatban:

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

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

Dr. Bozsik Erzsébet
a Rendező Bizottság elnöke

Dr. Dávid Ádám
a Rendező Bizottság titkára

az elmúlt két évben is – akárcsak az azt megelőző időszakban – az aktuális politikától függetlenül, kizárólag szakmai elhivatottsággal és a betegellátás, valamint a gyógyszerészet szakmai érdekeit szolgálva hoztuk döntéseinket. Ezúton is köszönöm a szavazati joggal rendelkező választott tagoknak (*Benkő Zsolt, Dinya Mariann, Egri Lászlóné, Fang Simon, Fodor András, prof. Halmos Gábor, Hankó Zoltán, Mayer Klára, Samu Antal, Simon Kis Gábor, Sohajda Attila, Szalay Annamária, prof. Szökő Éva* és *Háznagyné Radnai Erzsébet*) a szorgalmas, lelkiismeretes és kitartó munkát, s a Kollégiumba delegált hatósági tagoknak a támogató együttműködést.

Télessy István
elnök

Télessy, I.: Summary report of the activity of College of Community Pharmacy 2009-2011.

Beszámoló a Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium 2009-2010. évi tevékenységéről

A Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium (a továbbiakban Kollégium) megválasztására – a szakmai kollégiumokról szóló 52/2008. (XII. 31.) EüM rendelet alapján – 2009. április 14-én került sor. A Kollégium 15 tagja közül *Székely Tamás* miniszter *Trestyánszky Zoltán* intézeti vezető főgyógyszerészt kérte fel a Kollégium elnöki feladatainak ellátására. A Kollégium 2009. április 22-én tartotta alakuló ülését, melynek egyik napirendi pontja volt a titkár, valamint a Kollégium mellett működő Klinikai-gyógyszerészeti Szakcsoport vezetőjének és a Kollégium által delegált egyik tagjának megválasztása. A hivatkozott rendelet előírása szerint – a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete elnökének a felterjesztése alapján – a miniszter további három személyt kért fel a szakcsoport munkájában való közreműködésre. Így a Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium elnöke *Trestyánszky Zoltán*, titkára *Szabó Csongor*, tagjai *prof. Botz Lajos, Cseh Ibolya, Higyisán Ilona, Katonáné Turai Erika, Kis-Szölgyémi Mónika, Kovácsné Balogh Judit, Pintye János, prof. Soós Gyöngyvér, Szabóné Schirm Szilvia, Takács Gézáné PhD., Vassné Csukonyi Katalin, prof. Vincze Zoltán* és *prof. Zelkó Romána* lettek. A Kollégium mellett létrehozott Klinikai-gyógyszerészeti Szakcsoport vezetőjévé *prof. Soós Gyöngyvért*, tagjává *Csonka Pétert, Egri Lászlónét, Szabó Máriát* és *Szabóné Schirm Szilviát* választották.

A Kollégium rendeletben meghatározott feladatai:

- szakmai ajánlások, útmutatások, protokollok, módszertani levelek kidolgozása, közzététele és felülvizsgálata;
- szakmai követelmények meghatározása, szakmai minőségtanúsítás;
- véleménynyilvánítás:
  - a gyógyszerellátás szakmai, gazdasági, támogatási és szabályozási kérdéseiről,
  - a szakmai felügyelet működési és szervezési kérdéseiről,
  - az intézeti gyógyszertárak létesítésének, fejlesztésének, megszüntetésének szakmai indokoltságáról,
  - a szakterületre vonatkozó oktatási programokról,
  - a szakgyógyszerészi vizsga követelményéről,
  - a szakmai továbbképzések tanfolyamainak kreditértékéről,
  - az oktatóhelyek akkreditációs feltételeiről;
- miniszteri, minisztériumi felkérés alapján véleménynyilvánítás egyes szakmai kérdésekben;
- intézeti vezető főgyógyszerészi kinevezések szakmai követelményeinek az összeállítása, illetve ez alapján a szakmai alkalmasság megítélése;
- gyógyszerterápiás szakmai protokollok kidolgozása;
- teljesítményfinanszírozást és gyógyszerfelhasználást érintő intézkedések véleményezése;
- az új vizsgálati módszerek és az új gyógyító-megelőző eljárások alkalmazási feltételeinek a kialakítása;
- a Kollégium elnöke által a Kollégiumi Elnökök Testületében képviselendő álláspontok megfogalmazása;
- aktív munkakapcsolat és együttműködés
  - az Országos Gyógyszerészeti Intézettel (egyetértési jog az OGYI által kiadott módszertani levelek tekintetében),
  - az országos tiszti főgyógyszerésszel;
- munkakapcsolat a Gazdasági és az Oktatási Minisztériummal, az államigazgatás egészségügyi szervezeteivel (OEP), az egészségügyi szolgáltatókkal, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társasággal, valamint egyéb tudományos szervezetekkel.

A Kollégium – az előzőkben részletezett feladatainak értelmében, illetve a konkrét megkeresések szerint – az egészségügyért felelős mindenkori miniszter, illetve az általa vezetett minisztérium munkáját próbálta lehetőségei szerint segíteni.

A Kollégium a 2009-2010. évi munkatervében az alábbi feladatok megvalósítását tűzte ki célul:

- A gyógyszerkipróbálással kapcsolatos – az intézeti gyógyszerészeket érintő – állásfoglalás kialakítása, szükség szerint módszertani levél kidolgozása.
- Aktuális feladatok (rendeletek, törvénytervezetek, kinevezések) véleményezése, szakmai koncepciók megfogalmazása, illetve véleményezése.

– Az intézeti gyógyszertárak aktuális személyi és tárgyi feltételeinek felmérése, a kapott adatok elemzése.
– A citosztatikus keverékinfúziót előállító helyek aktuális személyi, tárgyi és finanszírozási helyzetének a felmérése, elemzése.
– A hazai kórházi gyógyszerészet aktuális helyzetét elemző szakmai anyag összeállítása.
– Egységes szakmai állásfoglalás kialakítása a fekvőbeteg gyógyintézetben ellátott betegek saját gyógyszereinek alkalmazhatóságával kapcsolatban.
– Egységes „Gyógyszerelő lap" kidolgozása és annak általános bevezetését elrendelő jogszabályi módosítás kezdeményezése.

A Klinikai-gyógyszerészeti Szakcsoport 2009-2010. évi programjában az alábbi feladatok teljesítését tűzte ki célul:
– Javaslat klinikai gyógyszerészi továbbképző témákra.
– Továbbképző tanfolyamok minősítése.
– Ágy melletti betegtanácsadásra vonatkozó módszertani levél értékelése, gyakorlatban való működésének felmérése, a BAO gyakorlati interpretálásának elősegítése.

A Kollégium a kórházi gyógyszerészet egyes területeit érintő kérdésekben igyekezett korrekt szakmai adatokkal és érvekkel előkészíteni és segíteni mind a minisztérium, mind a jelentősebb országos intézetek, tudományos és érdekképviseleti szervezetek (OGYI, OTH, OEP, MGYT, MGYK stb.) szakmai munkáját. A közvetlen kapcsolattartás, illetve a konstruktív együttműködés érdekében a Kollégium üléseire állandó meghívottak voltak az alábbi szakmai és érdekképviseleti szervek döntésjogos képviselői:
– az Egészségügyi Minisztérium VIII. Főosztály főosztályvezetője,
– az Országos Gyógyszerészeti Intézet főigazgatója,
– a Magyar Gyógyszerészi Kamara elnöke,
– az Országos Tisztiorvosi Hivatal országos tiszti főgyógyszerésze,
– a Magyar Gyógyszerészi Kamara Kórházi Tagozatának elnöke.

Állandó meghívott vendégeink aktív részvételükkel és naprakész információikkal jelentős mértékben segítették a Kollégium munkáját. Szíves közreműködésüket ezúton is hálásan köszönjük!

A Kollégium az ügyrendjét 2009. június 24-én fogadta el. A Kollégium – munkatervének szisztematikus megvalósítása mellett – folyamatosan reagált az aktuálisan felvetődő szakmai kérdésekre, illetve feladatokra is.

A Kollégium 2009-ben 4 alkalommal ülésezett (április 22., június 24., szeptember 29., december 14.), 2010-ben szintén négy ülést tartott (február 22., május 28., szeptember 14., december 17.), az ügyrendben meghatározott negyedéves időközönként. Az üléseken a kollégiumi tagok megjelenési aránya – a nyolc ülés átlagában – meghaladta a 80%-ot, ami megítélésünk szerint igen kedvező arány. A bő másféléves ciklusban tárgyalt napirendi pontok száma 46 volt. A Kollégium a beszámolót érintő időszakban 10 intézeti gyógyszertár akkreditációját végezte el, valamint elbírált 8 egészségügyi intézmény által meghirdetett intézeti vezető főgyógyszerészi munkakör betöltésére beérkezett 16 pályázatot. A Kollégium az intézeti vezető főgyógyszerészi álláspályázatok szakmai véleményezésénél, illetve több pályázó esetén a szakmai sorrend kialakításánál az alábbi szempontokat vette figyelembe:
– a meghirdetett pályázati feltételeknek történő maradéktalan megfelelés,
– gyógyszerészi diploma és annak minősítése,
– esetleges további diplomák (azok jellege, száma, minősítése és szakmai hasznossága a pályázott állás vonatkozásában),
– szakképzések (a szakképzések jellege, száma, minősítése és szakmai hasznossága a pályázott állás vonatkozásában),
– szakmai gyakorlat (a szakmai gyakorlat megszerzésének helye, időtartama és szakmai hasznossága a pályázott állás vonatkozásában),
– vezetői gyakorlat (a vezetői gyakorlat megszerzésének helye, időtartama és szakmai hasznossága a pályázott állás vonatkozásában),
– továbbképzések (az igazolt továbbképzések jellege, száma és szakmai hasznossága a pályázott állás vonatkozásában),
– nyelvismeret (az ismert idegen nyelvek száma, a nyelvismeret minősítése és szakmai hasznossága),
– tudományos cím (DSc., PhD., dr. univ.,),
– tudományos munkásság (publikációk, előadások megfelelően dokumentált felsorolása),
– szakmai tudományos, illetve érdekvédelmi közéleti tevékenység.

A Kollégium – elsősorban az MGYT Kórházi Gyógyszerészeti Szervezetével együttműködve – több alkalommal közös tudományos, valamint továbbképző ülést, illetve szakmai fórumot szervezett. Az alábbiak a lényegesebbek:
– Gyógyszerhamisítás – 2009. május 16., Eger,
– Kórházi Gyógyszerészek Szimpóziuma – 2009. május 14-16., Eger,
– Fókuszban a vesebetegségek – 2009. október 16., Budapest,
– CPhH Kórházi Szekció – 2009. november 13-15., Budapest,
– Bizonyítékokon alapuló gyógyszerészi szolgálat – 2010. február 26., Budapest,
– Kórházi Gyógyszerészek XVII. Kongresszusa – 2010. április 16-18., Zalakaros,
– Onkológiai gyógyszerkészítés – 2010. szeptember 2., Budapest.

Az említett rendezvényeken – az egyéb programok mellett – olyan szakmapolitikai kérdések is megvitatásra kerültek, mint pl. a kórházi gyógyszerellátás ak-

tuális helyzetelemzése a gazdasági mutatók tükrében, az onkológiai fejlesztések lehetséges és szükséges lépései, az orvosi minták és adományok kezelése, a kórházi gyógyszerészetet érintő jogszabályok módosítási javaslatai.

Az előző ciklusban működő Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium irányításával 2005-ben országos felmérés készült az onkológiai ellátást végző intézmények személyi és tárgyi feltételeiről. A tanulmány feltárta azokat a hiányosságokat, amelyek sajnálatos módon ezt a speciális szakterületet hazánkban jellemezték. Az akkori kollégium megfogalmazta azokat az elvárásokat és ismereteket (*„Citosztatikus keverékinfúziók előállítása”* c. módszertani levél OGYI-val közös kidolgozása, illetve az *„Onkológiai ismeretek gyógyszerészeknek”* című szakkönyv összeállítása), amelyek szükségesek ennek a speciális intézeti gyógyszerészi szaktevékenységnek a szakszerű és biztonságos műveléséhez. A most leköszönő Kollégium indítványára *Órás Zsuzsanna* kollegina – öt év elteltével – megismételte a felmérést, amelynek adatai a 2009-es Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen is bemutatásra kerültek. A felmérés tanúsága szerint érdemi, de sajnos nem elégséges változások történtek a szakterületen, ami szükségessé teszi a további jelentős technológiai fejlesztéseket, illetve a biztonságos munkavégzés követelményeinek a tudatosítását.

A Kollégium a 2009-2010-es „rövidített” ciklusban az alábbi szakmai kérdésekkel foglalkozott kiemelt fontossággal:

– Az intézeti, kórházi gyógyszerellátás kiszervezése kapcsán az intézményi döntés-előkészítés megalapozottságát támogató szempontrendszer kialakítása.
– A kórházba beteg által bevitt, vagy behozatott gyógyszerek fekvőbeteg ellátás során történő felhasználásának szakmai véleményezése, szabályozásának előkészítése.
– Javaslatok megfogalmazása az egyedi import készítmények behozatalának rugalmasabb engedélyezési eljárásával kapcsolatban.
– Véleménynyilvánítás a gyógyszerész szakképzéssel, illetve a gyógyszertári asszisztens-, szakasszisztens-képzéssel kapcsolatban.

Az első két témát a Kollégium 2010. február 22-i ülésén tárgyalta, majd a hozzászólások és kiegészítések alapján átdolgozott szakmai anyagot a május 28-i ülésén öntötte végső formába, illetve fogadta el. „*Az intézeti, kórházi gyógyszerellátás kiszervezése kapcsán az intézményi döntés-előkészítés megalapozottságát támogató szempontrendszer*” című anyagot – élve a Kollégium javaslattevő jogával – szakmai ajánlásként közzétette a fekvőbeteg gyógyintézmények számára. A szakmai ajánlás megjelentetésének az volt a célja, hogy a kiszervezésben résztvevők figyelmét (beleértve mindkét oldalt) felhívja egy olyan egységes szempont-, illetve követelményrendszerre, melynek figyelembe vételével biztosítani lehet a magántőke bevonása esetén is a költséghatékony, biztonságos és szakmai alapokon nyugvó gyógyszerellátást a fekvőbeteg intézményekben. A Kollégium a szakmai ajánlást eljuttatta a társszervezetek elnökeinek, valamint közzétette a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Kórházi Gyógyszerészeti Szervezete honlapján (www.mgyt-kgysz.hu), illetve a Gyógyszerészi Hírlapban is.

„*A kórházba beteg által bevitt, vagy behozatott gyógyszerek fekvőbeteg ellátás során történő felhasználásának kérdései*” című szakmai elemző anyagunk szintén a 2010. május 28-i kollégiumi ülésen került megvitatásra, illetve az egyes véleményeket és kiegészítéseket figyelembe véve megszövegezésre, majd elfogadásra. Az elemzés során célunk volt objektíven feltárni az aktuális helyzetet, a kórházi gyakorlatot megnehezítő körülményeket, a jogszabályi ellentmondásokat, illetve rámutatni azokra a veszélyekre, amelyek ezekből adódóan súlyos gyógyszerelési hibákhoz, nemkívánatos gyógyszerhatásokhoz is vezethetnek.

A Kollégium az elemzés adataival és szakmai véleményével ráirányította a jogalkotók figyelmét a mindennapi gyakorlat és a „gyakorlatilag betarthatatlan szabályozás” között feszülő ellentmondásokra. A Kollégium javasolta egy olyan jogszabály előkészítését, mely mind az intézmények, mind a betegek számára elfogadható és biztonságos gyógyszerelést tesz lehetővé a beteg saját gyógyszereinek alkalmazása esetén, egyben pedig biztosítja az összhangot a finanszírozási rendszerekkel is. A szakmai anyagot a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet honlapján és a Gyógyszerészi Hírlapban tettük közzé.

Az előzőek fontosságát mutatja, hogy mind a két témában 2010. augusztus 3-án magas szintű egyeztető megbeszélés történt a Nemzeti Erőforrás Minisztériumban *Cserháti Péter* helyettes államtitkár vezetésével, a NEFMI, az EGVE, az OTH, a Magyar Kórházszövetség, az OGYI, az MGYT-KGYSZ, valamint a Kollégium vezetőinek és szakembereinek a részvételével. A résztvevők egyetértettek abban, hogy a kórházba beteg által behozott gyógyszerek jelenleg rendezetlen jogi területét a betegbiztonság és a realitások figyelembe vételével rendezni szükséges.

Az egyéb témákban a szakmai kollégium meghatározta az egyes intézeti gyógyszertárak szakképző hellyé minősítésének feltételeit „az egészségügyi felsőfokú szakmai képzés részletes szabályairól szóló 16/2010. (IV.15.) sz. EüM rendelet” szempontjai szerint, valamint részt vett a kórházi gyógyszerészetet érintő jogalkotási folyamat előkészítésében, a tervezetek szakmai véleményezésében (pl.: a közforgalmú, fiók- és kézigyógyszertárak, továbbá intézeti gyógyszertárak működési, szolgálati és nyilvántartási rendjéről szóló 41/2007. (IX.19.) EüM rendelet 56/2009. (XII. 30.) EüM rendelettel történő módosítása, illetve

ugyanezen rendelet további módosítását elrendelő 31/2010. (XII.30.) sz. NEFMI rendelet).

A korábbi ciklusban működő Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium talán legfontosabb eredménye volt, hogy a kórházi gyógyszerészet egyes szakfeladatait sikerült megfelelő részletességgel, az OGYI szakembereivel együttműködve, módszertani levélben szabályozni. Az egyes tevékenységek, illetve az aktuális problémák szabályozását a most leköszönő Kollégium is felvállalta a kórházi gyógyszerellátás esetleges kiszervezésével kapcsolatos (intézményi döntés-előkészítést támogató) szempontrendszer összeállításával, illetve a kórházba behozott gyógyszerek problematikáját megoldandó szakmai és jogi szabályozás megfelelő előkészítésével, melynek szakmai anyagát a NEFMI illetékesei részére írásban átadtuk.

A Kollégium tagságának megítélése szerint a beszámolót felölelő időszakban kifejtett tevékenysége, illetve az egyes szakmai kérdésekkel kapcsolatos véleménynyilvánítása megfelelően segítette az aktuálisan működő egészségügyi kormányzatot az egyes szakmapolitikai döntések meghozatalában, valamint az intézeti gyógyszerészet területén elősegítette az egyes szakfeladatok egységes értelmezését, és azok szabályozott, magasabb szintű ellátását. Meggyőződéssel kijelenthetjük, hogy az eredetileg 2009-2013-as ciklusra tervezett szakmai program feladatait a Kórházi-Klinikai Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium részarányosan teljesítette, és bízunk abban, hogy a teljesen új rendszerben és felfogásban újraszervezett szakmai kollégium jelentősebb befolyással lesz képes elősegíteni a hazai kórházi gyógyszerészet szakmai előmenetelét.

Szabó Csongor
titkár

Szabó, Cs.: ***Summary report of the activity of College of Hospital and Clinical Pharmaceutics, 2009-2011.***

Beszámoló az Ipari Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium 2009-2011. évi munkájáról

Az Ipari Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium (a továbbiakban Kollégium) a választásokat követően, 2009. április 29-én alakult újra 15 fővel. A tagok a Kollégium elnökének *Laszlovszky Istvánt*, míg titkárának *Stampf Györgyöt* választották meg, és elfogadták a Kollégium ügyrendjét. A kollégiumi tagok összetétele a korábbi Ipari Gyógyszerészeti Szakmai Kollégiumok összetételénél ideálisabban alakult, mivel a kollégák egyenlő arányban képviselték az ipart és az egyetemi oktatást. Az Ipari gyógyszerészeti szakmai kollégium tagjai a következők voltak: *Antal István, Benkőné Márkus Sarolta, Dávidné Kenéz Mária, Dévay Attila, prof. Erős István, Greskovits Dávid, prof. Hódi Klára, prof. Klebovich Imre, Szabó Sándor, prof. Tósaki Árpád, Ujhelyi Gabriella, Vecsernyés Miklós, Zalai Károly.* Az újraalakult Kollégium az akkori jogszabálynak megfelelően négy évre kapta a mandátumát, de a 2011-ben megváltozott jogszabályi háttér következtében munkáját 2011. április 30-cal be kellett fejezze. Ezért ez a beszámoló most csak egy kétéves ciklus munkáját foglalja össze.

A Kollégium a 2009-re kidolgozott munkatervében az iparban dolgozó gyógyszerészeket leginkább érintő kérdések és problémák feltárását, elemzését és javaslatok kidolgozását tűzte ki legfőbb céljául. Ezek a területek a következők voltak:

1. Ipari gyógyszerészi kompetenciák kidolgozása.
2. Az orvosok, fogorvosok, gyógyszerészek és klinikai szakpszichológusok folyamatos továbbképzéséről szóló 52/2003. (VIII. 22.) sz. ESzCsM rendelet átvizsgálása az iparban dolgozó gyógyszerészek speciális szempontjainak figyelembe vételével, és a társkollégiumokkal, az MGYT-vel és az MGYK-val történt egyeztetést követően javaslattétel annak módosítására.
3. Továbbképzések akkreditációjának felülvizsgálata.
4. Ipar-specifikus posztgraduális képzés áttekintése.

A fenti munkatervnek megfelelően a Kollégium 2009-ben áttekintette a hazai gyógyszerész szakképzés és továbbképzés helyzetét, és a feladatok meghatározása céljából meghallgatta és megvitatta *Erős István* professzor vitaindító előadását. A szakképzés, továbbképzés megvitatásának részeként áttekintésre kerültek az ipari gyógyszerészeti munkaterületek. Itt a vitaindító előadást *Laszlovszky István* tartotta. A feltáró munka eredményeként 28 jól definiálható munkaterületet sikerült azonosítani, ahol ma gyógyszerészek dolgoznak a gyógyszeriparban. Ezek a következők: analitika, biotechnológiai kutatás, emberi erőforrás, értékesítés, farmakológiai kutatás, gyógyszerbiztonság, gyógyszergyártás és -csomagolás, gyógyszerkinetika és -metabolizmus, gyógyszertechnológiai kutatás, higiénés labor, iparjogvédelem, kémiai kutatás, kereskedelem, készítményfelelős, klinikai kutatás, klinikai monitor, logisztika, marketing, menedzsment, minőségbiztosítás, minőségellenőrzés, minőségirányítás, nemzetközi kapcsolatok, orvoslátogató, PR, termékfejlesztés, technológia, törzskönyvezés. Ez a meglehetősen magas szám a Kollégium számára is meglepő volt, és mindenképpen további részletes elemzés elindítását tette indokolttá. Így, a Kollégium egyhangú döntése értelmében, megindult ezeknek a területeknek a részletes feltérképezése, és emellett szélesebb körű felmérések elindításának a szükségessége is megfogalmazásra került. Ezért a 2010-es munkaterv az ipari gyógyszerészi kompetenciák kidolgozása mellett kibővült az iparban dolgozó gyógyszerészek létszámának és az ipar rövid- és középtávú létszámigényének strukturált felmérésével.

A Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetsége (MAGYOSZ) segítségével végzett felmérés célja az volt, hogy pontos képet alkothassunk a hazai gyógyszeripar szereplőinek körében az ipari gyógyszerészeti munkakörökről és szaklétszámokról. A MAGYOSZ kis (néhánytól néhány tíz alkalmazottig), közepes (néhány száz alkalmazott) és nagy (néhány ezer alkalmazott) gyógyszergyártókat magába tömörítő szövetség, így az ipari gyógyszerészet területén dolgozókról kialakított kép reprezentatívnak mondható. A beérkezett adatokat az egyes gyártók mérete és profilja függvényében elemeztük. A felmérés választ adott arra is, hogy a különböző gyógyszergyártók körében milyenek a jövőbeni várható gyógyszerész foglalkoztatottsági igények és lehetőségek, és ezek mely részterületeken a leghangsúlyosabbak. Pillanatnyilag hat olyan terület emelhető ki a huszonnyolcból, ahol (a gyógyszeripar területén) a legnagyobb számban alkalmaznak gyógyszerészeket. Megállapítottuk, hogy ugyanezen területeken várható az elkövetkező 5-10 évben a legjelentősebb létszámfejlesztés is. Ezek a szakterületek az orvoslátogatók, a gyógyszergyártás és -csomagolás, a minőségbiztosítás, a gyógyszertechnológiai kutatás, a törzskönyvezés és a marketing.

A Kollégium a Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesülete (HUPSA) vezetésének hathatós részvételével és segítségével egy másik, 14 kérdésből álló kérdőíves felmérést is elindított. A felmérő kérdőív kérdései:

1. Mely egyetemen gyógyszerész hallgató?
2. Volt-e már szakmai gyakorlaton gyógyszergyárban? Ha már volt, akkor mely területen? Ha már volt, akkor szívesen menne-e újra?
3. Gyógyszerészi munkaterületek az iparban (28-as lista) Mely területekről hallott? Mely területeken dolgozna, vagy ismerkedne meg?
4. A diploma megszerzése után hol szeretne elhelyezkedni?
5. A diploma megszerzése után, mely területen szeretne elhelyezkedni?
6. Dolgozna-e szívesen, mint gyógyszerész a gyógyszeriparban?
7. A kutatás-fejlesztés, a gyártás, a kereskedelem, vagy az egyéb területek érdekelnék jobban?
8. Végzett gyógyszerész ismerősei között vannak-e olyanok, akik a gyógyszeriparban dolgoznak?
9. Eddigi információi, tapasztalatai alapján milyen kép él Önben az ipari gyógyszerészetről?
10. Van-e kellő információja a gyógyszerészek karrier és anyagi lehetőségeiről az iparban?
11. Befolyásolná-e saját tapasztalat (gyárlátogatás, beszélgetés) a szakterület kiválasztásában?
12. Érdekelné-e egy ipari fórum a gyógyszerészek elhelyezkedési lehetőségeiről?
13. Milyen konkrét hozzájárulást hiányol a gyógyszergyárak részéről?
14. Eddigi saját tapasztalatai alapján az Ön egyetemi képzésében mekkora hangsúllyal van jelen az ipari gyógyszerészet megismertetése?

A kérdőívvel azt kívántuk feltérképezni, hogy a gyógyszerészhallgatók mennyire ismerik a gyógyszeripart, vonzónak találják-e az ipari munkahelyeket, a gyógyszeriparon belül hol dolgoznának szívesen, és van-e kellő információjuk az egyes szakterületekről? A felmérést a négy gyógyszerésztudományi kar mintegy ötszáz hallgatójának részvételével sikerült elvégezni, így felmérésünk reprezentatívnak mondható. A nagy és információ-gazdag anyag kiértékelése még folyamatban van. Az első értékelés rövid összegzése a Gyógyszerészi Hírlap áprilisi számában jelent meg [Gyógyszerészi Hírlap *22*(4), 7 (*2011*)]. Cél a teljes elemzés elvégzése és publikálása. A felmérés rövid üzeneteként az fogalmazható meg, hogy a gyógyszerészhallgatókat a gyógyszertári munka mellett majdnem hasonló mértékben érdekli és vonzza az ipari gyógyszerészet. Ugyanakkor, a jelenlegi képzés nem ad kellő információt és felkészítést erre a szakterületre, amely maga is többféle és egymástól jelentősen eltérő érdeklődést és szaktudást igénylő területre bomlik. Számos ipari gyógyszerészeti terület teljesen ismeretlen volt a kérdőívet kitöltő hallgatóság számára.

A Kollégium ezt a felmérő munkát feltétlenül érdemesnek gondolja tovább folytatni, hogy több éves utánkövetés tapasztalatával gazdagodva célirányosabbá válhasson a gyógyszerészhallgatóság egyetemi alap- és szakképzése, és a végzős hallgatók jobb elhelyezkedési tájékozottsággal rendelkezhessenek. A Kollégium céljának kell lennie a jövőben, hogy előmozdítsa a magyar ipari gyógyszerészeti szakembergárda tervszerű képzését és utánpótlását.

A Kollégium a fenti kiemelt témák mellett a következő szakkérdésekben nyilvánított véleményt, illetve alakította ki álláspontját a minisztérium, a Kollégiumi Elnökök Tanácsa (KET), illetve a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar dékánja kérésére:

1. Javaslat kidolgozása a szakorvos, szakfogorvos, szakgyógyszerész és klinikai szakpszichológus szakképesítés megszerzéséről szóló 66/1999. (XII. 25.) sz. EüM rendelet módosítására, amely a kollégiumi munkaterv kiemelt célkitűzése is volt. E kérdés tekintetében 2010 őszén sor került a három szakmai kollégium, az MGYT, az MGYK és a MOSZ részvételével megtartott egyeztető megbeszélésre, amelynek hatására egy konszenzusos javaslat került beadásra.
2. A KET kérésére több anyag véleményezésére, megvitatására került sor. Így többek között a H5N1 etikai állásfoglalás tervezet és a hazai klinikai kutatások személyi feltételeire tett javaslat véleményezése.
3. Intézet igazgatói álláspályázatok véleményezése.
4. Professzori kinevezés illetve professzori pályázat véleményezése.
5. A hazai klinikai vizsgálatok helyzetének véleményezése.

6. A gyógyászati segédeszköz támogatási rendszer véleményezése.
7. Szakmai eljárásrend, és finanszírozási protokoll helyzetének áttekintése.
8. A magyar EU-elnökségi prioritások konkretizálása, szakmai javaslatok előkészítése.
9. Az Egészségügyi Felsőoktatási Szakirányú Szakképzési és Továbbképzési Bizottság felkérésére a szakvizsga bizottságok összetételének áttekintése és javaslattétel új szakvizsgáztatók személyére.
10. A H5N1 típusú influenza várható pandémiás hatásainak gyógyszeripari (és így ipari gyógyszerészeti) vonatkozásainak áttekintése.
11. A Semmelweis-terv véleményezése.
12. Az új szakmai kollégiumi rendelettervezet véleményezése.
13. Számos rendeletmódosítási javaslat véleményezése.

A Kollégium a munkája megkezdésétől fontosnak tartotta és alapelvként fogalmazta meg, hogy az elvégzett munkát reprezentáló összes dokumentum digitális formában archiválásra kerüljön, és ezáltal hozzáférhetővé váljon a Kollégium össze tagja, illetve a leendő kollégium számára.

Összegzésként megfogalmazható, hogy mindenképpen fontos és szükséges lenne, hogy az újonnan megalakuló Ipari Gyógyszerészeti Szakmai Kollégiumi Tagozat és Tanács folytatná a Kollégium elmúlt két évben megkezdett munkáját a gyógyszerészhallgatók célirányosabb ipari gyógyszerészeti egyetemi alap- és szakképzésére vonatkozó javaslat kidolgozására, és ezen keresztül az ipari igényekhez tervszerűbben igazodó szakember utánpótlás kinevelésére. A bemutatott felmérések elkészültek, és ezeket a felméréseket érdemes lenne időről-időre megismételni. Ugyanakkor a felmérésekből levont következtetések alapján kidolgozott javaslatok megvalósítására az idő előtti át- és újraalakulás miatt nem kerülhetett már sor, tehát ezt a munkát tovább kell folytatni és be kell fejezni.

Laszlovszky István
elnök

Laszlovszky, I.: ***Summary report of the activity of College of Industrial Pharmaceutics, 2009-2011.***

FELHÍVÁS ÉVFOLYAMTALÁLKOZÓRA

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

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

Mindenkit szeretettel várunk.

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

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.

Gyógyszerészet 55. 360-361. 2011.

Magizzunk, vagy ne magizzunk?

Hozzászólás Télessy István vitaindítójához

Brezanóczy Ferenc

Télessy István a Gyógyszerészet májusi számában a magisztrális gyógyszerkészítés gondjaival foglalkozó vitaindítóval lepte meg az olvasót [Gyógyszerészet *55*, 290-293 (*2011*)]. A téma aktualitása és a gyakorló gyógyszerészi szempontok fontossága indokolja, hogy a vitaindítóban felvetett néhány kérdésre reagáljak, én is a továbbgondolás szándékával.

***

A gyógyszerészek a gyógyszertári magisztrális készítmények alkalmazásában ma Magyarországon nincsenek könnyű helyzetben. Tapasztalataim szerint ez több – többnyire rajtunk kívül álló – ok következménye. Ezek között a legfontosabb talán a gazdaságosság hiánya és a szükséges infrastrukturális feltételrendszer (pl. eszközigény, alapanyag-beszerzés és -raktározás) problematikus volta.

A vitaindítóhoz hasonlóan először én is megvizsgáltam egy negyedéves időszakot a saját gyógyszertárunk gyakorlatában. A főbb adatok a következők:

– Teljes forgalom / magisztrális forgalom (tételszám): 1,24%,
– Teljes forgalom / magisztrális forgalom (érték): 1,66%,
– Támogatott gyógyszerforgalom / magisztrális forgalom (tételszám): 2,18%,
– Támogatott gyógyszerforgalom / magisztrális forgalom (érték): 2,20%,
– Átlagosan a magisztrális díjból kb. 250 000 Ft árbevételünk adódik havonta.

Úgy gondolom, hogy nálunk a környező gyógyszertárakhoz képest jelentős a magisztrális forgalom, mégis a teljes forgalomból összesen 1-2% a részesedése. Vajon sok ez, vagy kevés, esetleg pont elég? Vajon miért ennyi, és milyen okok miatt ennyi?

Az adatok értékelésekor meg kell vizsgálni a forgalom teremtette (árrés) lehetőséget. Az adatokból jól látszik, hogy a magisztrális termékek árrés-bevétel és tételszám szempontjából hasonló százalékos arányt mutatnak, azaz az egy tételre jutó magisztrális bevétel megegyezik az átlagosan egy tételre jutó egyéb bevétellel. Viszont figyelembe kell venni, hogy egy magisztrális recept kapcsán milyen a munkafolyamat és mennyi munkaidő-ráfordítást igényel.

– Először be kell vennünk, áraznunk kell (taxálnunk) a receptet, ami már önmagában jelentős többletidőt igényel egy bármilyen más gyógyszer, vagy gyógytermék árazásához (taxálásához) képest. Különösen igaz ez az extra vonalkód életbe lépését is figyelembe véve, mivel az egyedi előiratokat az orvosi programok nem tudják ilyen módon kezelni.
– Az elkészítés szintén nem feleltethető meg egy gyári készítmény raktárterületről való kikeresésével. Nálunk a számos magisztrális recept és kézi magisztrális gyógyszerigény miatt a műszakváltás időszakában, átlagban 3 órán keresztül folyamatosan legalább két dolgozó – egy gyógyszerész és egy asszisztens – csak a magisztrális gyógyszerek készítésével és az ehhez kapcsolódó szükségszerű „kiegészítő” feladatokkal foglalkozik (átvétel, bevizsgálás, raktározás, impleálás, laborálás, csomagolás, FoNo karbantartás, csomagoló anyagok, göngyölegek beszerzése raktározása).
– Végül számolni kell az elkészített magisztrális termék expedíciójával is. Tegyük fel, hogy – nagy átlagban – ez már nem tér el jelentősen (az időigényét tekintve) más készítmények kiadásával.

Ha mindezeket az elkerülhetetlen folyamatokat figyelembe vesszük, láthatjuk, hogy a magizás során létrejövő, szakmailag magas hozzáadott értékkel szemben igen csekély bevétel képződik. Gyógyszertárunkban havonta 20 munkanappal számolva minimum 60 óra gyógyszerészi és 60 óra asszisztensi munkaórára jut a 250 000 Ft-os magisztrálisdíj-bevétel, ami kb. 2083 Ft-os átlagos óradíjnak felel meg. Elfogadva a vitaindítóban kiszámolt 3000 Ft-os átlagos órabér-költséget (ott tévesen ugyan „napi” szó szerepel az összegnél, de a szövegből egyértelműen kiderül, hogy a szerző órabérre gondolt), ez még ezt sem fedezi. És ez esetben nem számoltunk sem a recept taxálásával, retaxálásával, a raktározás, eszközbeszerzés, energiafelhasználás, selejtezés költségeivel. Könnyen belátható, hogy nem tekinthető a magisztrális gyógyszerkészítés a gyógyszertár fenntartó, eltartó tevékenységei közé.

Ha ez így van, mégis miért vállalkozunk ilyen „veszteséges” tevékenységre? Egyrészt azért, mert a törvény kötelez rá, és a hazai gyógyszerészek többsége jogkövető módon igyekszik a tevékenységét gyakorolni. Másrészt azért, mert ez a szakmánk egyik nagyon szép része (lehet, hogy ez a fajsúlyosabb szempont?). Sokan fontosnak tartjuk a magisztrális termékek életben tartását és fejlesztését – különböző

szakmai indokok alapján is. A gyógyszertárban előállított gyógyszerek olyan alapanyagokból készülnek, többnyire tartósítószerek nélkül (ritkán természetes illatosítókkal), amelyek ismertek és nem allergizálnak. Tudjuk, hogy erre a mai „hypoallergén" világban valós igény van. Számos paciensünk ragaszkodik hozzá, még akkor is, ha neki többletterhet jelent (mert vissza kell jönni érte). Ez a szempont ugyan csak egy bizonyos vásárlói csoportot érint érzékenyen, de ezt az adott gyógyszertárnak ügyesen kell kezelni. Ha pedig egy orvosnak kialakult terápiás receptúrája van, akkor azt – régi szokásunknak megfelelően – laborálhatjuk is, ezzel csökkentve a magizás nehézségeit. Harmadrészt pedig a betegek és az orvosok igényt tartanak erre a szolgáltatásunkra. A kiélezett gazdasági helyzetben pedig a betegmegtartás egyik fontos része a szakmai szolgáltatások nyújtása, fejlesztése, hiszen ebben tudtunk, tudunk versenyelőnyt felmutatni az elmúlt időszakban erőltetett „elliberalizálódott" gyógyszertári munkában. Ez az igény fejleszthető a jó orvos-gyógyszerész kapcsolatban, mely egyre fontosabb számunkra is. Az új egészségügyi feladatainkban az orvossal együtt dolgozva alakíthatjuk ki a (hazai) egészségügyi szolgáltatásokat. Ha pedig ezt sikerül megfelelő szintre emelnünk és általánossá tennünk, akkor a vitaindítóban szereplő receptírási problémákat is sokkal hatékonyabban tudjuk kezelni. Nem is értek egyet a felhozott németországi példával, amelyik a receptírás nehézségeinek tárgyalásánál felveti a FoNo + szám felírási módot (pl. FoNo No. 173.) példaként, mert a tévesztés lehetősége ebben az esetben jóval nagyobb lehet egy elírás következtében.

Természetesen probléma a gyári készítmények alapanyagokkal történő, ma nagyon gyakori hígítása, egyéb hatóanyagokkal történő keverése. A jó kapcsolattal és a megfelelő képzettségünkkel (továbbképzésünkkel!), továbbá az elérhető alapanyagok bővülésével ezt a kérdéskört is lényegesen jobban lehetne kezelni.

Azt a kérdést is feltehetjük, vajon miért nem él ezzel a lehetőséggel az összes gyógyszertár, különösen az utóbbi időben nyílt „új" gyógyszertárak? A válasz az előzőekből következik: mert nem gazdaságos! Ezért a nagyon nehéz helyzetbe került gyógyszertárak már nem tudják finanszírozni, mások pedig egyszerűen nem kívánnak veszteséget termelni.

Joggal merül fel az a kérdés is, vajon miért jutottunk ilyen helyzetbe? Ennek is sok oka van. Az egyik bizonyára szakmai. A minőség garantálása, a vitaindítóban is megemlített alapanyag-beszerzési, forgalmazási nehézségek, a hatályban lévő FoNo és gyógyszerkönyv használhatósága a mindennapi munkában megkérdőjelezhető (pl.: a gyógyszerkönyv súlya, forgathatósága), és ezek mind-mind nehezítik a magisztrális készítmények melletti szakmai kiállást.

A másik fő csoportot a gazdasági szereplők jelenthetik. Ellenérdekeltségeik gyengítik a döntéshozók megfelelő szemléletének a kialakítását. A gyári készítmények forgalmazóinak ellenérdekeltsége is ebbe az irányba hat. Például az alapanyag-forgalmazók – információim szerint – csak nagy kiszerelésben, a kiszereléshez képest rövid lejárati határidővel tudják beszerezni az alapanyagokat. Gondoskodniuk kell a minőségbiztosítási követelmények teljesítéséről (laboratórium, szakember igény), a kiszerelésről (külön üzem, szakember igény), a speciális raktározásról, és számolni kell a lejárt anyagok okozta veszteségekkel is. Ezek a költségelemek nem érvényesíthetők megfelelő módon az alapanyagok áraiban, és ez ellenérdekeltséget teremt. A gyártók esetében egy jól működő magisztrális gyógyszerkészítő gyógyszertári hálózat csökkenti a piacukat. Fontosnak érzem megemlíteni a gazdasági szereplők között, a finanszírozót is, hiszen az egyedi előiratokat, magisztrális készítményeket támogatja – igaz, hogy most már csak 50%-ban –, de a helyükbe lépő gyári termékeket már többnyire nem. És ha ezt elfogadjuk, akkor érezhetjük, a betegnek ugyanez miért jelent előnyt.

Számomra nagy kérdés, vajon milyen módon tudnánk a döntés-előkészítők, döntéshozók, a kormány érdekeltségét megteremteni, a magisztrális készítmények hasznosságát megmutatni. A termékkör életben tartásához ezzel a kérdéssel fontos foglalkoznunk! Úgy gondolom, hogy bár gazdaságilag nem kifizetődő, de szakmailag mégis kiemelten kell foglalkoznunk a gyógyszerészet e szép gyöngyszemével, a magisztrális gyógyszerkészítmények előállításával, forgalmazásával. A betegek és a gyógyszerészek egyaránt sokat veszítenének, ha nem sikerülne megtartanunk, fejlesztenünk a gyógyszertárban készített magisztrális gyógyszerek körét.

Brezanóczy, F.: ***Should we do or should we not? Contribution to the polemical essay of István Télessy.***

Vácz Remete Gyógyszertár, Vác, Magyar utca 3. – 2600

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉGI DÖNTÉSEI

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége ez évi negyedik elnökségi ülését **2011. május 6-án** tartotta a XII. Magyar Gyógynövény Konferencia és a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny keretében Szegeden, a Hotel Novotel „Dankó" termében.

Az elnökségi ülésen jelen voltak: *prof. Vincze Zoltán* elnök, *prof. emeritus 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 és *Konrádné Abay-Nemes Éva* titkárságvezető, jegyző.

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

Meghívott vendég: *prof. Halmos Gábor,* az MGYT Hajdú-Bihar Megyei Szervezetének elnöke, akit távollétében *Kokovay Katalin*, a Hajdú-Bihar Megyei Szervezet titkára és *Vecsernyés Miklós* dékán képviselt.

Az elnökség egyhangúlag a következő döntéseket hozta:

35/2011. sz. ED: Az elnökség a Társaság 2010. évi egyszerűsített beszámolóját és a kiegészítő mellékletet egyhangúan elfogadta.
Felelős: *prof. Vincze Zoltán,* határidő: azonnal.

36/2011. sz. ED: Az MGYT decentralizált szervezetek és szakosztályok konferencia-részvételével kapcsolatos költségek belső elszámolásához tájékoztatást kérünk a könyvelést végző PRE-TAX Kft.-től, melyet továbbítunk az érdekelteknek.
Felelős: a PRE-TAX Kft. részéről: *Kertész István,* az MGYT részéről: *Berzsenyi Pál* és *Télessy István,* határidő: 2011. június 30.

37/2011. sz. ED: A 2012. évi Rozsnyay Mátyás Emlékverseny rendezési jogát elnyert – önálló jogi személyként működő – MGYT Hajdú-Bihar Megyei Szervezet, a rendezvényt nem saját hatáskörben kívánja megszervezni, hanem igénybe veszi a rendezvényi titkár és a Titkárság segítségét is. A jövő évi Emlékverseny tervezett időpontja: 2012. május 10-12-e, helyszíne: Debrecen. A rendezvény kapcsolódik a debreceni egyetemi oktatás 100 éves évfordulója alkalmából megrendezendő ünnepség-sorozathoz. A XLVII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny szervezésével kapcsolatos első megbeszélésére 2011 júniusában, Debrecenben kerül sor.
Felelős: *Erdei Ottilia* és *Berzsenyi Pál,* határidő: 2011. június hó.

38/2011. sz. ED: A Széll Kálmán-tervvel kapcsolatos parlamenti tájékoztatón az MGYT képviseletében *Márkus Sarolta* és *Takács Gézáné* vettek részt. A tervvel kapcsolatos MGYT állásfoglalást a rövid határidők ellenére, pontosan megküldtük a Nemzeti Erőforrás Minisztérium illetékeseinek. Köszönjük *Takács Gézáné* és *Télessy István* lelkiismeretes munkáját.

39/2011. sz. ED: A jövőben egyetlen egészségügyi szakmai kollégium, hatvan tagozat és tanács segíti az egészségügyért felelős miniszter munkáját. A 3-3 fős tagozatok és az 5-15 fős szakmai kollégiumi tanácsok létrehozásáról új miniszteri rendelet rendelkezik. A gyógyszerészetet az eddigiekhez hasonlóan három területen képviseli tagozat, illetve tanács: gyógyszerellátási gyógyszerészet, kórházi-klinikai gyógyszerészet és ipari gyógyszerészet. Az MGYT mindhárom tanácsba megküldte a delegálandó gyógyszerész kollégák névsorát.

40/2011. sz. ED: Az elnökség az ez évi második Hírlevél beköszöntőjének megírására *Berzsenyi Pál* gazdasági titkárt kérte fel. Ebben a számban a Baranya Megyei Szervezet és az Ifjúsági Bizottság munkájáról jelenik meg beszámoló, a Gyógyszer- és betegbiztonság hírei rovatot a továbbiakban is *Soós Gyöngyvér* professzor jegyzi.
Felelős: *Márkus Sarolta,* határidő: 2011. május 25.

41/2011. sz. ED: A Rozsnyay Mátyás Emlékversennyel és a MOSZ Ifjúsági Fórummal kapcsolatban az MGYT elnöke levélben keresi meg a Magángyógyszerészek Országos Szövetségét.
Felelős: *prof. Vincze Zoltán,* határidő: 2011. május 31.

42/2011. sz. ED: Az elnökség a Társaság tudományos jellegének erősítése céljából, a gyógyszerészetet jelenleg érintő legfontosabb témákban tudományos állásfoglalást dolgoz ki, megalkotja a Társaság „tudományos tervét", melyet a Gyógyszerészet szaklapban és a Társaság honlapján tesz közzé.
Felelős: *prof. Szökő Éva* és *Pannonhalminé Csóka Ildikó,* határidő: 2011. június 30.

43/2011. sz. ED: Az elnökség szorgalmazza, hogy a Társaság honlapjának bizonyos részei angolul is elkészüljenek. Ezen munka koordinálásával *Pannonhalminé Csóka Ildikót* bízza meg az elnökség.
Felelős: *Pannonhalminé Csóka Ildikó,* határidő: 2011. június 30.

44/2011. sz. ED: Az elnökség meghallgatta és elfogadta a 2011. április 7-9. között Szatmárnémetiben megrendezett EME OGYSZ XXI. Tudományos Ülésszakáról szóló elnöki beszámolót. A rendezvény megnyitó ünnepsége keretében nyújtotta át Társaságunk elnöke *Gyéresi Árpád*

professzornak az MGYT szenátori tagságról szóló díszoklevelet. Az ülésszak egyik plenáris előadását *Vincze Zoltán* tartotta „Egészséggazdaságtan, farmakoökonómia" címmel. A háromnapos rendezvényről a Gyógyszerészet 2011. májusi számában jelenik meg részletes tudósítás.
Felelős: *prof. Vincze Zoltán* és *prof. Kata Mihály.*

45/2011. sz. ED: Az elnökség anyagilag támogatja azt a harmadéves szegedi gyógyszerészhallgatót, aki a HUPSA delegáltjaként vesz részt a 2011. augusztus 3-13. között Thaiföldön, Hatyaiban megrendezendő 57. IPSF Világkongresszuson.
Felelős: *Márkus Sarolta,* határidő: azonnal.

46/2011. sz. ED: Az MGYT együttműködési szándéknyilatkozattal támogatta a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának pályázatát, hogy a tervezett aktivitások a gyógyszerészeti tudományok hazai és nemzetközi trendjeinek megfelelő képzési tartalmat és módszertant biztosítsanak.
Felelős: *prof. Vincze Zoltán,* határidő: folyamatos.

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek továbbképzés

Központi téma: Hatóanyag-alapú gyógyszerrendelés

Kaló Zoltán: A generikus gyógyszerfelhasználás és a költséghatékonysági elv kapcsolódása a gyógyszertámogatási rendszerekben
Prof. Soós Gyöngyvér: Korunk kihívása a gyógyszerészi expediálásban: termékválasztás a hatóanyag alapú gyógyszerrendelés során
Kötelezően választható („B" típusú) egynapos **továbbképzés,** pontértéke 8, sikeres tesztvizsgával 16.

A továbbképzés helyszíne és időpontja

Kecskemét 2011. szeptember 10. – helyszín szervezés alatt

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 6500 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 10500 Ft, + minden résztvevőnek 500 Ft pontjóváírási 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

✂ - - -

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

A XII. GYÓGYNÖVÉNY KONFERENCIA ÉS A XLVI. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENY

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya és Csongrád Megyei Szervezete 2011. május 5-7. között közösen rendezte a XII. Magyar Gyógynövény Konferenciát és a XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt Szegeden a Novotel Hotelben. A rendezvénynek mintegy 200 résztvevője volt a gyógyszerészet különböző ágazatait, a gyógynövénykutatás és gyógynövény-alkalmazás területeit képviselve. A két – egybefonódó – rendezvényről készült beszámolókat és értékeléseket az alábbiakban közöljük.

XII. MAGYAR GYÓGYNÖVÉNY KONFERENCIA – SZEGED, 2011. MÁJUS 5-7.

Megnyitó, Augustin Béla Emlékérem átadása

A konferencia május 5-én 10 órakor a megnyitó ünnepséggel vette kezdetét, ahol elsőként *prof. Hohmann Judit* szakosztályelnök köszöntötte a résztvevőket. Ezt követően *prof. Vincze Zoltán* az MGYT elnöke üdvözölte a konferenciát, majd *prof. Falkay György*, a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny zsűrijének elnöke, valamint *prof. Erős István*, az emlékverseny tiszteletbeli elnöke mondott köszöntőt. Végül *Háznagyné Radnai Erzsébet*, a szervező Csongrád Megyei Szervezet elnöke üdvözölte a résztvevőket. Ezután került sor a Gyógynövény Konferencia hagyományainak megfelelően az 1977-ben alapított Augustin Béla Emlékérem ünnepélyes átadására. Ebben az évben *prof. Báthori Mária* részesült a szakosztály legrangosabb elismerésében a *„Gyógynövényügy szolgálatáért”* kifejtett munkássága elismeréseként. A díjat *prof. Vincze Zoltán* MGYT elnök adta át, majd a kitüntetett köszönő szavai után megkezdődött a konferencia tudományos programja.

A közös megnyitó elnöksége, balról prof. Falkay György, Háznagyné Radnai Erzsébet, prof. Vincze Zoltán, prof. Hohmann Judit és prof. Erős István

Tudományos program

A konferencia nyitóelőadásával *prof. Máthé Imre* akadémikus, a hazai gyógynövénykutatás egyik legjelesebb botanikusa emlékének tisztelegtünk születésének centenáriumán. A szekció üléselnöke *Szendrei Kálmán* professzor volt. *Prof. Szabó László Gy.* előadásában felidézte Máthé akadémikus egyéniségét és gazdag munkásságát, bemutatta a magyar kultúrflóra növényeit monografikusan ismertető, nemzetközi viszonylatban is páratlan kiadványsorozatot, amelyet botanikusokból és agrárszakemberekből álló közel 300 főnyi munkaközösség készített el Máthé akadémikus irányításával. A következő előadást *Fang-Rong Chang*, a tajvani Kaohsiung Egyetem professzora tartotta, aki a vele együttműködésben álló szegedi Farmakognóziai Intézet meghívására érkezett a rendezvényre. Előadásában egy különösen értékes ázsiai gomba, az *Antrodia camphorata* kémiai és farmakológiai vizsgálatáról számolt be. Ezt követően *Czigle Szilvia*, a pozsonyi Comenius Egyetem Farmakognóziai Intézetének munkatársa ismertette a csipkerózsa áltermés és termés kevésbé ismert gyógyászati alkalmazási lehetőségeit. Bár ezt a jól ismert drogot a népgyógyászatban reumatikus betegségek kezelésére már régóta használják, újabban *in vivo* és *in vit-*

Prof. Szendrei Kálmán

Fang-Rong Chang, a tajvani Kaohsiung Egyetem professzora

Alternatív program a szegedi füvészkertben

ro kísérletes bizonyítékok is alátámasztják, hogy a *Rosae fructus* gyulladáscsökkentő hatással rendelkezik. Az első szekció zárásaként *prof. Erős István* tallózott a gyógyszerészet múltjában, előadásában mára feledésbe merült gyógynövényekből előállított gyógyszerformákat és készítményeket elevenített fel.

Az ebédszünet után kezdődtek meg a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny előadásai. Ezzel egyidőben a Gyógynövény Konferencia résztvevői fakultatív programként a Szegedi Tudományegyetem Füvészkertjébe látogathattak, ahol *Mihalik Erzsébet* egyetemi docens kalauzolta a vendégeket.

A szakmai program után a résztvevők a szegedi Dómban egy emlékezetes orgonahangversenyen vehettek részt. Ezt követően a Novotel Szálló Tisza Lajos termében került sor az esti fogadásra. A fogadáson *prof. Fülöp Ferenc* akadémikus, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának dékánja köszöntötte a résztvevőket.

A konferencia második napján délelőtt folytatódtak a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny előadásai, a délutáni szekcióban ismét a Gyógynövény Konferencia kapott szót. Az ülést *prof. Szabó László Gy*. vezette. *Prof. Zámboriné Németh Éva* (Corvinus Egyetem, Gyógy- és Aromanövények Tanszék) „Vadon termő gyógynövények termesztésbe vonása, mint a fitoterapeutikumok minőségbiztosításának alapja" című plenáris előadásában a *Verbena officinalis* kémiai vizsgálatokkal követett termesztési kísérletének példáján mutatta be, hogy a drogminőséget miként befolyásolják a környezeti tényezők és az egyedfejlődési fázisok, illetve milyen szelekciós munkával optimalizálható a drog hatóanyagtartalma. Ezt követően *Lugasi Andrea*, az OÉTI főosztályvezető-helyettese az élelmiszerként korábban nem használt gyógynövények élelmiszerekben, étrend-kiegészítőkben történő felhasználásának közösségi szintű engedélyezési eljárásáról és az ezzel kapcsolatos tapasztalatairól beszélt. Ezután *Budán Ferenc* előadása következett, amelyben a nonival (*Morinda citrifolia* L.) kapcsolatos tévhiteket szembe állította a rendelkezésre álló tudományos kutatás tényszerű eredményeivel. A következő előadásban *Dános Béla* tanár úr a rózsaszirom (*Rosae petalum*) felépítéséről, a különféle hatóanyagok (antocianinok, cserzőanyagok, illóolaj, viasz) szöveti lokalizációjáról beszélt, csodálatos mikroszkópos felvételekkel szemléltetve előadását. *Gonda Sándor* a Debreceni Egyetem Növénytani Tanszékének újonnan létesült Farmakognóziai Részlege képviseletében a *Plantaginis lanceolatae folium* stabilitásvizsgálatáról számolt be. A jól tervezett analitikai kísérletsorozatban magas relatív páratartalmú levegőben történő tárolás hatására bekövetkező kémiai és mikrobiológiai változásokat mutattak ki. A szekció utolsó előadásában *Csupor Dezső* arra a kérdésre kereste a választ, hogy „Fitoterápia-e a homeopátia?" A homeopátiás gyógyszerek jogi szabályozását áttekintve megállapította, hogy a jóváhagyott terápiás indikációval rendelkező homeopátiás készítmények az allopátiás gyógyszerekével azonos feltételekkel kerülhetnek piacra, valamint egy termékcsalád példáján azt is bemutatta, hogy esetenként ugyanolyan koncentrációban tartalmaznak hatóanyagokat a homeopátiás és allopátiás készítmények.

A kávészünet utáni szekció üléselnöke *Bernáth Jenő* professzor volt. A szekciót *Blázovics Anna* (Semmelweis Egyetem, Farmakognózia Intézet) „A cékla, mint funkcionális élelmiszer" c. plenáris előadása nyitotta. A közismert élelmiszernövény kémiai összetevőinek és ezek biokémiai folyamatokra gyakorolt hatásának bemutatása alapján megállapította, hogy bár a céklához kedvező élettani hatások köthetők, bizonyos betegségek fennállása esetén mértéktelen alkalmazását kerülni kell. *Szentmihályi Klára* gyógynövények és gyógynövényteák ásványi elemtartalom meghatározásának jelentőségéről és referenciaértékek alapján történő értékelésükről adott rövid áttekintést. A következő előadást *Then Mária* tartotta, aki kereskedelmi forgalomban lévő pörköltkávé minták értékeléséről számolt be, elvégezve ásványi elemtartalmuk, illóolaj-összetételük, polifenol- és cserzőanyagtartalmuk meghatározását. A program *Cserháti Beatrix* „Hazai vadon termő közönséges szurokfű (*Origanum vulgare* L.) populációk morfológiai jellemzése és kémiai analízise" című előadásával folytatódott. Az előadás a 10 natív szurokfű populációra kiterjedő kutatások első eredményeit ismertette.

A tudományos program után az MGYT Ifjúsági Bizottsága által szervezett Fiatalok Fórumára került sor. A Fórummal párhuzamosan folyt a

Poszterszekció

Prof. Szabó László Gy.

Gyógynövény Konferencia poszterszekciója, ahol 28 poszter adott válogatást etnofarmakológiai munkákból, növényanalitikai, növénykémiai vizsgálatok és gyógynövénytermesztési kísérletek legújabb eredményeiből.

A résztvevők ezt követően a Fehértói Halászcsárdában rendezett igazi szegedi halvacsorán vehettek részt, ahol cigányzene mellett lehetőség nyílt kötetlen baráti beszélgetésekre, kikapcsolódásra.

A konferencia harmadik napján a Gyógynövény Konferencia programja folytatódott, az ülés elnöke *prof. Hohmann Judit* volt. *Alberti Ágnes* „*Sempervivum tectorum* L. présnedv fenoloid összetételének és antioxidáns aktivitásának vizsgálata" című előadásában a kövirózsa újabb flavonoidjainak és aromás növényi savkomponenseinek izolálásáról és azonosításáról hallhattunk. Ezután *Háznagy-Radnai Erzsébet* tartott előadást, amelyből megtudhattuk, hogy a ribiszke héjkivonat patkánymáj karcinogenezis modellen figyelemre méltó, dózisfüggő kemopreventív hatást mutat többhetes kezelést követően, így a fekete ribiszke egy ígéretes gyógynövénynek tekinthető a hepatocelluláris karcinóma megelőzésében és kezelésében. Ezután következett a szombat délelőtti szekció plenáris előadása, amelyet *Szendrei Kálmán* professzor tartott „Merre halad ma a gyógynövények alkalmazása?" címmel. Az előadás bemutatta napjaink gyógynövény felhasználásának hazai és nemzetközi tendenciáit, rávilágítva az anomáliákra és szabálytalanságokra, valamint a szükséges változtatásokra. *Horányi Tamás* (Béres Gyógyszergyár Zrt.) előadása napjaink gyógytermék átminősítéseinek következtében igen aktuális témát tárgyalt, a növényi hatóanyagokat tartalmazó gyógyszerek és étrend-kiegészítő készítmények minőségi kérdéseit és minősítési követelményeit hasonlította össze. A szekció ezt követő előadása a gyógynövények biztonságával foglalkozott, az előadó *Pallos Júlia*, az Országos Gyógyszerészeti Intézet munkatársa volt. Az előadó példákat mutatott be arra, hogy gyógynövény készítmények miként befolyásolják a gyógyszerek farmakokinetikáját és metabolizmusát, rámutatva ezzel a farmakovigilancia tevékenység fontosságára. Ezután *Csupor Dezső* előadására került sor, aki a Magyarországon forgalomban lévő gyógyteákról adott helyzetértékelést. Az előadás aktualitását az adta, hogy ennek a termékkörnek a helyzete a jogszabályi változások miatt jelenleg bizonytalanná vált.

A kávészünet után gyógynövénykutatási eredményeket bemutató szekcióra került sor *Máthé Imre* professzor elnöklésével. Elsőként *Bognár Júlia* előadását hallhattuk piacon lévő szójatartalmú étrend-kiegészítők és gyógytermékek analitikai értékeléséről. Az előadás a szója 3 fő izoflavon aglikonjának gyorsértékelésére alkalmas, matematikai modellel optimalizált módszer kifejlesztését ismertette. Ezt követően *prof. Szabó László Gy*. Priszter Szaniszló (1917-2011) botanikus emlékének dedikált előadása következett a gyógygombák helyes névhasználatáról. *Farkas Ágnes* (PTE Farmakognóziai Intézet) mérgező dísznövényeinkben előforduló kalcium-oxalát kristályok morfológiájáról, felhalmozódásáról és veszélyeiről beszélt. *Engel Rita* (MTA Ökológiai és Botanikai Kutató Intézet, Vácrátót) egy Észak-Amerikából behurcolt növényfaj, az *Oxybaphus nyctagyneus* gyulladáscsökkentő hatásáról és kémiai összetételének vizsgálatáról számolt be. Ezután ismét egy emlékelőadás következett, melyben *Papp Nóra* Baráth Zoltán (1924-1982) botanikus és vegetációkutató életét és munkásságát elevenítette fel. A szekció utolsó előadása az édesgyökerű páfrány (*Polypodium vulgare*) ekdiszteroid-profiljának vizsgálatával foglalkozott, az érdekes szerkezetű új természetes vegyületek izolálását bemutató előadást *Ványolós Attila* tartotta.

Prof. Hohmann Judit
szakosztályelnök

Az Augustin Béla Emlékérem kitüntetettje: prof. Báthori Mária

Augustin Béla a hazai gyógynövénykutatás úttörője, a Budapesti Gyógynövény Kísérleti Állomás, később Gyógynövény Kutató Intézet megalapítója volt. Emlékére a Magyar Gyógyszerészeti Társaság 1977-ben hozta létre a díjat, amely a Gyógynövény Szakosztály legmagasabb rangú szakmai elismerése. A szakosztály az emlékérmet azoknak adományozza, akik kiemelkedő tevékenységet folytattak a gyógynövény szakterületen, ahogyan ez az érmen is szerepel: a GYÓGYNÖVÉNYÜGY SZOLGÁLATÁÉRT kifejtett munkásság elismeréseként. A díjat ez évben *Báthori Mária*, a Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziai Intézetének professzora nyerte el.

Prof. Báthori Mária okleveles vegyész diplomáját a József Attila Tudományegyetemen szerezte 1964-ben. Az egyetem elvégzése után 2 évig a Gyógynövény Kutató Intézetben dolgozott tudományos gyakornokként, majd a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógynövény és Drogismereti Intézetének munkatársa lett. Négy és fél évtizedes intézeti munkássága során végigjárta a tudományos előmenetel valamennyi lépcsőfokát. 1969-ben szerzett egyetemi doktori címet, 1994-ben lett a kémiai tudomány kandidátusa, 1996-ban habilitált kémia tudományterületen, és 2006-ban szerezte meg az MTA doktora fokozatot. 1995-ben egyetemi tanári kinevezést kapott.

A gyógyszerészképzésben mind graduális, mind posztgraduális szinten oktat magyar és angol nyelven. Különösen kiemelkedő érdemeket szerzett a tehetséggondozás terén, lelkesen és eredményesen foglalkozik tudományos diákkörös hallgatókkal, 35 hallgató témavezetője volt, és sikeresen irányítja egyetemi doktori (5 fő) és PhD fokozatot (5 fő) szerző hallgatók munkáját. Tanítványai közül került ki az intézet több jelenlegi munkatársa is. A Gyógyszertudományok Doktori Iskola törzstagja, részt vesz a szakgyógyszerész-képzésben és a gyógyszerész továbbképzésekben. Kutatási területe élettanilag jelentős növényi anyagok izolálása, szerkezet-meghatározása és analitikai vizsgálata. Kiemelten természetes előfordulású (növényi) ekdiszteroidok kutatásával foglalkozik. Nevéhez fűződik a növényi ekdiszteroid kutatások hazai tudományos műhelyének megteremtése, amely jelentős nemzetközi elismertséget szerzett. Sikeres gyógynövénykutatói munkásságát jelzi, hogy a ma ismert természetes ekdiszteroidok mintegy egyharmadának felfedezése az általa vezetett kutatócsoport munkásságához fűződik. Ezen kívül magas szinten műveli és oktatja a kromatográfiás és a kapcsolt elválasztás-technikai módszereket, és jelentős fejlesztéseket is végzett ezen a területen. Több alkalommal vett részt tanulmányúton japán, franciaországi, USA-beli és szlovákiai egyetemeken. Tudományos előadásainak és közleményeinek száma közel 300, ebből eredeti idegen nyelvű tudományos közlemény, könyv és könyvrészlet 100 feletti.

Báthori Mária kiváló szervező, aktív közéleti tevékenységet folytat. Tagja a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságnak, az MTA Szteroidkémiai Munkabizottságának és Flavonoidkémiai Munkabizottságának, a Magyar Farmakológiai Társaságnak és a Magyar Kémikusok Egyesületének. A Szegedi Akadémiai Bizottság Farmakognóziai Munkabizottságának elnöke. 2001-2004 között Széchenyi Ösztöndíjban részesült. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság *prof. Báthori Mária* részére az Augustin Béla Emlékérmet példamutató oktató munkája, a tudományos utánpótlás nevelésében szerzett kiemelkedő érdemei, a gyógynövény szakterületen végzett nemzetközileg is elismert tudományos eredményei, és tudományszervezői tevékenysége elismeréseként adományozta. Szívből gratulálunk az elismeréshez és kívánjuk, hogy a jövőben is töretlen aktivitással segítse a hazai gyógynövénykutatást és gyógyszerészetet.

A Gyógynövény Konferencia szakosztályelnöki értékelése

A XII. Magyar Gyógynövény Konferencia és XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny közös rendezése az MGYT rendkívüli eseménye volt, hiszen első ízben szerveztük meg közösen a hazai gyógyszerészet két nagy hagyományokkal rendelkező konferenciasorozatát: az 1961 óta 3-5 évente rendezett Gyógynövény Konferenciát és az 1965 óta évente megrendezett Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt. A közös rendezés célja az volt, hogy a két rendezvény erősítse egymást, sokszínűséget és gazdag szakmai tartalmat biztosítson. Úgy gondolom, ezek a tervek valóra váltak. A farmakognózia elkötelezettjei szá-

mára alkalom nyílt arra, hogy a gyógyszerészet széles vertikumát – az officinai, kórházi és ipari gyógyszerészetet – érintő kérdésekről, problémákról informálódjanak, és betekintést nyerjenek a gyógyszerészet különböző területein folyó munkába, míg a fiatal gyógyszerészek előadói versenye iránt érdeklődők jobban elmélyedhettek a gyógynövénykutatás rejtelmeiben, és jobban megismerkedhettek a gyógynövényalkalmazás aktuális kérdéseivel.

A konferencia összevont mérlege számokban kifejezve a következő: 4 plenáris előadás, 22 rövid tudományos előadás, 28 poszter, 29 Rozsnyay versenyelőadás, azaz összesen 83 prezentáció 3 nap alatt! A rendezvényen 202 résztvevő volt jelen, bár hozzá kell tenni, hogy a teljes regisztrációval résztvevők száma ennél lényegesen alacsonyabb volt, 118 fő. A közös rendezés kétségtelenül sok előnnyel járt, hiszen az előadóterem mindvégig megtelt, az előadásokat élénk diszkusszió kísérte, olykor-olykor azonban toleranciát igényelt a két szervező fél részéről, pl. akkor, amikor időtúllépések, csúszások adódtak. Véleményem szerint a felmerült problémákat kezelni tudtuk, és a résztvevők is megértéssel fogadták a szervezési nehézségeket.

A Gyógynövény Konferenciáról elmondható, hogy szakmailag színvonalas és jó hangulatú esemény volt. A sokféle témát – etnofarmakológia, fitokémiai, fitoterápiás értékelések, jogi szabályozás aspektusai – érintő előadásoknak köszönhetően a program rendkívül színes volt, folyamatosan fenntartva ezzel a résztvevők érdeklődését. A konferencia kiváló keresztmetszetet adott a Magyarországon folyó gyógynövénykutatásokról, a hazai gyógynövényhelyzetről, rámutatva napjaink tendenciáira és az ezekből következő tennivalóinkra. Sajnos a

A résztvevők egy csoportja

diszkusszióra fordítható idő esetenként kevés volt, jó néhány fontos kérdést nem tudtunk igazán megtárgyalni. Talán túl sok a probléma a gyógynövényterületen, vagy kevés alkalommal találkozunk, esetleg túlságosan zsúfolt volt a program? Erre a kérdésre a szakosztály vezetőségi ülésen kívánunk választ keresni.

A Rozsnyay Mátyás Emlékverseny ugyancsak igen sikeresnek mondható, a 29 versenyelőadás bejelentése a szervezőknek is kellemes meglepetést okozott. Köszönet illeti mindezért az MGYT Ifjúsági Bizottságát, amely felkarolta ezt az eseményt, és kellő időben hozzálátott a versenyzők toborzásához. Különböző csatornákon, így a Gyógyszerészet hasábjain, honlapon intéztek felhívást a fiatal gyógyszerészek felé és témajavaslatokkal, konzulensek felkutatásával segítették a felkészülést. Ugyancsak szívén viselte a Rozsnyay Emlékverseny sorsát Csongrád megye gyógyszerészete, hiszen sok gyógyszertár támogatásokkal, ötletekkel, tanácsokkal segítette a rendezvényt. A versenyzők mezőnyéből kiemelkedett néhány igen tehetséges, ambiciózus kollegina és kolléga, akik nemcsak alaposan felkészültek előadásukra, de szereplésük mély szakmai elhivatottságot tükrözött. Egyetemi oktatóként jó volt látni egykori tanítványaink tehetségének kibontakozását, szakmaszeretetét és gyógyszerészi hivatástudatát.

Remélem, hogy rendezvényünk hasznos volt és emlékezetes marad valamennyi résztvevő számára, és hozzájárult mind a gyógyszerellátásban dolgozó gyógyszerészek, mind a gyógynövény területen tevékenykedő kollégák szakmai ismereteinek bővüléséhez. Meggyőződésem, hogy nem protokolláris eseményként marad meg emlékezetünkben ez a konferencia, hanem úgy fogunk visszagondolni erre az eseményre, mint egy igazán tartalmas, eredményes tanácskozásra. Köszönet illeti a szervezőket, zsűritagokat, üléselnököket és támogatókat, akik nagyban hozzájárultak a konferencia sikeres megrendezéséhez.

A Gyógynövény Konferencia támogatásáért köszönetet mondunk a Satco Kft.-nek, a Béres Gyógyszergyár Zrt.-nek, az MGYK Csongrád Megyei Szervezetének, a Simkon Kft.-nek, a Gallmed Kft.-nek, a Naturland Magyarország Kft.-nek és az Auro-Science Consulting Kft.-nek.

Prof. Hohmann Judit
szakosztályelnök

XLVI. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENY SZEGED, 2011. MÁJUS 5-7

A XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt a XII. Magyar Gyógynövény Konferenciával együtt május 5-7. között Szegeden, a Novotel Hotelben rendezte meg a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Csongrád Megyei Szervezete és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya. Örömünkre szolgált, hogy 1976 és 2000 év után ismét Szeged adhatott helyet a több évtizedes múltra visszatekintő Rozsnyay Mátyás Emlékversenynek. A szervezők fontos feladatuknak tekintették a hagyományok megőrzése és ápolása mellett a fiatalok érdeklődésének felkeltését, az évek óta alacsony versenyzői létszám növelését és a hallgatóság körének bővítését. A 2011. évi emlékversenyen 29 versenyző vett részt.

Ünnepélyes megnyitó

Prof. Hohmann Judit az MGYT Gyógynövény Szakosztály Elnöke, *prof. Falkay György* az MGYT Tudományos és Szakmai Bíráló Bizottság elnöke valamint a XVI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny zsűrielnöke, *prof. Vincze Zoltán* az MGYT elnöke, *prof. Erős István* az emlékverseny tiszteletbeli elnöke, és *Háznagy-Radnai Erzsébet*, az MGYT Csongrád Megyei Szervezet elnöke köszöntötte a megjelenteket, hasznos ismeretszerzést és jó hangulatú versenyzést kívánva. A rendezvény a Gyógynövény konferencia előadásaival folytatódott, majd az ebédet követően megkezdődtek a versenyelőadások.

A zsűri összetétele

A zsűri elnöke *prof. Falkay György* az MGYT Tudományos és Szakmai Bíráló Bizottság elnöke volt. A Farmakoterápiás és Gyógyszerészi Gondozási Szakosztály képviseletében *Viola Réka*, a Gyógynövény Szakosztálytól *prof. Lemberkovics Éva*, a Gyógyszertechnológiai Szakosztály részéről *ifj. Regdon Géza*, a Gyógyszeripari Szervezet képviseletében *Bozsik Erzsébet*, a Gyógyszerügyi Szervezési és Közigazgatási Szakosztálytól *Takács Gézáné*, a Gyógyszerkutatási Szakosztály részéről *prof. Szökő Éva*, a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály képviseletében *Szalay Annamária*, a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezettől *Póka Gábor* volt a zsűri delegált tagja. A megyei szervezetek képviseletében *Kósa Júlia* (Bács-Kiskun megye), *Jakabovics Katalin* (Baranya megye), *Marjai Tamás* (Borsod-Abaúj-Zemplén megye), *Szabady Júlia* (Budapest), *Blazsó Gábor, Tóth-Vas Kata* (Csongrád megye), *Mühl Nándorné* (Győr-Moson-Sopron megye), *Fehérné Havasi Erika* (Heves megye), *Antalné Valyon Ilona* (Jász-Nagykun-Szolnok megye), *Farkasné Tompa Ildikó* (Pest megye) és *Szűcsné Csutorás Katalin* (Somogy megye) vettek részt a zsűri munkájában.

Prof. Vincze Zoltán MGYT elnök köszönti a résztvevőket. A kép baloldalán prof. Erős István az emlékverseny tiszteletbeli elnöke, a kép jobboldalán Háznagyné Radnai Erzsébet az MGYT Csongrád megyei elnöke

Az emlékverseny programja

2011-ben 29 fiatal kolléga vállalta a szakmai megmérettetést. 20 versenyző érkezett közforgalmú gyógyszertárból (közülük négy versenyző Csongrád megye színeiben), heten kórházi (intézeti) gyógyszertárban dolgoznak, 1-1 versenyző pedig a Hungaropharma Zrt. és az OGYI képviseletében mutatta be kutatásait. Az emlékversenyen 9 megye, Budapest és a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet indított versenyzőt. Nagy örömünkre egy-egy erdélyi (Nagyvárad) és felvidéki (Somorja) magyar gyógyszerész is versengett.

A verseny kezdete előtt a zsűri zártkörű ülésen sorsolással állapította meg a benevezett versenyelőadások elhangzásának sorrendjét, amely szerint május 5-én (csütörtökön) 14, május 6-án (pénteken) 15 előadás került bemutatásra. Az előadások a gyógyszerészet különböző témaköreit ölelték fel a farmakognóziától a gyógyszerészi gondozáson át a minőségbiztosításig. Magas színvonalú, kiválóan dokumentált előadásokat hallhattunk és meggyőződhettünk az előadók kiváló vitakészségéről is. Külön is említendő, hogy a versenyzők és a zsűri az idővel optimálisan gazdálkodott.

Az elhangzott versenyelőadások (abc sorrendben):

– *Budán Ferenc* (Baranya megye): Növényi eredetű anyagok repellens hatásai;
– *Buhály Mónika* (Budapest): Vényrendelés a patikából;
– *Csapi Bence* (Csongrád megye): Macskakarom tartalmú készítmények értékelése gyógyszerészi szemmel;
– *Fang-Mogyorósi Anita* (Bács-Kiskun megye): A pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*) gyógyászati felhasználásáról;
– *Fehér Krisztina* (Szlovákia, Somorja): Növényi laxatívumok tegnap és ma;
– *Fésüs Adina* (Kórházi Gyógyszerészi Szervezet): Mérlegen az antibiotikum felhasználás és rezisztencia;
– *Gerő Zsuzsanna* (Budapest – OGYI): Növényi gyógy-

szerek értékelése, hatékonyság és biztonságosság hatósági szemmel;
– *Hegyi Tibor* (Kórházi Gyógyszerészi Szervezet): A primér fejfájások kezelésének gyakorlata napjainkban;
– *Horváth Lívia* (Budapest): A hagyományos kínai gyógyászat értelmezése az emberi genom ismeretének a függvényében;
– *Kárpáti Zsófia* (Győr-Moson-Sopron megye): Pályakezdés a 100 éves gyógyszertárban;
– *Komlós Éva* (Csongrád megye): A mirha múltja és jelene;
– *Kovács Márta* (Győr-Moson-Sopron megye): Laktóz intolerancia, laktóz tartalmú gyógyszerek – az expediáló gyógyszerész szemével nézve;
– *Kovács Rita* (Győr-Moson-Sopron megye): Különleges gyógyszerkészítmények különleges előiratai;
– *Kovácsné Nagy Andrea* (Borsod-Abaúj-Zemplén megye): A pikkelysömör (psoriasis) a mindennapi gyógyszertári gyakorlatban;
– *Kun Judit* (Pest megye): Mit jelent ma a gyógyszertári minőség?
– *London Annamária* (Csongrád megye): Időskori szemészeti kórképek kezelése, ajánlott áfonya termékek a tudományos irodalom tükrében;
– *Merczel* Sára (Somogy megye): „Mi mindent szedek?" Kérdezze meg gyógyszerészét!;
– *Molnárné Pásztor Gréta* (Pest megye): Kár? Szemét? A gyógyszerhulladék egy közforgalmú gyógyszertári gyógyszerész szemszögéből;
– *Nagy Viola* (Heves megye): Vörösbor, mint gyógybor?
– *Órás Zsuzsanna* (Kórházi Gyógyszerészi Szervezet): Citosztatikus kontamináció vizsgálata a készítőhelyen;
– *Pósafalvi Anna* (Kórházi Gyógyszerészi Szervezet): Személyre szabott gyógyszerterápiás ismeretek gyakorló gyógyszerészek számára;
– *Süle András* (Kórházi Gyógyszerészi Szervezet): Onkoterápiás mellékhatások követésének és kezelésének lehetőségei a kórházi gyógyszerész szemével;
– *Szabó A. Zsófia* (Csongrád megye): A transzszexualizmus gyógyszeres terápiája;
– *Szőke Enikő Renáta* (Románia, Nagyvárad): Két, XX. századi vénygyűjtemény összehasonlító tanulmánya;
– *Tátrai Tibor* (Budapest): Áldott állapotban – kismama gondozás a tára mellől;
– *Tóbel Andrea* (Kórházi Gyógyszerészi Szervezet): A teoretikus és a klinikailag releváns interakciók előfordulása a Bajcsy Kórház kardiológiai osztályain;
– *Török Katalin* (Borsod-Abaúj-Zemplén megye): Tükröződik-e az antidiabetikum fogyasztási adatokban a kettes típusú diabetes mellitus kezelésének modern szemlélete?
– *Vidáné dr. Zsarnóczai* Júlia (Budapest – Hungaropharma Zrt.): Törekvések a magisztrális gyógyszerkészítés megmentésére… avagy mit tehet a nagykereskedő? Csomagolóanyag-váltás a Hungaropharmánál…
– *Vizdák Márta* (Jász-Nagykun-Szolnok megye): Ételük az életük: a lisztérzékenység gyógyszerészeti vonatkozásai.

Prof. Falkay György zsürielnök átadja az emlékplakettet az első helyezett Órás Zsuzsannának

Eredmények

Első helyezett lett és egyben elnyerte a Rozsnyay plakettet is *Órás Zsuzsanna* (Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház Intézeti Gyógyszertára, Budapest, felkészítő: *Higyisán Ilona, Kis Szölgyémi Mónika*). A második helyezett *Süle András* (Fejér Megyei Szent György Kórház, Székesfehérvár), harmadik *Fang-Mogyorósi Anita* (Magyar Korona Gyógyszertár, Kunszentmiklós, felkészítő: *Cseh Ildikó*). A negyedik helyezett: *Vizdák* Márta (Újvárosi Gyógyszertár, Mezőtúr, felkészítő: *prof. Soós Gyöngyvér*), ötödik helyezést ért el *Kun Judit* (Kőhegy Gyógyszertár, Pomáz, felkészítő: *prof. Botz Lajos*).

Dicséretben és jutalmazásban részesült *Budán Ferenc* (Homeopatika Gyógyszertár, Pécs, felkészítő: *Lugasi Andrea), Buhály Mónika* (Vörösmarty Gyógyszertár, Kápolnásnyék, felkészítő: *Kovácsné Balogh Judit, Csapi Bence* (Szent György Gyógyszertár, Kecel, felkészítő: *Csupor Dezső*), *Fehér Krisztina* (Szent Flórián Gyógyszertár, Somorja, felkészítő: *Czigle Szilvia*), *Fésüs Adina* (DEOEC Egyetemi Gyógyszertár, Debrecen, felkészítő: *Orosi Piroska, Kardos Gábor), Gerő Zsuzsanna* (Országos Gyógyszerészeti Intézet Gyógytermék és Homeopátiás Készítmények Bejegyzési Osztálya, Budapest, felkészítő: *Varjúné Bogdán Mária*, prof. *Paál Tamás),*

Az Emlékverseny I. helyezettje, Órás Zsuzsanna, II. helyezettje Süle András, III. helyezettje: Fang-Mogyorósi Anita

Hegyi Tibor (Réthy Pál Kórház-Rendelő Intézet Gyógyszertára, Békéscsaba, felkészítő: *prof. Tekes Kornélia*), *Horváth Lívia* (Szent Borbála Gyógyszertár, Budapest, felkészítő: *prof. Blázovics Anna*), *Kárpáti Zsófia* (Arany Kígyó Gyógyszertár, Sopron, felkészítő: *Kárpátiné Gangl Teréz), Komlós Éva* (Akela Állatpatika, Szeged, felkészítő: *Háznagy-Radnai Erzsébet*), *Kovács Márta* (Fehér Holló Gyógyszertár, Csorna, felkészítő: *Vályi Péter*), *Kovács Rita* (Faber Gyógyszertár, Mosonmagyaróvár, felkészítő: *Lizicai Imre*), *Kovácsné Nagy Andrea* (Boróka Gyógyszertár, Sárospatak, felkészítő: *prof. Tekes Kornélia*), *London Annamária* (Kálvin téri Gyógyszertár, Budapest, felkészítő: *Háznagy-Radnai Erzsébet*), *Merczel Sára* (Kaposi Mór Oktató Kórház Szigethy Gyula Gyógyszertár, Kaposvár, felkészítő: *prof. Botz Lajos*), *Molnárné Pásztor Gréta* (Arany Kígyó Patika, Dabas, felkészítő: *prof. Soós Gyöngyvér*), *Nagy Viola* (Lestyán Gyógyszertár, Hatvan, felkészítők: *prof. Szabó Gyula, Háznagy-Radnai Erzsébet*), *Pósafalvi Anna* (PTE ÁOK & KK Központi Klinikai Gyógyszertár, Pécs, felkészítő: *prof. Botz Lajos*), *Szabó A. Zsófia* (Szidónia Gyógyszertár Szentes), *Szőke Enikő Renáta* (Sancta Trinitas Gyógyszertár, Nagyvárad, felkészítő: *Budaházy István*), *Tátrai Tibor* (Angyal Patika, Tata, felkészítő: *Dinya Mariann*), *Tóbel Andrea* (Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház Intézeti Gyógyszertára, Budapest, felkészítő: *Higyisán Ilona, Doró* Péter), *Török Katalin* (Szinvapark Gyógyszertár, Miskolc, felkészítő: *prof. Soós Gyöngyvér*), *Vidáné Zsarnóczai* Júlia (Hungaropharma Zrt., Budapest, felkészítők: *prof. Zelkó Romána, Horgos József*).

Az előadók számos különdíjat és értékes ajándékokat vehettek át. Valamennyi versenyzőnek gratulálunk a nagyon színvonalas előadáshoz, a felkészítésüket végző kollégáknak köszönjük, hogy támogatták és segítették a fiatalok felkészülését, így bemutathatták eredményeiket ezen az ifjúsági fórumon.

Társasági programok

A tartalmas szakmai előadásokat társasági programok követték. Május 5-én Szeged Fogadalmi templomában orgonahangversenyen vehettünk részt. *Nagy Péter* orgonaművész káprázta el a közönséget játékával. (Az 1879. évi nagy árvíz után a városatyák fogadalmat tettek egy monumentális templom felépítésére, ez a mai *Fogadalmi templom*. A Szegedi Dóm hazánkban a negyedik helyen áll a méreteit illetően. A dómot kívül és belül is mozaikok, szobrok, domborművek sokasága díszíti. A 9040 sípos orgona Európa templomi orgonái közül a harmadik legnagyobb. A dóm egyik legjelesebb alkotása *Fadrusz János* Krisztus a keresztfán című szobra, amely az 1900-as Párizsi világkiállításon fődíjat nyert. A templom másik érdekessége, hogy a szentély mennyezeti mozaikján Máriát szegedi papucsban és alföldi szűrbe öltöztetve ábrázolták.)

A Novotel Hotelben megtartott esti fogadáson jó hangulatú beszélgetéseket folytattak az emlékverseny és a konferencia részvevői. Május 6-án délután rendezték meg a fiatalok fórumát (az alábbiakban ennek értékelése teljes terjedelmében olvasható). Ezt követően a Fehértói Halászcsárdában elfogyasztott ízletes halvacsora zárta a nap programját.

Záróünnepség

Az emlékverseny záróünnepségére május 7-én 13 órakor került sor. *Prof. Falkay György* a zsűri elnöke hirdette ki az eredményt és adta át az okleveleket, ismertette,

Vacsora a Fehértói halászcsárdában

Csoportkép a versenyzőkről

hogy egy-egy versenyző milyen különdíjban részesült. *Prof. Vincze Zoltán* a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke bejelentette, hogy a következő évi Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt a Hajdú-Bihar Megyei Szervezet rendezi. *Kokovai Katalin* a megyei szervezet titkára *prof. Halmos Gábor* megyei elnök távollétében megköszönte a lehetőséget és meghívta a részvevőket a 2012. évi emlékversenyre. *Prof. Vincze Zoltán* megköszönte *prof. Hohmann Juditnak* a Gyógynövény Szakosztály elnökének és *Háznagy-Radnai Erzsébetnek* a Csongrád Megyei Szervezet elnökének a Gyógynövény Konferencia és a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny szervezésében végzett munkájukat. A megyei elnök megköszönte *Erdei Ottiliának*, az MGYT rendezvényi titkárának az emlékverseny lebonyolításához nyújtott segítségét, valamint az MGYT Titkárság munkatársainak – elsőként *Báthory Gabriellának* – a segítő együttműködést, és *Konrádné Abay-Nemes Évának* a segítőkész lelkiismeretességét.

A rendezvény kiemelt támogatói: Hungaropharma Zrt., Phoenix Pharma Zrt., Egis Nyrt., Thurzó Patika Szeged, Kabay Patika Szeged, Rozsnyay Mátyás Alapítvány és Pingvin patika. *Támogató*: a Csanád Pharma Gyógyszerkereskedelmi Kft., a Magyar Gyógyszerészi Kamara, a Magyar Gyógyszerészi Kamara Csongrád Megyei Szervezete, a Galenus Lapkiadó Kft., *Dr. Czigle Szilvia*, a sanofi-aventis Zrt., a Witeg-Kőporc Kft., a Pick Szeged Zrt., *Jakabovics Katalin* és a GO-ODWILL Pharma. Az emlékverseny szervezői köszönettel tartoznak az alábbi *Csongrád megyei gyógyszertárak*nak: Elixir Patika Szeged, Zrínyi Utcai Gyógyszertár Hódmezővásárhely, Kálvária Gyógyszertár Szeged, Arany Kereszt Gyógyszertár – Pro Sanitas Bt. Makó, Aranyoroszlán Gyógyszertár Szeged, Szent László Patika Szeged, Alsóvárosi Gyógyszertár Szeged, Pelikán Gyógyszerár Szeged, Tápéi Gyógyszertár Tápé, Simplex Gyógyszertár Röszke, Alma Gyógyszertár Szeged, Kossuth Gyógyszertár Szeged, Platán Patika Szeged, Szent István Gyógyszertár Szeged, Kígyó Patika Szeged, Csongor Patika Szeged, Kristály Gyógyszertár Szeged, a tárgyi ajándékokért és anyagi támogatásért.

Háznagy-Radnai Erzsébet
az MGYT Csongrád Megyei Szervezet elnöke

A 2011. évi Rozsnyay Mátyás Emlékverseny – a tiszteletbeli elnök szemüvegén keresztül

A 46. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny látszólag simán, minden különösebb szenzáció nélkül zajlott le Szegeden, 2011. május 5. és 7. között. A figyelmes résztvevő, az érdeklődő hallgató mégis talált számos olyan eseményt, aminek örülni lehet.

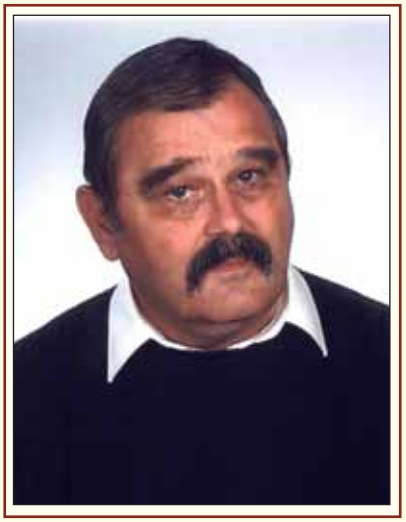
Az egyik örömteli esemény az előadások viszonylag nagy száma. Az elmúlt 15 évben ez az emlékverseny vonultatta fel a legtöbb előadót, szám szerint 29 előadás hangzott el. A tavalyi, tavalyelőtti versenyen, de régebben is előfordult, hogy a versenyző PhD témájával nevezett be, vagy olyan témát mutatott be, amely már egy tudományos rendezvényen elhangzott. Örömmel állapítható meg, hogy ezen a versenyen ilyen „vitás” eset nem volt, csupa „amatőr”, az emlékverseny szabályzatának megfelelő kutató indult.

Feltétlenül meg kell említeni az idei előadások tematikus sokszínűségét. Farmakognózia, gyógysze-

részi gondozás, gyógyszerhatástan, gyógyszerész-történet, gyógyszerügyi szervezés, gyógyszertechnológia és minőségbiztosítás, valamint klinikai gyógyszerészet témaköréből hangzottak el előadások. Üröm az örömben, hogy sajnos, nagyon kevés volt az önálló kísérleti munkán alapuló előadás.

E sorok írója – 45 éves oktatói múlttal a háta mögött – nagy örömmel konstatálta a versenyzők kiváló felkészültségét, a szép, szemléletes és igényes dokumentációt, valamit a jó előadó- és vitakészséget. A jó felkészültség nem tekinthető nóvumnak, hiszen az elmúlt években is erről győztek meg a versenyzők, de örvendetes, hogy az ifjú előadók évről évre magabiztosabbak, szépen, szabatosan fogalmaznak, a kérdésekre szakszerű és kimerítő válaszokat adnak.

Az is örömmel töltette el e sorok íróját – aki meglehetősen konzervatív ember –, hogy a fiatal előadók szépen, az alkalomhoz illően öltözködtek. Sötét öltöny, nyakkendő az



ifjakon, az alkalomhoz illő kosztüm vagy ruha a hölgyeken. Szerencsére ide még nem hatolt be az a nyugati „trendi”, amivel külföldi tudományos rendezvényeken már több ízben találkoztam, hogy az előadó farmerben és pulóverben vagy kinyúlt pólóban van. Örüljünk annak, hogy a fiatal kollégáink nem követik ezt a haladónak nem nevezhető gyakorlatot.

Új és érdekes színfoltja volt az idei rendezvénynek az Ifjúsági Bizottság workshop-ja. Ezen részt vehettek a már nem fiatalok is (akiket e sorok írója *pszeudo-fiatal* jelzővel szokott illetni), és bizony a mi számunkra is hasznos és megszívlelendő tények hangzottak itt el.

Szerencsésnek bizonyult az a kezdeményezés is, amit már két éve folytatnak a szervezők, hogy a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt összekötik egy másik szakmai rendezvénnyel. Idén a Gyógynövény Konferencia volt az emlékversennyel egy időben szervezett rendezvény.

Végül a társasági programok közül a színvonalas orgonahangverseny a résztvevők lelki épülésére szolgált, a botanikus kertbe tett kirándulás esztétikai élmény volt, a fehértói halászcsárdában elköltött vacsora pedig kulináris örömökhöz juttatta a résztvevőket.

Prof. Erős István
a zsűri tiszteletbeli elnöke

Megmozdult a gyógyszerész ifjúság a Rozsnyay-n: 20 éve nem volt ennyi versenyző, interaktív kommunikáció a Fiatalok Fórumán

A XLVI. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny értékelése – az MGYT Ifjúsági Bizottság szemüvegén keresztül

Az MGYT Ifjúsági Bizottsága a fiatal magyar gyógyszerészek közösségének összefogásáért és szakmai szerepvállalásának előmozdításáért tevékenykedik. Az utóbbi évben egyik meghatározó célkitűzésünk a Rozsnyay Mátyás Emlékverseny látogatottságának és színvonalának emelése volt. Örömmel tapasztaltuk, hogy erőfeszítéseink nem voltak hiábavalóak, hiszen idén sokan vettek rész a rendezvényen és többen is az általunk összeállított téma- és konzulensi listából választottak versenytémát. Az emlékversenyek elmúlt öt évéről készült elemzéseinket a januári és márciusi Gyógyszerészet hasábjain tettük közzé. Ezzel nemcsak hasznos visszajelzésekre, tapasztalatokra tehettünk szert, hanem sikerült az emlékverseny témáját hosszú időn keresztül felszínen tartanunk. A korábbi évek versenyzőinek és szervezőinek hasznos véleményeiből levonható konklúziók alapján javaslatokat tettünk az emlékverseny alapszabályának megújítására, amit a Társaság elnöksége nagyon nyitottan fogadott. A következő emlékversenyt a tervek szerint már a megújult alapszabállyal hirdetik meg. A versenyre történő felkészülési idő alatt és a jövőben továbbra is folyamatos kapcsolatban állunk a versenyre jelentkezőkkel, igyekezvén hasznos információkat és előadás-technikai segítséget is nyújtani számukra. Honlapunkon (www.ib.mgyt.hu) önálló felületet hoztunk létre az emlékverseny számára, ahol minden vonatkozó adat és információ hozzáférhető.

A szegedi emlékverseny kiválóságának titka a frappáns szervezés mellett elsősorban az előadások magas színvonalában rejlett. Ezen kívül egyértelműen betudható annak a ténynek is, hogy a 29 fős versenyzői részvétel a legmagasabbnak számít az elmúlt 20 év során! Az Ifjúsági Bizottság stratégiai célja a kölcsönös eszmecsere és együttműködés megvalósítása az MGYT és a fiatal gyakorló kollégák közt. Ezért is szerveztük meg az emlékverseny keretein belül a *Fiatalok Fórumát*, ahol a versenyzők és érdeklődők megismerkedhettek az MGYT célkitűzéseivel, ifjúságpoli-

A Gyógynövény konferencia és az Emlékverseny szervezői: Erdei Ottilia az MGYT rendezvényi titkára, Háznagyné Radnai Erzsébet az MGYT Csongrád megyei elnöke és prof. Hohmann Judit, a Gyógynövény Szakosztály elnöke

tikájával, és egy workshop keretein belül megvitathatták az ezzel kapcsolatos legfontosabb kérdéseket. Szó esett többek között a továbbképzésekről, ifjúsági programokról, szakmai médiumokról, kommunikációs csatornákról, közösségi aktivitásról, és persze magáról az emlékversenyről is. A fórumot élénk beszélgetések, értékes hozzászólások és valódi, aktív diszkusszió jellemezték. Különösen hasznossá tette az eseményt az a megtiszteltetés, hogy a Társaság elnöksége is részt vett, és aktívan hozzászólt a beszélgetéshez. A közel hatvanfős fórumon számos olyan értékes gondolat került napvilágra, amelyeket az IB összegezni és közzétenni kíván, valamint beépíti majd saját tevékenységébe. Többek visszajelzése, hogy az ezekhez hasonló, irányított és mégis kötetlen eszmecserékre sokkal több időt kellene szánnunk úgy az oktatásban, mint a továbbképzéseken és konferenciákon is.

Összességében egy jó hangulatú, magas színvonalú, tanulságos és élményekben gazdag Rozsnyay-t hagytunk a hátunk mögött. Köszönet érte a szervezőknek és a versenyzőknek egyaránt! Találkozunk egy év múlva Debrecenben!

Bozó Tamás
Fittler András
MGYT Ifjúsági Bizottság

AZ OGYI ÚJ VEZETŐJE KŐSZEGINÉ SZALAI HILDA

A kormány áprilisi döntése alapján a Nemzeti Erőforrás Minisztérium négy korábbi egészségügyi háttérintézménye [Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet (ESKI), Országos Gyógyszerészeti Intézet (OGYI), Egészségügyi Szakképző és Továbbképző Intézet (ETI), Országos Szakfelügyeleti Módszertani Központ (OSZMK)], az Egészségügyi Minőségfejlesztési és Kórháztechnikai Intézet (EMKI) alapjain május elsejétől gazdasági együttműködésben folytatja tovább a tevékenységét.

Az újonnan megalakuló Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség-és Szervezetfejlesztési Intézet (GYEMSZI) főigazgatója *Török Krisztina*. A GYEMSZI létrejöttével *Réthelyi Miklós* nemzeti erőforrás miniszter visszavonta a beolvadó intézmények főigazgatóinak vezetői megbízását, tekintettel az átalakításra. A GYEMSZI főigazgatója a szakterületeket felügyelő főigazgató helyettesek közül elsőként *Kőszeginé Szalai Hildát*, az Országos Gyógyszerészeti Intézet korábbi szakmai főigazgató–helyettesét kérte fel a GYEMSZI Országos Gyógyszerészeti Intézet Főigazgatóságának megbízott főigazgató-helyettesi tisztségére, ezzel biztosítva az OGYI esetében a szakmai jogfolytonosságot és a működés biztonságát.

Az OGYI új vezetőjének gratulálunk, és sok sikert kívánunk.

(-)

AKADÉMIAI KITÜNTETÉSEK

Hohmann Judit Akadémiai Díjas, Feszt György Arany János-életműdíjat kapott

A Magyar Tudományos Akadémia 181. közgyűlésén kiemelkedő tudományos munkásságuk elismeréseképpen 12 kutató részesült Akadémiai Díjban. Közöttük van *Hohmann Judit*, az MTA doktora, az SZTE GYTK Farmakognóziai Intézet tanszékvezető professzora, aki az Akadémiai Díjat *Pálinkás József*től, az Akadémia elnökétől vette át. Ezzel a kitüntetettnek a biológiailag aktív növényi anyagok izolálása és szerkezetvizsgálata terén elért kiemelkedő eredményeit ismerték el.

A külhoni magyar tudósok elismerésére alapított Arany János-életműdíjat 2011-ben az MTA elnöksége *Feszt Györgynek,* a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem nyugalmazott egyetemi tanárának adományozta az erdélyi magyar tudományos élet, valamint a magyar nyelvű orvos- és gyógyszerészképzés előmozdításában elért kimagasló érdemeiért.

(-)

MEGALAKULT AZ ÚJ SZAKMAI KOLLÉGIUM

Amit arról előző számunkban már hírt adtunk, a korábbi kollégiumi rendszer helyett új szisztéma szerint alakul meg az új szakmai kollégium. Míg a korábbi rendszer szerint minden szakterületnek önálló szakmai kollégiuma volt, mostantól az egészségügyben egy szakmai kollégium működik, amelyen belül az egyes orvosi és gyógyszerészeti szakterületeket három-három fős tagozatok képviselik, a tagozatok munkáját pedig általában 10-15 fős tanácsok segítik. Míg a tagozat tagjaira a vonatkozó rendelet szerinti szervezetek jelölhettek meghatározott számú jelöltet és közülük a NEFMI Egészségügyért Felelős Államtitkársága választotta ki a tagozat elnökét és két tagját, addig a tanácsokba az adott szakterületen működő szakmai szervezetek – a MOTESZ koordinálásával – meghatározott számú tagot delegálhattak.

A gyógyszerészet területén – a korábbi felosztásnak megfelelően – három tagozatot hoztak létre és ezek mellé három tanács jött létre. A tagozatok és tanácsok összetétele a következő:

Gyógyszerellátási gyógyszerészet

A tagozat tagjai: *Télessy István* (elnök), *Hankó Zoltán* és *ifj. Regdon Géza*.

A tanács tagjai: *Cseh Ildikó* (az MGYT delegáltjaként, az OTH Bács-Kiskun megyei tiszti főgyógyszerésze), *Csupor Dezső* (a Magyar Fitoterápiás Társaság delegáltjaként, SZTE Farmakognóziai Intézet), *Fang Simon* (az MGYT delegáltjaként, Magyar Korona Gyógyszertár, Kunszentmiklós), *Füleki Marianna* (a Gyógyszertári Szakdolgozók Egyesülete delegáltjaként), *prof. Halmos Gábor* (az MGYT delegáltjaként, DEOEC GYTK Biofarmácia Tanszék), *Háznagyné Radnai Erzsébet* (az MGYT delegáltjaként, SZTE Farmakognóziai Intézet), *Samu Antal* (a MOSZ delegáltjaként), *Simon Kis Gábor* (a MOSZ delegáltjaként, Simon Patika Budapest), *Szalay Annamária* (az MGYT delegáltjaként, Betánia Gyógyszertár, Karcag), *prof. Szökő Éva* (az MGYT delegáltjaként, SE GYTK Gyógyszerhatástani Intézet).

Ipari gyógyszerészet

A tagozat tagjai: *Antal István* (elnök), *Laszlovszky István, Greskovits Dávid*.

A tanács tagjai: *Aradi Ildikó* (a Magyar Személyre Szabott Medicina Társaság delegáltja, Richter Gedeon Nyrt.), *Bárkányi Istvánné* (az MGYT delegáltja, Béres Gyógyszergyár Zrt.), *Blazics Gyula* (az MGYT delegáltja, PannonPharma Gyógyszergyártó Kft.), *Csernák László* (az MGYT delegáltja, Richter Gedeon Nyrt.), *prof. Erős István* (az MGYT delegáltja, SZTE GYTK Gyógyszertechnológiai Intézet), *Greskovits Dávid* (az MGYT delegáltja, Meditop Gyógyszeripari Kft.), *Keserű György* (a Magyar Személyre Szabott Medicina Társaság delegáltja, Richter Gedeon Nyrt.), *Márkus Sarolta* (az MGYT delegáltja, Egis Gyógyszergyár Nyrt.), *prof. Tekes Kornélia* (a Magyar Kísérletes és Klinikai Farmakológiai Társaság delegáltja, SE Gyógyszerhatástani Intézet), *Ujhelyi Gabriella* (az MGYT delegáltja, Chinoin Zrt.).

Kórházi-klinikai gyógyszerészet

A tagozat tagjai: *prof. Botz Lajos* (elnök), *prof. Soós Gyöngyvér*, *prof. Zelkó Románia*.

A tanács tagjai: *Cseh Ibolya* (az MGYT delegáltja, Fővárosi Önkormányzat Szent János Kórháza és Észak-budai Egyesített Kórházai Intézeti Gyógyszertár), *prof. Gyires Klára* (a Magyar Kísérletes és Klinikai Farmakológiai Társaság delegáltja, SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet), *prof. Hársing László* (a Magyar Kísérletes és Klinikai Farmakológiai Társaság delegáltja, SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet), *Higyisán Ilona* (az MGYT delegáltja, Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház Intézeti Gyógyszertár), *Katonáné Turai Erika* (az MGYT delegáltja, Ispotály Intézeti Gyógyszertár Kft. Markoth Ferenc Kórház, Eger), *Kis Szölgyémi Mónika* (az MGYT delegáltja, Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház Intézeti Gyógyszertár), *Kovácsné Balogh Judit* (az MGYT delegáltja, SE GYTK Egyetemi Gyógyszertár), *Szabó Csongor* (az MGYT delegáltja, DE OEC Egyetemi Gyógyszertár), *Szabóné Schirm Szilvia* (az MGYT delegáltja, PTE ÁOK Egyetemi Gyógyszertár), *Trestyánszky Zoltán* (az MGYT delegáltja, DE OEC Egyetemi Gyógyszertár).

(-)

BACSA GYÖRGY EMLÉKÜLÉS

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszeripari Szervezete és az Európai Minőségügyi Szervezet Nemzeti Bizottságának (EOQ MNB) Gyógyszeripari Szakbizottsága 2011. április 1-én a Semmelweis Egyetem Hőgyes Endre út 7. szám alatti előadótermében rendezett emlékülés keretében tisztelgett *dr. Bacsa György* munkássága előtt.

A Bacsa György Emlékülés témája az informatikai rendszerek alkalmazása a gyógyszergyártási és ellenőrzési folyamatokban, valamint az ezzel összefüggő feladatok és problémák megoldásának lehetőségei voltak. *Bozsik Erzsébet* az MGYT Gyógyszeripari Szervezetének elnöke rövid bevezetőjében köszöntötte a résztvevőket és a szakmai nap meghirdetett témáinak kiváló előadóit, valamint néhány mondatban megemlékezett az emlékülés névadójának szakmai munkásságáról és

mindenki számára követendő szellemi hagyatékáról. Az emlékülésen elhangzott előadások tartalmát az előadóktól kapott rövid összefoglalók alapján ismertetjük.

Valkó István minőségellenőrzés vezető (Sanofi-aventis Chinoin): *„Laboratóriumi információ kezelésének módjai, lehetőségei, gyakorlati példákkal"*

Az előadás a felhasználó szempontjából tekintette át a laboratóriumi információ kezelésének kérdéseit. Az előadó néhány alapfogalom definiálása után egy stabilitási vizsgálat során mért követelményen kívüli eredmény példáján keresztül az adat, az információ és a tudás egymásra épülését mutatta be. A laboratóriumi információ kezelésének rövid, történeti áttekintését követően a jövő lehetséges irányairól esett szó. A folyamat analitikai technológiák (PAT), az informatikai rendszerek integrációja és az intelligens rendszerek bevezetése valószínűsíthető a jövőben, bár a PAT terjedése a várakozásoknál lassabbnak bizonyult. A laborok munkájához ma számos informatikai rendszer kapcsolódik, így például kromatográfiás (CDS) vagy spektroszkópiai (SDS) adatkezelő rendszerek, laboratórium adatkezelő rendszerek (LIMS), elektronikus laboratóriumi jegyzőkönyvek (ELN), vállalati tartalomkezelő rendszerek (ECS), statisztikai programok, vállalati tervező rendszerek (ERP), vállalati minőségügyi rendszerek (EQMS) stb. Gyakran ezen rendszerek között nincs közvetlen kapcsolat, az adatokat az egyik rendszerből a másikba manuálisan kell eljuttatni. A rendszerek integrációja intelligensebb adatkezelést tenne lehetővé, bár az így létrejött nagyobb rendszerek bevezetése nem könnyű feladat. Minden informatikai rendszer bevezetése során kulcsfontosságú a felhasználó és az informatikus hatékony kommunikációja, aminek révén a laboratórium igényeit jól reprezentáló felhasználói követelmények születhetnek. Az előadás egy működő LIMS rendszer rövid bemutatásával zárult.

Bíró András minőségügyi rendszerek támogatása vezető (Sanofi-aventis Chinoin): *„Számítógépes rendszerek, szoftverek validálása"*

Napjaink egyik fontos minőségügyi kihívása, hogy a gyorsan változó, fejlődő informatikai rendszerek mellett, hogyan tudjuk biztosítani a rendszerek funkcionális és adatbiztonságát, megfelelve ezzel a hatósági és saját elvárásainknak. Az előadás értelmezte azokat az informatikai alapfogalmakat, amelyek a szoftveres, számítógépes rendszerek esetében, illetve azok validálása, tesztelése során felmerülhetnek. Ismertette a validálásra, szoftverekre, számítógépesített rendszerekre vonatkozó hatósági elvárásokat, szabályokat. További gyakorlati példákon keresztül mutatta meg egy számítógépesített rendszer informatikai fejlesztésének folyamatát, valamint számítógépes szoftverek, rendszerek használata során már megtörtént esetek segítségével világossá vált a validálási tesztelési folyamatokban végzett kockázat elemzések fontossága. A szerzett tapasztalatokon keresztül pedig megismerhettük a tipikus hibákat és azok forrását, veszélyeit.

Horváth Zsolt (InfoBiz Kft.): *„Mitől jó egy informatikai rendszer, avagy informatikai rendszerek fejlesztésének, üzemeltetésének és alkalmazásának minőségbiztosítási garanciái a felhasználók számára"*

A gyógyszeriparban kiemelt jelentőségű a gyógyszergyártás folyamatának minőségbiztosítása. Nemzetközi szabványok írják elő a termékekkel szembeni ellenőrzési és a folyamatokkal szembeni validálási követelményeket, amelyeket kiterjesztettek a felhasznált számítógépes rendszerek ellenőrzésére és validálására is. A cél az, hogy a termék minősége vagy a minőségbiztosítási rendszer hatékonysága nem romolhat a számítógépes rendszer bevezetésével. A számítógépes rendszerek validálásával kapcsolatos elvárások kiterjednek a szoftverek és rendszerek fejlesztési életciklusára, üzembe helyezésére, üzemeltetésére és az alkalmazók általi használatára is.

Ebben a környezetben került bemutatásra – az informatikai szakma szemszögéből – az informatikai / információs rendszerek struktúrája, valamint azok egyes elemei működésének és folyamatainak minőségirányítási módszerei. A prezentáció tartalmazta az INFOBIZ Kft. következő értékelési és fejlesztési módszereit:

– szoftver termékek minőségének értékelésére vonatkozó, ISO/IEC szabványokon alapuló eljárás,
– szoftverfejlesztés értékelésére és módszertani fejlesztésére vonatkozó, nemzetközi CMMI modell alapú, saját SWPA (Software Process Audit) eljárás,
– informatikai üzemeltetés ITIL alapú követelményei és eljárásai,
– felhasználók informatikai rendszerek használatának szabályozásai, eljárásai,
– információbiztonsági irányítási rendszer kiépítésének módszere.

Kimutatható, hogy a gyógyszeripari szabványok és ajánlások által meghatározott, számítógépes rendszerekkel kapcsolatos validálási követelmények a fenti eljárások rendszerezett használatával kezelhetők és teljesíthetők.

Bognár Ildikó (S&T Consulting Hungary): *„A minőségbiztosított elektronikus dokumentumkezelés kihívásai és GMP-konform megoldása gyógyszeripari esettanulmányok tükrében"*

A szaklapok olvasói mindennapi munkájuk során találkoznak a gyógyszeripar szigorú fegyelmet, pontosságot és következetességet követelő dokumentumkezelési elvárásaival. A gyógyszeripai folyamatokhoz kapcsolódó (GAMP, GMP, FDA előírásoknak, ajánlásoknak megfelelő) dokumentumok sokfélesége és változékonysága, valamint az azokkal szembeni elvárás szigorúsága olyan erős, hogy egy informatikai megoldásszállítónak minden bátorságát, tudását össze kell szednie, hogy belépjen erre a piacra. A technikai elvárásrendszer (FDA 21 CFR part 11/210/211) már nem jelent kihívást a mai kor informatikai

fejlesztői számára. Annál inkább komoly fejtörést okoz a létrehozni kívánt keretrendszer, ami ennek az iparágnak a regulációkkal szabályozott, komplex és naponta változó környezetben hatékonyan szolgálja a felhasználók munkáját és a papíralapú dokumentálás megfelelő alternatívája lehet.

Ezzel a kihívással csak megfelelő alázattal lehet szembenézni! A PTC Inc. fejlesztői ezért gyógyszeripari szakemberek, minőségbiztosítók bevonásával létrehoztak egy DITA (Darwin Information Typing Architecture – dinamikus publikálást és tartalom-menedzsmentet támogató standard) logikán alapuló rendszert, melynek segítségével egy olyan eszközt adnak a gyógyszeripari cégek kezébe, amivel akár saját maguk is kialakíthatják, vagy átültethetik a már meglévő dokumentum struktúrájukat. A dokumentumok kezelhetőségét és a kapcsolódó folyamatok átláthatóságát segíti egy beépített, vizuálisan is megjeleníthető workflow rendszer, illetve egy mélyen paraméterezhető felhasználói jogosultság kezelés a jóváhagyási körök meghatározására.

De mindez mit sem ér, ha a rendszer magyarországi forgalmazója, az S&T Consulting Hungary Kft. a rendszer bevezetési módszertanában nem gondol a validálást végző szakemberek szerepére. A rendszer bevezetése során a keretrendszer képességeit *minden esetben* belső és/vagy külső minőségbiztosítóval és az adott cég szakembereivel kell végezni, hogy az éles indulást követően az inspekciók, hatósági ellenőrzések és vevői auditok a létrehozott dokumentumokat elfogadják.

A két szervezet csaknem 100 tagja hallgatta figyelmesen az előadásokat és vett részt az ezeket követő igen érdekes és izgalmas vitákban.

Bozsik Erzsébet
az MGYT Gyógyszeripari Szervezet elnöke

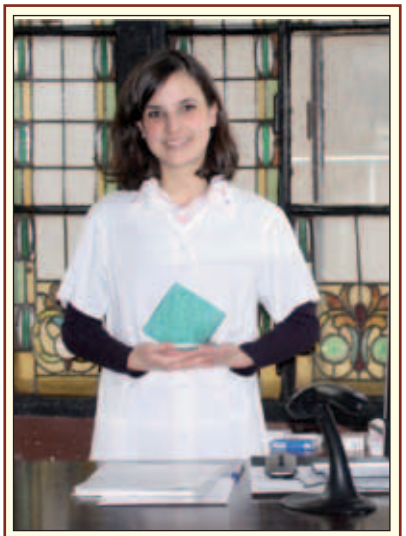
„AZ ÉV GYÓGYSZERÉSZHALLGATÓJA" GYÓGYSZERÉSZI GONDOZÁSI VERSENY – ELSŐ ALKALOMMAL MAGYARORSZÁGON

„A közforgalmi gyógyszerészet az az ablak, amelyen keresztül a közösség a hivatásunkat látja. Közforgalmi gyógyszerészetünk ereje határozza meg azt a képet, amit mutatunk magunkról." (*John Bell, Ausztrália)*

„Hiába van a fejemben nagy és alapos tudás, ha nem tudom átadni, teljesen haszontalan marad. Meg kell tanulnunk kommunikálni a betegeinkkel." (Nina Katajavuori, Finnország)

Bár a gyakorló gyógyszerészek a gyógyszerkutatás és –fejlesztés, valamint a gyógyszerellátás számos színterén tevékenykednek, a társadalmi köztudat a gyógyszerészetet a lakossági ellátó, officinai gyógyszerészi tevékenységgel azonosítja. Tény, hogy a gyógyszerész diplomával rendelkezők több mint kétharmada valóban a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozik, és napjainkban meghatározó feladat a rendkívül széles választékban rendelkezésre álló gyári készítmények – „specialitások" – expedíciója a rászoruló betegek részére. Az expedíció minősége a gyógyszerészet leginkább meghatározó indikátora.

Nagyon fontos, hogy a gyógyszerész a magas szintű szakmai és gyakorlati tudás mellett megfelelő kommunikációs ismeretekkel is rendelkezzen. A III. évezred gyógyszerészének nem pusztán a gyógyszer szakértőjének kell lennie, hanem megfelelő empátiával a beteg felé fordulva az ő egészségmegőrzését, illetve – amennyiben már gyógyszerelésre szorul – a terápia optimalizálását kell előmozdítania. Ezen hivatásbeli kötelezettség mielőbbi tudatosítása, jelentőségének előrevetítése érdekében a Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesülete (HUPSA) kezdeményezésére a HUPSA és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Ifjúsági Bizottsága (MGYT IB) 2010 őszén célul tűzte ki *„Az Év Gyógyszerészhallgatója"* Gyógyszerészi Gondozási Verseny megszervezését. A verseny lényege, hogy a hallgatóknak, táraasztal mögött, valós patikai szituációban kell egy hozzájuk forduló beteget (*játszó színészt*) szakmai tanácsokkal és gyógyszerrel ellátniuk. A verseny elsődleges célja a gyógyszerészhallgatók szaktudásának, valamit gyógyszerészi tanácsadói és kommunikációs készségeinek fejlesztése, amely magába foglalja a betegre irányuló figyelem, a megfelelő kérdezési technika, az empátia, a tisztelet és megbecsülés, valamint a tárgyalási-tanácsadási készségek fejlesztését. Másodlagos célként szerepelt a verseny során nyert tapasztalatok és az ott készült videoanyagok közvetlen felhasználhatóságának biztosítása a gyógyszerészképző és -továbbképző intézmények számára.



Ulakcsai Zsófia Éva, Az Év Gyógyszerészhallgatója

A kezdeményezés a világ számos országában megrendezett *Patient Counselling Event* (PCE, Betegtanácsadási Esemény) gondolatán, struktúráján, tapasztalatain és hagyományain alapul. A Nemzetközi Gyógyszerészhallgatói Szövetség (IPSF, International Pharmaceutical Students' Federation) 1989 óta nemzetközi szintű expediáló versenyeket is szer-

vez, és a Nemzetközi Gyógyszerész Szövetséggel (FIP) együtt olyan szakértői anyagot állított össze, amelynek célja hasonló versenyek, továbbképzések, tréningek szervezésének segítése, a gyógyszerészhallgatók és gyógyszerészek kommunikációs, tanácsadó készségének fejlesztésére[1]. Magyarországi előzményként a Szegedi Tudományegyetemen a gyógyszerészi gondozás tárgy keretében hosszú ideje megrendezett expediáló verseny szolgált.

A HUPSA és az MGYT IB kidolgozta a verseny hazai megrendezésének szakértői anyagát, amely alapján a kezdeményezést a Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság (GYGSZB) soros elnöke (*prof. Soós Gyöngyvér*) karolta fel. Az általa felkért szakmai csoport meghirdette a verseny témáját (*Fájdalom, nem beleértve a primer fejfájásokat*), szakirodalmat ajánlott, és kidolgozta a versenyszituációkat. A szakmai és operatív munkában az alapítók mellett a szegedi Klinikai Gyógyszerészeti Intézet és a Magyar Gyógyszerészi Kamara országos hivatala is komoly segítséget nyújtott.

Az „Év Gyógyszerészhallgatója" Gyógyszerészi Gondozási Verseny 2011. április 16.-án, Budapesten, a Magyar Gyógyszerészi Kamara Dózsa György úti székházában, a HUPSA, az MGYT IB és a GYGSZB rendezésében, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a Magyar Gyógyszerészi Kamara és a Magángyógyszerészek Országos Szövetsége együttműködő partnerségével, anyagi támogatásával valósult meg, a hivatás egységének nem mindennapi példáját szolgáltatva.

A megmérettetésre 19 negyed- illetve ötödéves hallgató jelentkezett, képviselve az ország valamennyi gyógyszerészképző helyét. A verseny két fordulóban zajlott: a jelentkezők először egy, a fájdalom témakörét taglaló, farmakoterápiás tesztet töltöttek ki, amelynek eredményei alapján a legjobb 11 fő jutott el a szóbeli „szituációs" fordulóra. A szituációkban egy férfi és egy női beteg problémáira kellett önállóan megoldást találni. A panaszok között derék-, illetve fogfájás szerepelt. A helyzetet bonyolították a párhuzamosan szedett gyógyszerek (*Betaloc ZOK*, *Pulmicort, Rennie*), egyéb betegségek és panaszok (magas vérnyomás, asthma, gyomorfájdalom, menstruációs görcs), a tünetek mögött álló rejtett szervi bajok (cystitis, prostatitis), a kiadhatóság problémái (*Demalgon* recept nélkül, *Kalmopyrin* gyermeknek), illetve a betegek egyéni hiedelmei, elvárásai, olykor szokatlan viselkedése. A valós, patikai szituáció kialakítását nem csak a megdöbbentő hitelességgel alakító színészek (*Bakonyi-Kiss Alexandra* és *Pál András*), az expediáló programmal felszerelt számítógép, vagy a rendelkezésre álló gyógyszeres dobozok segítették, hanem az az utánozhatatlan miliő is, amit a helyszín, a Gyógyszerészi Kamara elnöki tárgyalója – amely lényegében egy muzeális officina – jelentett. Az officinában a versenyzőn és a betegeken kívül csak a zsűri és az „operatőr" (*dr. Biczók Zsuzsa*, az SZTE Klinikai Gyógyszerészeti intézet rezidense) tartózkodott, a szóbeli fordulóra be nem jutott, vagy azon már átesett versenyzők, a szervezőkkel és érdeklődőkkel egy külön teremben, élő adásban követhették az eseményeket. Mindannyiunk számára nagyon érdekes és tanulságos volt végignézni ezeket az expediálásokat, ezt a versenyzők visszajelzései is megerősítették. Joggal remélhetjük, hogy a videóra vett, szerkesztett szituációk hasznos oktatóanyagként szolgálnak majd a jövőben. Az expedíciók farmakoterápiás és kommunikációs elemzését más írások hivatottak elvégezni. E helyütt elég, ha annyit említünk, hogy a versenyzők, a szervezők és a zsűri egyaránt úgy nyilatkozott, hogy a verseny kiváló motivációt adott a farmakoterápiás és legfőképpen a kommunikációs ismeretek minél alaposabb fejlesztésére, mind a graduális, mind a posztgraduális keretek között.

Az előtérben Ulakcsay Zsófia, háttérben: prof. Botz Lajos, Biczók Zsuzsa, prof. Soós Gyöngyvér, prof. Szökő Éva, Lénárt Ágota, Fodor Zsuzsa (takarásban), Pál András, Bakonyi-Kiss Alexandra

A verseny győztese, az „Év Gyógyszerészhallgatója" *Ulakcsai Zsófia Éva* (Szeged, IV. évf.). A második helyezett *Gál Ildikó* (Szeged, IV. évf.), a harmadik *Borza Erzsébet* (Pécs, IV. évf.). *Dunaszegi Janka* (Pécs, IV. évf.) kommunikációs különdíjban részesült. A zsűriben *prof. Szökő Éva* elnökletével az államvizsga tesztkönyv farmakoterápia és gyógyszerészi gondozás tesztkérdéseit összeállító másik két egyetemi tanáron (*prof. Botz Lajos, prof. Soós Gyöngyvér*) kívül gyakorló gyógyszerész (*Fodor Zsuzsa*) és kommunikációs szakemberként pszichológus szaktekintély (*Lénárt Ágota, Semmelweis*

[1] A brossura elérhető az IPSF honlapján: www.ipsf.org

Egyetem, Testnevelési és Sporttudományi Kar, Pszichológiai Intézet) is részt vett.

Egy rendezvény jóságának sokféle indikátora lehet. A versenyzők visszajelzései szerint az indulók az „eseményt" hasznosnak és motiválónak találták, és jó szívvel ajánlanák hallgatótársaiknak a versenyen való szereplést. A negyedévesek döntő többsége jövőre is részt szeretne venni a megmérettetésen. A szervezők számára ennél nagyobb bátorításra nincs is szükség! Bízunk abban, hogy a tapasztalatokat és visszajelzéseket hasznosan tudjuk alkalmazni a következő szervezés során, és őszintén reméljük, hogy sikerült előremozdítanunk a magas szintű gyógyszerészi gondozás és a gyógyszerészet ügyét!

Ezúton is gratulálunk a díjazottaknak és minden résztvevőnek!

Chernel Ágnes Ildikó
Magyar Gyógyszerészhallgatók Egyesülete

Soós Gyöngyvér
Gyógyszerészi Gondozás Szakmai Bizottság

Bozó Tamás
Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Ifjúsági Bizottsága

HIREK SZEGEDRŐL

Egyetemtörténeti rendezvénysorozat

A 2011. május 11-12-én megrendezett ünnepi rendezvénysorozat két előzménye, hogy (1) 430 évvel ezelőtt, 1581. május 12-én adta ki Báthory István egyetemalapító levelét és (2) 90 éve, 1921. október 9-én a Kolozsvárról Szegedre átkerült egyetemen megkezdődött az oktatás. A program részeként került sor

- az Egyetem Dugonics téri központi épületének felújítás utáni ünnepélyes átadás-átvételére,
- a Római-kori feliratok a 18. századi Erdélyben c. rendezvényre,
- *Szögi László* és *Varga Júlia* egyetemtörténeti kötetének bemutatására,
- a 85 éves Szegedi Egyetemi Énekkar és az Universitas Szimfonikus Zenekar hangversenyére,
- folyamatos kiállításra az Egyetemi Fotópályázat anyagából,
- szentmisére a szegedi Fogadalmi Templomban.

Az ünnepi megemlékezés részeként tudományos konferenciára is sor került. Ezen belül az egyetem rektorának, más vezetőinek és vendégeinek köszöntője után előadások hangzottak el a Báthory Egyetemről (1581-1872), a kolozsvári egyetemről (1872-1919), a száműzött egyetemről (1919-1921), az egyetem történetéről a Horthy-korszakban, és az 1940-től 2000-ig terjedő időszakban, valamint az egyetem-alapításokról az újkori Közép-Európában (*Szegedi Egyetem,* 2011. május 9.).

Quo vadis Pharmacia?

A fenti címmel hangzott el *Bayer István* egyetemi tanár, az MTA doktora előadása 2011. május 19-én. Szegeden prezentációt régen kísért ekkora érdeklődés: a kar tantermét megtöltötték a város és más megyék gyógyszerészei. *Erős István* egyetemi tanár, az ülés elnöke bemutatta az előadót (akit egyébként mindenki jól ismer). E nemes gesztust követően Bayer professzor – a résztvevők kiemelt érdeklődése mellett, a tőle megszokott magas színvonalon, kissé anekdotázva – beszélt a gyógyszerészet történetéről, továbbá mai rendkívül komoly és sorsdöntő kérdéseiről. Előadása ezúttal is élményt jelentett.

Prof. Kiszely György emléktáblájának koszorúzása

2011. május 20-án kedves ünnepség keretében koszorúzták meg a SZOTE volt professzorának emléktábláját. *Kiszely György* orvos 1963-1977 között a SZOTE ÁOK Biológiai Intézet tanszékvezető egyetemi tanára volt, ennélfogva másfél évtizeden át gyógyszerész-hallgatók százait oktatta a biológia szépségeire, éspedig magas egyetemi szinten! Humanitására, jobbító szándékú és szimpatikus egyéniségére azóta is tisztelettel és szeretettel emlékezünk.

Negyvenéves koromig nem szedtem gyógyszereket

„*Stájer Géza* az egészséges életmód híve". – A fényképes, háromnegyedoldalas nagy cikk szerzője *Tóth Ilona*, aki a *Magyar Köztársasági Érdemrend tisztikeresztje* kitüntetése kapcsán kereste fel Stájer professzort: az újságíró erről az elismerésről, pályakezdéséről, családjáról, kutató és oktató tevékenységéről, a cikloaddicíós eljárásról, ismeretterjesztő jellegű könyveiről, új önéletrajzi ihletésű művéről, a gyógyszerek biztonságáról, a homeopátiás készítményekről és az E-szerekről nyilatkozik – a tőle már megszokott módon – igen igényesen és érdekesen (*Szegedi Egyetem*, 2011. április 18.).

Tóth Zita, a sportos gyógyszerész

Tóth Zita az SZTE Gyógyszerésztudományi Karának IV. éves hallgatója. Végzés után doktori iskolában tervez tovább tanulni – a szintetikus és a gyógyszerészeti kémia érdekli; e területen sikeres TDK-s kutató – azután gyógyszergyárban helyezkedne el. Szeret sportolni, főként úszni; korábban atletizált is. Számára „Magyarország a világ közepe" (*Szegedi Egyetem*, 2011. április 18.).

2011-ben több elsőéves gyógyszerészhallgató lehet

Miközben 2500 fővel csökken a felvehető „gólyák" száma, az egészségtudományi képzésben összesen 1000 fiatallal többet vesznek fel. Most még nem tudható, hogy ez a gyógyszerésztudományi karokon mit jelent, viszont valószínű, hogy könnyebb lesz bekerülni.

Egy hónap alatt 3 árcsökkentés

„Május 1-jétől újabb 60 gyógyszerért fizetünk kevesebbet". Április 1-jétől 600, a hónap közepétől 32 és május 1-jétől újabb 60 – összesen 692 – gyógyszer árát csökkentették. Feltételezés szerint „a támogatott gyógyszereket nem szedik be a betegek, ill. nem tartják be az orvos által előírt terápiát". Ezzel pedig az elkényeztetett, gazdag betegek révén „évi több milliárd Ft a semmibe hull". Azzal nem törődnek, hogy az intézkedés mennyibe került a lakosságnak és mennyi kárt okozott a gyógyszertáraknak (*Délmagyarország*, 2011. május 3.).

„Aki tudja, spájzolja a dráguló pirulákat"

Azt rebesgetik, június elsejétől… változik egyes gyógyszerek ára. Az OEP árversenyt hirdetett és az elmúlt hetekben közel 700 készítmény ára módosult, nagyobb részben csökkent, ami miatt „némi (?) veszteséget kellett lenyelniük a patikáknak". Az állami kiadások eddig 24,6%-kal nőttek, mert e megszorítási hírekre a lakosság a tb támogatott, vényköteles szerekből bespájzol. E kérdésekről nyilatkozott *Harsányi Krisztina* (Mars téri Gyógyszertár) és *Bányainé Vida Mária* (Platán Gyógyszertár) (*Délmagyarország*, 2011. május 18.). Napi újsághír. A kormány az idén 26 milliárd megtakarításra számít: a gyógyszergyáraknak 12% helyett 20% adót és az orvoslátogatók után 5 millió helyett 10 millió Ft-ot kell befizetniük.

Jó kezekben a patikában

A *Délmagyarország* újság „Jó kezekben" elnevezésű játékában egészségügyben dolgozó személyeket és munkahelyi közösségeket mutat be, hat kategóriában; ezúttal a *Pelikán Patikát* és a gyógyszertár dolgozóit. *Mészárosné Engi Mónika* gyógyszertárvezető szerint munkájukban a bizalom a legfontosabb. Az egyik beteg véleménye alapján, „olyan, mintha családtagjaim lennének". (*Délmagyarország*, 2011. május 20.).

Hatékonyabb lehet az esti gyógyszerszedés?

A *Journal of the American College of Cardiology* cikke alapján: ACE-gátló (angiotenzin-konvertáló enzim) szerek egerek szívének kóros állapotát kitűnően korrigálták. Ugyanis a beteg szív gyógyulásának legfontosabb hormonális időszaka az alvás ideje. Ennélfogva optimális hatás elérése végett célszerű mérlegelni a gyógyszerek alkalmazásának időpontját is (*Délmagyarország*, 2011. május 17.).

Fecskendő miatt zaklatták a patikust

Szentesen jól megtermett, agresszívan viselkedő férfiak zaklatják időnként az éjszakai ügyeletet adó gyógyszertárakat; egyikük pl. azzal, hogy a fecskendők „súlyosan cukorbeteg édesanyjának kellenek". A háziorvos szerint valószínű, hogy kábítószerezésre akarták használni. A szentesi rendőrkapitány kijelentette: „fokozottan figyelünk az ügyeletes patikára". (*Délmagyarország*, 2011. május 7.).

Prof. Kata Mihály

SZÓCSKA MIKLÓS ÁLLAMTITKÁR FOGADTA ROBERTO FRONTINI-T, AZ EAHP (EUROPEAN ASSOCIATION OF HOSPITAL PHARMACISTS) ELNÖKÉT

Az EU keretében 2007-2010-ben futó, gyógyszerész képzés- és továbbképzés feltérképezését és ezáltal harmonizációját célzó PHARMINE projekt keretében megvalósult az egységes kórházi szakgyógyszerészi követelmények kidolgozása. A munka koordinátora az európai kórházi gyógyszerészeket tömörítő EAHP volt. A következő lépés a harmonizált követelményrendszer általános, valamennyi tagországra érvényes bevezetésének elősegítése.

A bevezetés megvalósulása, a gyógyszerész-szakképzés elfogadása, egyértelmű politikai támogatást igényel. Magyarország, ahol 10 éve elfogadott az európai normáknak megfelelő szakképzési program, és amely egyben jelenleg, az Európai Unió Tanácsának soros elnöki tisztét betöltő állam, jelentősen segítheti ennek az ügynek az előbbre vitelét. Ezért az EAHP elnöke, *Roberto Frontini* (a Lipcsei Egyetemi Gyógyszertár vezetője) kért és kapott lehetőséget *Szócska Miklósnál*, a NEFMI egészségügyért felelős államtitkáránál az adott témában való megbeszélésre.

A találkozóra 2011. április 20-án került sor. Frontini – az előzetes írásbeli információ után – előadta jövetelének célját; az államtitkár támogatását kéri a kórházi gyógyszerészi szakképzés pan-európai elfogadásához. Szócska államtitkár tájékoztatta az elnököt arról, hogy az Unió egészségügyi minisztereinek márciusi találkozóján a szakemberek mobilitásával kapcsolatosan hangsúlyosan került szóba a képzések harmonizációjának kérdése, tehát az Unió egészségügyi szakmapolitikai ügyei között ez prioritást élvez. Ígéretet tett arra, hogy a következő miniszteri megbeszéléseken a kórházi gyógyszerészi szakképesítés kérdését a szakorvosi képzésekhez kapcsolódva tárgyalni fogják.

Prof. Soós Gyöngyvér
az MGYT-KGYSZ EAHP delegáció vezetője

GYÓGYSZERTÁR A „HATÁRON”

Csoportkép a résztvevőkről

Májusban budapesti gyógyszerészek lelkes csapata kerekedett fel, hogy ellátogasson a vértesacsai Kazay Emlékhelyhez. Egy ideje hozzánk is eljutott már a híre, hogy *Burgetti László* tiszteletre méltó erőfeszítéseket tesz, hogy összegyűjtse és közkinccsé tegye *Kazay Endre* szellemi és tárgyi emlékeit, hogy anyagi terheket is vállalva működteti, életben tartja Vértesacsán a gyógyszertárat, ahol Kazay 1918-tól a haláláig dolgozott. Vértesacsa Budapesttől alig 50 kilométerre az Alcsúti Arborétum szomszédságában található. (Kazay Endre (1876-1923) gyógyszerész, szakmánk emblematikus alakja, széles érdeklődési körű, nemzetközileg számon tartott tudós volt.)

A kirándulásra szépszámú társaság verbuválódott össze, habár ezen a hétvégén is szakmai programok tömkelege kínálta magát. Első állomásként az Alcsúti Arborétumban sétáltunk, ahol a növények között és a hely történelméről *Dános Béla* tanár úr kalauzolását élvezhettük. Délután érkeztünk meg Vértesacsára, ahol *Burgetti László* és családja kitüntető figyelemmel fogadott bennünket. A köszöntőben a Kazay nevét viselő helyi iskola két növendéke *Benkő Zsolt* jánoshalmi gyógyszerész ódáját szavalta el.

Mielőtt átléptük volna a patika küszöbét, *Burgetti László* mesteri érzékkel segített ráhangolódnunk a hely szellemére, bent a Kazay által „kutyaólam”-nak nevezett vályogházban pedig vibráló színességgel peregtek Kazay munkásságának és a család életének képei a házigazda tolmácsolásában. Kazay élete nem hollywoodi siker-sztori, hanem a szakmai és emberi helytállás története a közép-európai magyar valóságban, egy tehetséges ember küzdelme és nyomorúsága egy szegény, tragikus sorsú országban. Sok nehéz gondolatot kaptunk útravalóul. Amikor már látjuk, hogy a rendszerváltáskor a napjainkra vizionált gazdasági és szakmai felvirágzás csak nem jön el, nem volt nehéz meglátnunk a párhuzamokat, az akkori és a mai patikus sorsok között.

Javaslom mindenkinek, látogasson el Vértesacsára, köszönjön be a gyógyszerész kollégának és ismerje meg Kazay Endre életét, a gyógyszerész utód személyes előadásában.

Szabady Júlia

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.

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).*

D-VITAMIN

Az utóbbi évtizedekben a D-vitamin újból az érdeklődés középpontjába került, mert kiderült, hogy szerepe nemcsak a csontanyagcserében érvényesül, hanem biológiai hatása szerteágazó. Régebben azt hitték, hogy a D-vitamin csak a kálcium és foszfát homeosztázisának szabályozásában vesz részt, viszont az elmúlt években nyilvánosságra hozott kutatási eredmények a D-vitamin több anyagcsere- és hormonális hatásáról is beszámoltak. Nemrég fedezték fel a D-vitamin receptort (VDR). A fenti adatok alapján kimondhatjuk, hogy a D-vitamin egy hormon.

Ma már azt is tudjuk, hogy a D-vitamin hiányának előfordulási gyakorisága a populációban sokkal nagyobb, mint azt korábban feltételezték, sőt a szérum D-vitamin szintje a népességben folyamatosan csökken.

A D-vitamin több mint 200 gént aktivál (az egyik legfontosabb génregulátorunk), ezáltal egy sor élettani folyamatban vesz részt: szabályozza a sejtek növekedését és differenciálódását, az inzulin szekréciót, befolyásolja az immunrendszert, az endokrin működést, a sejtproliferáció gátlást és a rákos sejtek apoptózisát serkenti. A legújabb epidemiológiai vizsgálatok kimutatták, hogy a D-vitamin hiány fontos etiológiai paramétere lehet több krónikus betegségnek: a diabétesz, magas vérnyomás, leukémia, pszoriázis, reumatoid artritisz, különböző fertőzések, Crohn-betegség, szklerózis multiplex, autoimmun betegségek, vastagbél-, emlő-, petefészek- és prosztatarák kialakulásában is szerepet játszhat.

Svájcban évente kb. 8600 csípőtáji törést regisztrálnak az idősek körében. Az otthonélő idősek felénél súlyos D-vitamin hiányt állapítottak meg, a szociális otthonban élőknél a helyzet még súlyosabb volt (72-76%). A kórházi betegek mindössze 4%-ánál találtak megfelelő D-vitamin szérumszintet és ennek ellenére kevesebb, mint 10%-uk részesült valamilyen D-vitamin terápiában. Egy 1992–2004 között végzett tanulmány, amelybe 7 millió amerikai katonát vontak be, kimutatta a D-vitamin szérumszint és a szklerózis multiplex lehetséges kialakulása közötti kapcsolatot. Megállapították, hogy a betegség kialakulásának a kockázata 62%-kal alacsonyabb volt azoknál az egyéneknél, akiknél magasabb D-vitamin szérumszintet mértek, azokéhoz képest, akiknél alacsonyabb volt. Továbbá a D-vitamin lassíthatja a betegség lefolyását és jelentős javulást eredményez az életminőségben.

A tanulmányok adatai alapján a D-vitamin szérumszint 75 nmol/l-re való emelésével jelentősen csökkenne a különböző kórképek kialakulása és az elhalálozási ráta. Egy 2006-os Science folyóiratban megjelent tanulmány kimutatta, hogy a Toll receptorok csak D-vitamin jelenlétében tudnak megfelelően védekezni a tuberkulózis ellen.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy az elmúlt időben közzétett klinikai és epidemiológiai tanulmányok igazolják a D-vitamin pozitív hatásait az egészségre, életkortól függetlenül.

Hasler, A.: Vitamine D3. PharmaJournal, 10(5) 9-11 (2010)
AL

A SOKOLDALÚ BETULIN

A szterint szabályozó elemkötő fehérjék (*Sterol regulatory element-binding proteins* – SREBP) kiemelkedő fontosságú transzkripciós faktorok, amelyek a koleszterin és a trigliceridek bioszintézisében szerepet játszó gének expresszióját váltják ki. A szterinek mennyisége befolyásolja az elemkötő fehérjék működését: magas szterinkoncentráció esetén a SREBP retenciója következik be az endoplazmatikus retikulumban, a szterinek alacsony szintje viszont a SREBP felszabadulását okozza.

A SREBP-gátlók értékes terápiás lehetőséget kínálnak, azonban a jelenleg ismert ilyen jellegű vegyületek a gyógyászatban nem használhatók, mivel a koleszterin anyagcseréjére kifejtett jótékony hatásuk mellett fokozzák a zsírsavak szintézisét. A SREBP-gátlók gyógyászatban való alkalmazásának egyik fontos feltétele az, hogy specifikus módon kell gátolniuk az elemkötő fehérjék működését. Egy kínai kutatócsoport kémiai szűrővizsgálat során szelektíven ható, pentaciklusos triterpén vegyületre bukkant: a nyírfa (Betula spp.) kérgében elég nagy mennyiségben található betulinra. Egereken vizsgálva a betulin csökkentette a koleszterin és a trigliceridek szintjét, és növelte az inzulinérzékenységet, továbbá ateroszklerózisos modellvizsgálatban gátolta az érelmeszesedés folyamatát, csökkentve a plakkok méretét.

A betulin, ha közvetlenül nem is kerül be a humán gyógyászatba, kiinduló vegyületként mindenképpen hozzájárulhat a metabolikus szindrómában használható új gyógyszerek kifejlesztéséhez, és egyben a SREBP-gátláson alapuló terápia térnyeréséhez.

Tang, J.-J. et al.: Inhibition of SREBP by a small molecule, betulin, improves hyperlipidemia and insulin resistance and reduces atherosclerotic plaques. Cell Metabolism 13, 44-56 (2011).

VA

A TENGER AJÁNDÉKA

Az alfa- és béta-tubulinból álló polimér szerkezetű mikrotubulusok kulcsszerepet töltenek be a sejtosztódásban és növekedésben. Számos vegyület létezik, amely a mikrotubulusok polimerizációs folyamatait befolyásolja, aminek köszönhetően felhasználhatók a daganatos betegségek terápiájában. A mikrotubulusokra ható rákellenes gyógyszereket alapvetően két csoportra osztjuk: a mikrotubulus-destabilizáló (pl. *Vinca* alkaloidok) és a mikrotubulus-stabilizáló vegyületekre (pl. taxánok, epotilonok). A múlt év végén az Egyesült Államokban, majd ez év januárjában az Európai Unióban is engedélyezett eribulin-mezilát (Halaven®) nem tartozik a fent említett egyik csoportba sem, hanem egy sajátos mechanizmus révén a mikrotubulusok pozitív végéhez kapcsolódva gátolja azok növekedését.

Az új gyógyszer kifejlesztésének alapjául egy tengeri szivacsból, a *Halichondria okadai* fajból izolált vegyület, a halichondrin B szolgált. A 25 évvel ezelőtt felfedezett poliéter szerkezetű komponens az első vizsgálatok alapján rákellenes hatásúnak bizonyult, azonban a további kutatások a faj kipusztításának a veszélyét hordozták. Ezt elkerülendő, kidolgozták a halichondrin B mesterséges szintézisét, majd a különböző származékai előállításával és hatástani vizsgálatával jutottak el az eribulin-mezilátig. A Halaven a metasztázisos mellrákban szenvedő betegek terápiájában alkalmazható, ezt támasztják alá a III. fázisú klinikai vizsgálatok, amelyek során, más gyógyszerekkel korábban már kezelt nők életidejét átlagosan 2,5 hónappal meghosszabbította.

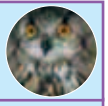
A japán *Eisai* gyógyszercég új terméke, a Halaven hatékony eszköz lehet azoknak a mellrákos pácienseknek a kezelésében, akiknél egyéb daganatellenes szerek (taxánok, antraciklinek) már kudarcot vallottak.

Huyck, T.K. et al.: Eribulin mesylate. Nature Reviews/Drug Discovery 10, 173-74 (2011).

VA

MGYTávoktatás

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



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) gyógyszermellékhatás ☐

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. ☒

GYÓGYSZERÉSZET
JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION

Dévay, A., Pál, Sz.: Design of chronotherapeutic drug delivery systems 323
Télessy, I.: Nutraceuticals. About the fish-oil containing products 329

THE POSITION OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS IN TODAY´S THERAPY

Csupor, D., Bozsó, M.: Are homeopathic remedies medicines? Part 2. 339

CURRENT PAGES

Télessy, I.: Summary report of the activity of College of Community Pharmacy 2009-2011..... 350
Szabó, Cs.: Summary report of the activity of College of Hospital and Clinical Pharmaceutics, 2009-2011. 354
Laszlovszky, I.: Summary report of the activity of College of Industrial Pharmaceutics, 2009-2011. 357
Brezanóczy, F.: Should we do or should we not? Contribution to the polemical essay of István Télessy. 360

NEWS 362

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE 382

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések
Gyógyszerészet, 2011. június

Dévay Attila, Pál Szilárd: Kronoterápiás hatóanyagleadó rendszerek tervezése

1. Jelölje meg a kronesztézia fogalmához tartozó legpontosabb definíciót!

a) A kronesztézia a szervek gyógyszerek iránti érzékenységének változását, ennek ciklicitását vizsgálja. ☐
b) Komplex módon értelmezi a gyógyszerhatás ciklikus változásait, figyelembe véve a gyógyszereknek az egyén biológiai ritmusára gyakorolt hatásait is. ☐
c) A kronesztézia a hatóanyag kinetikai jellemzőinek a szervezetben történő időbeli átalakulását jelöli. ☐

2. Mely alábbi betegségek esetén súlyosbodnak a tünetek az alvási periódus alatt?

a) Az asthma bronchiale és az osteoarthritis esetében ☐
b) Az allergiás rhinitis és a rheumatoid arthritis esetében ☐
c) Az asthma bronchiale és a peptikus fekélyek esetében.. ☐

3. Jelölje meg, melyik szabadalmaztatott technológia alkalmas kronoterápiás hatóanyagleadásra?

a) OCUSERT® ☐
b) CODAS®. ☐
c) LIPOVAS® ☐

Télessy István: Nutraceuticals… Betekintés a táplálékkiegészítők világába a halolaj kapcsán

1. Válassza ki az igaz állítást

a) A zsírsav-láncban a szénatom helyének megjelölésére a klasszikus kémiai számozást használjuk, amelyet omega-számozásnak nevezünk. ☐
b) Ha a zsírsav-láncban a szénatom helyének megjelölésére a klasszikus kémiai számozást használjuk, a metil-végtől való távolságot jelezzük. ☐
c) Ha a zsírsav-láncban a szénatom helyének megjelölésére az omega-számozást alkalmazzuk, a metil-végtől való távolságot jelezzük. ☐

2. Válassza ki az igaz állítást

a) Azokban az országokban, ahol nagy az omega-3-ban gazdag halak fogyasztása, kedvezőbbek a kardiovaszkuláris megbetegedési arányok ☐
b) Az omega-3 zsírsavak nagyarányú fogyasztása önmagában elegendő a kardiovaszkuláris rizikó kizárására ☐
c) Az omega-3 zsírsavak kedvező élettani hatásaikat már az alkalmazásukkal egy időben kifejtik ☐

3. Válassza ki az igaz állítást

a) A hazai forgalomban lévő halolaj-tartalmú készítmények mellékhatás-mentesen alkalmazhatók. ☐
b) A nagydózisú omega-3 kezelés a vérzési idő mérsékelt megnyúlását eredményezheti. ☐
c) A halolaj-tartalmú készítmények hatóanyag-tartalma standardizált, ezért egymással korlátozás nélkül helyettesíthetők ☐

GENERICHT®

Lisopress HCT®
lisinopril+hidroklorothiazid

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.generichter.hu

HUNGAROPHARMA
GYÓGYSZERKERESKEDELMI ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1061 Budapest, Király utca 12. Telefon: 06-1-327-6700
Fax: 06-1-327-6868 www.hungaropharma.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!