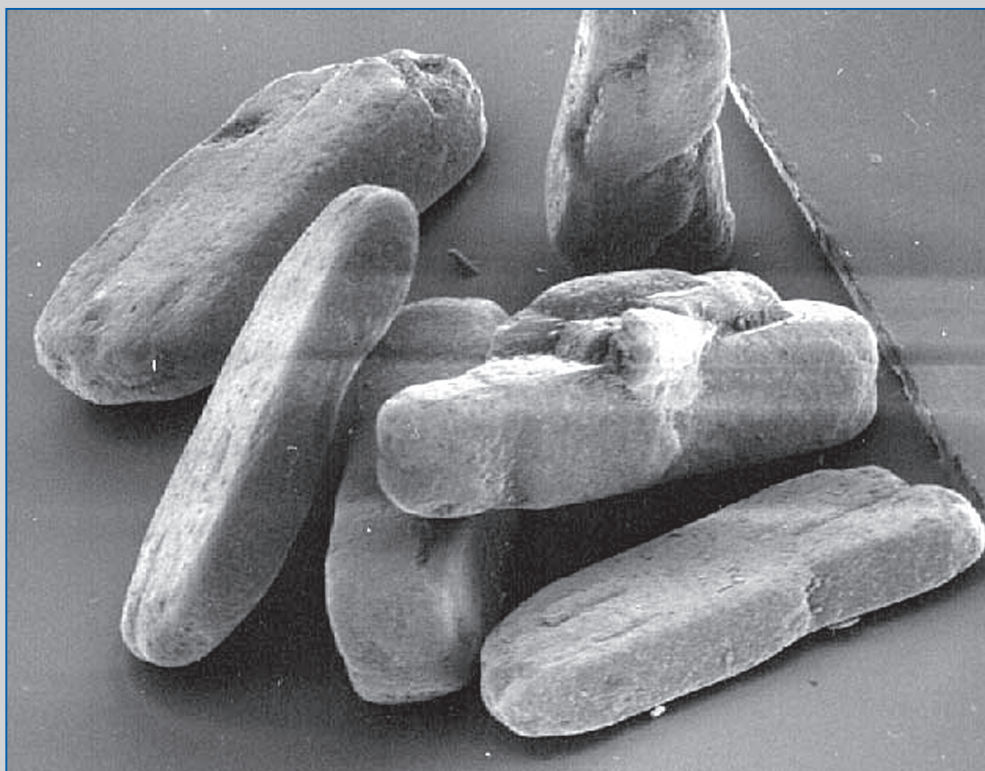


GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

Művészet a tudományban

(elektronmikroszkópos felvételek)



A felvételt készítette: Prof. Hódi Klára

Gemicukor

(Acetil-szalicilsav)

A TARTALOMBÓL

*Kariprazin – egy új
eredeti magyar
gyógyszermolekula*

*A gyulladásos
bélbetegségekről*

*Vitaminpótlás
várandósság alatt*

*Semmelweis
gyógyszerész rokonai*

*Szakmai vita a
gyógyszerészképzésről*

*Jogszábeli
váltóások*

2015/11.

LIX. ÉVFOLYAM
2015. NOVEMBER
ISSN 0017-6036



KÜLDETÉSNYILATKOZAT

MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a hazai gyógyszerészet legnagyobb hagyománnyal rendelkező szervezete. A Társaságot 1924-ben a gyógyszerésztudomány jeles képviselői hozták létre. Céljuk a gyógyszerészi hivatás tudományos alapjainak erősítése mellett a szakma társadalmi elismertségének és a gyógyszerészet területein munkálkodók összefogásának elősegítése volt.

Az alapítók céljaival összhangban a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a hazai gyógyszerészet tudományos fejlődésének előmozdítását, hazai és nemzetközi képviselőtét, magas szakmai és etikai színvonalának megőrzését, valamint hagyományainak ápolását tekinti elsődleges céljának a gyógyszerészet valamennyi területén; a közforgalmú és kórházi/klinikai gyógyszerellátásban, a gyógyszeriparban, az oktatásban és kutatásban dolgozó gyógyszerészek, valamint a gyógyszerészeti tudományok területén működő társszakmák valamennyi képviselőjének érdekében.

Ezen belül feladatának tekinti

- a hazai alap- és alkalmazott gyógyszerészeti kutatások támogatását, az eredmények megismertetéséhez szükséges nyilvánosság biztosítását, nemzetközi szinten történő megjelenítésének segítségét; kapcsolattartást a Magyar Tudományos Akadémia releváns osztályaival a gyógyszerészeti tudományok és művelőik képviselője érdekében;
- az egyetemi gyógyszerész- és szakgyógyszerészképzés, valamint a tudományos utánpótlás-nevelés (PhD képzés) fejlesztését célzó törekvések előmozdítását, a képzőhelyek közötti egyeztetést; a gyógyszerészeti tudományok, a gyakorlat és a képzés összhangjának erősítését;
- a hazai gyógyszeriparral való együttműködést és közreműködést az új kutatási eredmények ipari, gyakorlati felhasználásának elősegítésében;
- a közforgalmú és kórházi/klinikai gyógyszerellátásban dolgozó gyógyszerészek szakmai kompetenciájának és kompetencia területeinek fejlesztését, a tagok tudományos ismereteinek bővítését a magas szintű, tudományos bizonyítékokon alapuló beteg- és gyógyszerellátás érdekében; a gyógyszerellátás szakmai színvonalának folyamatos javítását;
- a gyógyszerészek társadalmi megbecsülésének előmozdítását a gyógyszerészek által végzett tevékenységek bemutatásával és népszerűsítésével; a gyógyszer, mint érték társadalmi szintű elfogadásának és ennek köztudatba kerülésének segítségét;
- a gyógyszerészeti és az egészségügyi ellátást érintő érdekek megvalósulásának támogatását szakmai állásfoglalásokkal a tagjait érintő ügyekben, együttműködve a szakmai szervezetekkel; a társadalmi hasznosság és felelősség jegyében előmozdítani a lakosság egészséggel kapcsolatos tájékoztatását, az egészséges életmódra nevelést, a prevenciós lehetőségek bemutatását az erre irányuló programokban való aktív részvétellel, azok népszerűsítésével.

A Társaság olyan tagok közössége, akiket szakmai igényességük arra ösztönöz, hogy aktívan vegyenek részt a gyógyszerészeti tudományok képviselőtében és fejlesztésében; az egyes szakterületek közötti kommunikáció révén naprakészek legyenek a szakmát érintő legfontosabb hazai és nemzetközi eseményeket és fejlesztési irányokat illetően, és ezzel a tudással hasznos tagjai legyenek a társadalomnak.

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LIX. ÉVFOLYAM
GYOGAI 59. 641-704
2015. november

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar

Gyógyszerésztudományi
Társaság lapja.

Kiadja a Magyar

Gyógyszerésztudományi
Társaság,

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Prof. dr. Szökő Éva

Szerkesztőség:

1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Telefon: 483-1466

E-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu;

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

Főszerkesztő:

Takácsné dr. Novák Krisztina

Felelős szerkesztő:

Dr. Hankó Zoltán

Szerkesztők:

Dr. Bozó Tamás

Dr. Bódis Attila

Dr. Laszlovsky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

Dr. Ambrus Tünde

Dr. Antal István

Dr. Cseh Ildikó

Dr. Csupor Dezső

Dr. Dávid Ádám

Prof. dr. Falkay György

Dr. Hankó Balázs

Dr. Kovácsné dr. Bácskay Ildikó

Dr. Major Csilla

Dr. Szabó Csongor

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek

őrzését vagy visszaküldését

nem vállaljuk.

TARTALOM

Laszlovsky István, Németh György: Kariprazin – mérföldkő a magyar gyógyszerkutatásban és egyedülálló lehetőség a negatív szimptomás skizofrén betegek kezelésére. 643

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

 *Vida Róbert György, Lukács Dorottya, Végh Anna, Fittler András:* A gyulladásos bélbetegségekről – I. rész – A Crohn-betegség és a colitis ulcerosa jellemzői, epidemiológiája, etiopatogenezise és kezelése 647

Horvát Márta: Egészséges életkezdet – 1. rész – Vitaminpótlás várandósság előtt, alatt és szoptatás idején 655

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Péter H. Mária: Semmelweis Ignác gyógyszerész rokonai Müller Bernát és Ráth Péter gyógyszerészek – II. rész. 661

AKTUÁLIS OLDALAK

Takácsné Novák Krisztina, Botz Lajos: Válasz Simon Lajos és Kata Mihály oktatási cikkünkkel kapcsolatos véleményére 666

 *Hankó Zoltán:* Tájékoztató az elmúlt időszak fontosabb jogszabályi változásairól 669

HÍREK

Gyógyszerészek világnapja - 2015 – Beszámoló az idei FIP Kongresszusról – Beszámoló a Gyógyszer-technológiai és Ipari Gyógyszerészeti Konferencia 2015 rendezvényéről – Miniszimpozium a gyógyszerképzésről – XXXI. Medicina Konferencia - IV. Egészségügyi Miniszteri Csúcstalálkozó – Magyar ESCOP tagság – Szász Kálmán-díj a kimagaslóan teljesítő fiatal gyógynövénykutatóknak – 42. Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kongresszus Isztambulban – XII. Gyógyszerésztörténeti Nyári Egyetem Szegeden – A Lárencz László gyógyszerésztörténeti csoport Brantner Antal előadótűlést szervez – Alumni Reunion Weekend - Külföldi diákok hétvégi találkozója – Hírek Szegedről – A Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Gyógyszerészeti Karának hírei – A Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem magyar tagozatának tanévnyitó ünnepsége – Gyógyszerszolgáltatás és egészségmenedzsment konferencia Marosvásárhelyen – Kazay megemlékezés - Vértessacska, 2015. szeptember 26. – A Gyógyszerész Pantheon Bizottság ülése – In memoriam . . 680

TALLÓZÓ. 698

„Művészet a tudományban” borító sorozat

Tájékoztató a Gyógyszerészet januári számának 5. oldalán.

Gumicukor

(Acetil-szalicilsav)

Az acetil-szalicilsav igen sokféle megjelenési formában fordul elő. Ennek egyik példája a képen látható „kőkorszaki maradványok” vagy „gumicukor halmazok”.

(A felvételt készítette és a magyarázó szöveget írta: prof. Hódi Klára)



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

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

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

belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:

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

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530

Adóigazolvány szám: 19000754-2-42

Előfizetési díj: egész évre 24 000 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 2000 Ft + 5% áfa.

Készült 1700 példányban.

Nyomdai kivitelezés: Print Invest Magyarország-H Zrt., 1053 Budapest, Papnövelde út 8. II. em. 26.

Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató



e-learning

Biológiai gyógyszerek, biohasonló készítmények

Tisztelt Kolléga!

Manapság egyre többször halljuk, hogy az új gyógyszerek nagy része biológiai készítmény. Hallhatunk monoklonális antitest gyógyszerekről, biohasonló készítményekről, és további számos olyan információ, új fogalom jut el hozzánk, amiknek pontos jelentésével nem vagyunk teljesen tisztában. Nem csoda, hisz ezek a készítmények számos tekintetben különböznek a hagyományos kismolekula hatóanyagú gyógyszerektől, és helyes alkalmazásuk sok új és speciális ismeretet kíván. Immunogenitásuk következtében például új típusú mellékhatások jelenhetnek meg és teljesen új fogalom a követő molekulák esetében használt biohasonlóság/bioszimilitás.

Miután új területről van szó, elhatároztuk, hogy a biztonságosabb betegellátás érdekében elektronikus oktató anyagot készítünk egészségügyi szakemberek számára a fejlett terápiás készítményekről, mely az ismereteket hat modulban tárgyalja:

1. Biológiai gyógyszerek: definíció, csoportjaik, előállításuk és minőségi jellemzőik sajátosságai, a biohasonlóság jelentése.
2. A gyártástechnológiai változtatások és a biohasonló készítmények fejlesztése közötti hasonlóságok és különbségek.
3. Hasonló biológiai készítményekre vonatkozó klinikai követelmények.
4. Indikáció extrapoláció biohasonló monoklonális antitest gyógyszerek esetében.
5. A biohasonló gyógyszerek felcserélhetősége és helyettesíthetősége.
6. Farmakovigilanciai megfontolások a biológiai készítmények esetében.

Az oktatási anyag távoktatásként akkreditálásra került az GYOFTEX (4 kreditpont/modul) rendszerben, így továbbképzési pont jóváírása is kérhető. Az oktatási anyag a bejelentkezés során szükséges regisztrációt követően ingyenesen érhető el 2015. december 31-ig a honlapunkon (www.mgyt.hu) keresztül.

Minden érdeklődő szakembert biztatunk, hogy oktatási anyagunk megismerésével, elsajátításával gyarapítsa, frissítse ismereteit a korszerű terápiás készítményekről.

Prof. Szökő Éva
Magyar Gyógyszerésztudományi
Társaság

Dr. Tábi Tamás
Magyar Gyógyszerésztudományért
Alapítvány

Kariprazin – mérföldkő a magyar gyógyszerkutatásban és egyedülálló lehetőség a negatív szimptomás skizofrén betegek kezelésére

Egy eredeti magyar gyógyszermolekula, amely forgalomba hozatali engedélyt kapott az amerikai gyógyszer hatóságától skizofrénia és bipoláris mania indikációkban

Laszlovszky István, Németh György

Az elmúlt évtizedekben Magyarországra az volt jellemző, hogy olyan eredeti gyógyszerkészítményekre kértek forgalomba hozatali engedélyt, amelyet külföldön, rendszerint az Egyesült Államokban fejlesztettek ki nagy tőkeerős gyógyszercégek. Új, eredeti gyógyszermolekula sikeres kifejlesztésére és forgalomba hozatalára, amely hazai gyógyszergyár nevéhez fűződik, ugyanakkor 20 éve nem volt példa. Most megtört a jég, hiszen a magyar feltalálók nevével fémjelzett és a klinikai fejlesztésben kulcsszerepet játszó csapat munkájának köszönhetően egy új atípusos antipszichotikum kapott forgalomba hozatali engedélyt az Egyesült Államok gyógyszerhatóságától, az FDA-tól. Ez mindenképpen gyógyszeripari mérföldkő, de nem csak Magyarországon, hanem a kelet-közép európai régióban is.

A Richter Gedeon Nyrt.-ben 20 éve folyik célzott antipszichotikum kutatás-fejlesztés, amelynek első eredménye az a dopamin D_3 -receptor szelektív és farmakológiai állatkísérletes modellekben kognitív javító tulajdonsággal is rendelkező molekula volt, amely 15 évvel ezelőtt megalapozta annak a D_3 -projektnek az elindítását, amelynek eredményeképpen megszületett a kariprazin. A projekt célkitűzése olyan D_3 -receptor szelektív vegyületek fejlesztése volt, amelyek ezen biológiai célpont révén új hatáskvalitású gyógyszermolekulákat eredményeznek. Ennek a programnak a keretében olyan antipszichotikum jelölteket kerestünk, amelyek az antipszichotikus hatáshoz szükséges, kellő mértékű dopamin D_2 -receptor affinitással rendelkeznek, de e mellett szelektívek a D_3 -receptorokra. Ezt a receptor altípust a program indulását közvetlenül megelőző 90-es években kezdték leírni és jellemezni és olyan új hatáskvalítások megjelenését várták tőle a klinikumban, mint a skizofrénia predomináns negatív, valamint kognitív tüneteinek a javulása. Háromévi intenzív pre-klinikai fejlesztést követően sikerült kiválasztani azt a molekulát, amelynek a klinikai kipróbálása és fejlesztése 2004 novemberében kezdődött meg.

Fontos megemlíteni, hogy ilyen léptékű globális gyógyszerfejlesztést ma csak a multinacionális cégek képesek finanszírozni, vagy, mint a Richter esetében

is, ha biztos alapokon álló partnerkapcsolattal (kapcsolatokkal) kezdenek bele a fejlesztésbe. A konkrét esetben a partnerség alapját az a több mint évtizedes szakmai tudás és tapasztalat jelentette, amelyet mind a Richter, mind a Forest (ma az Allergan leányvállalata) az adott szakterületen felhalmozott. A Forest emellett rendelkezett azzal a kritikus tőkével, amelynek bevonása garantálta az igen költséges 2-es és 3-as fázisú klinikai vizsgálatok finanszírozhatóságát. A 2004-ben megkötött együttműködés mind a mai napig tart és továbbra is záloga annak, hogy a közös klinikai fejlesztés további pszichiátriai indikációkban ma is lendületesen folytatódik. Az ázsiai területekre történő fejlesztéshez és forgalmazáshoz a Richter a Forest szerződéssel egy időben licence szerződést kötött a Mitsubishi-Tanabe-vel a skizofrénia indikációra. Ez az együttműködés is mind a mai napig gyümölcsözően folyik, és mindkét cég a mielőbbi ázsiai célba érésben bízik.

A klinikai fejlesztés első cél indikációja a skizofrénia volt. A fázis-1 vizsgálatokat követően, amelyek kb. 3 évet vettek igénybe, és amelyeket a Richter önállóan végzett, 2007 végén indult el az első fázis-2, hatás igazoló „proof of concept” (PoC) vizsgálat. A skizofrénia indikációban mintegy 8 év alatt 8 klinikai vizsgálat futott a készítmény rövid- és hosszú-távú hatékonyságának az igazolására. Ezen vizsgálatok mindegyike egyértelműen igazolta a kariprazin hatásosságát placeboval szemben, és a hatás dóziszfüggő volt. Ezen túlmenően két hosszú-távú biztonságossági vizsgálat is zajlott, amelyekben a szer hosszútávon is biztonságosnak és jól tolerálhatónak bizonyult. A vegyület piaci differenciálásához a Richter maga alakította ki a fejlesztési koncepciót, majd önállóan végezte el azt a fázis-3 vizsgálatot, amelynek célja a vegyület hatékonyságának igazolása volt a predomináns negatív szimptomás skizofrén betegek monoterápia mellett. Ebben a vizsgálatban, eddig egyedülálló módon („first in class”), a kariprazin szuperioritást mutatott az atípusos antipszichotikum risperidonnal szemben, mind a tünetek javítása, mind a funkcionális válasz vonatkozásában. Ez az eredmény egyértelmű terápiás mér-

földkövet és egyedülálló lehetőséget jelen ennek a betegpopulációnak a kezelhetőségében.

A bipoláris mánia indikációban a klinikai fejlesztés 2007-ben kezdődött és 5 év alatt négy hatékonyság igazoló és biztonságossági (fázis-2, -3) vizsgálat igazolta, ismét csak egyértelműen, a szer hatékonyságát a placeboval szemben.

A kariprazin klinikai fejlesztése skizofrénia indikációban Japánban jelenleg is folyik és fázis-3 szakaszban van. E mellett Amerikában bipoláris depresszióban, illetve major depresszióban adjuváns terápiával folynak a fázis-2/3 vizsgálatok.

A kariprazinnal ez idáig összesen 42 klinikai vizsgálat folyt, vagy folyik. A vizsgálatok 4 kontinensen, 26 országban és közel 1200 vizsgálóhelyen történtek. A vizsgálatok mindegyikében a Richter kutatói mind koncepcionálisan, mind számos esetben operatív és logisztikai feladatokat ellátva vettek részt. A predomináns negatív szimptomás fázis-3 vizsgálat koncepcionális megtervezése és kivitelezése pedig teljes egészében a Richter klinikai csapatának munkáját dicséri.

Az amerikai gyógyszerhatóság, az FDA a kariprazin forgalomba hozatali engedélyét skizofrénia és I. típusú bipoláris betegséghez társuló mániás, vagy kevert epizódok akut kezelése indikációkra 2015. szeptember 17-én adta meg, és ennek kapcsán a következő sajtóközleményt adta ki:

„Az FDA új gyógyszer forgalomba hozatalát engedélyezte skizofrénia és bipoláris kórképek kezelésére

2015. szeptember 17.

„Az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hivatala (FDA) a mai napon engedélyezte a VRAYLAR® (kariprazin) kapszula forgalmazását skizofrénia és bipoláris kórképek kezelésére felnőttekben.

„A skizofrénia és a bipoláris megbetegedés is munkaképtelenséghez vezethet és jelentősen befolyásolhatja a mindennapi tevékenységek kivitelezési képességét” mondta Dr. Mitchell Mathis, az FDA Gyógyszerértékelő és Kutató Központ pszichiátriai termékeket értékelő részlegének igazgatója. „Fontos, hogy a mentális betegségekben szenvedő betegek számára számos különböző kezelési alternatíva legyen elérhető, ami lehetőséget ad a beteg egyéni szükségleteinek megfelelő, személyre szabott kezelési terv kialakítására.”

A skizofrénia krónikus, súlyos és munkaképtelenséghez vezető központi idegrendszeri kórkép, amely az Egyesült Államok lakosságának körülbelül 1%-át érinti. Az első tünetek általában fiatal felnőttkorban, 30 éves kor alatt jelentkeznek. A betegek hangokat hallanak, illetve a valóságban nem létező dolgokat vélnek látni. Hisznek abban, hogy más emberek a gondo-

lataikban olvasnak, vagy befolyásolják azokat és gyakran kóvává és visszahúzódná válnak.

Bipoláris betegség esetén – amelyet mániás depresszióknak is neveznek – a hangulat, az energia, az aktivitási szint és a mindennapi tevékenységek kivitelezési képessége kóros ingadozást mutat. A bipoláris betegség tüneteit a depressziós, valamint az emelkedett, ingerlékeny hangulattal, fokozott aktivitással és nyugtalansággal, felgyorsult gondolatokkal és beszéddel, impulzív viselkedéssel és csökkent alvásigénnyel járó időszakok váltakozása jellemzi.

A VRAYLAR® hatásosságát skizofrénia kezelésében három, egyenként 6 hetes klinikai vizsgálatban igazolták összesen 1754 beteg részvételével. A VRAYLAR® mindhárom vizsgálatban a skizofrénia tüneteiben javulást eredményezett a placebohoz viszonyítva.

A VRAYLAR® hatásosságát a bipoláris betegség kezelésében három, egyenként 3 hetes klinikai vizsgálatban igazolták 1037 beteg részvételével. A VRAYLAR® mindhárom vizsgálatban javulást eredményezett a bipoláris betegség tüneteiben.

A VRAYLAR® alkalmazási előírásába, hasonlóan az összes egyéb, az FDA által skizofrénia és bipoláris betegség kezelésére engedélyezett gyógyszer alkalmazási előírásához, bekerült egy úgynevezett „boxed warning”, mely figyelmezteti az orvosokat a készítmény alkalmazásakor időskori demenciához társuló pszichózis esetén a fokozott mortalitás kockázatára. Sem a VRAYLAR®, sem más, ebbe az osztályba tartozó gyógyszer nem engedélyezett ezen betegek kezelésére.

A skizofrénia indikációban végzett klinikai vizsgálatokban a VRAYLAR®-t szedő betegek által leggyakrabban jelentett mellékhatások az extrapyramidalis tünetek voltak, mint a tremor (kézremegés), az elmosódott beszéd és az akaratlan izommozgások. Bipoláris betegség indikációban végzett klinikai vizsgálatokban a VRAYLAR®-t szedő betegek által leggyakrabban jelentett mellékhatások az extrapyramidalis tünetek és a kóros mozgáskényszer (akathisia) mellett az emésztési zavarok (dyspepsia), a hányás, az aluszékonyság (somnolencia) és a nyugtalanság voltak.”

Az Allergan és a Richter a következő közös sajtónyilatkozatban jelentett be a hírt:

„Az Allergan plc (NYSE: AGN) és a Richter Gedeon Nyrt. a mai napon bejelentették, hogy az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hivatala (FDA) engedélyezte a VRAYLAR® (kariprazin) kapszulák forgalmazását az I. típusú bipoláris betegséghez társuló mániás vagy kevert epizódok és a skizofrénia kezelésére felnőtt betegeknek. Az engedélyt az FDA azt követően adta meg, hogy korábban határidő hosszabbítást kért a bírálati eljárás lefolytatására.

’Örömmel fogadtuk, hogy az FDA engedélyezte a VRAYLAR® forgalomba hozatalát, amely új kezelési lehetőséget kínál az I. típusú bipoláris betegségben és skizofréniában szenvedő felnőtt betegek számára’, mondta *David Nicholson*, az Allergan alelnöke és az innovatív termékekért felelős globális elnöke. ’Ez az engedély tovább erősíti a betegek gyógyítása iránt érzett elköteleződésünket, miközben egy erős, mentális egészséget elősegítő termékportfóliót építünk ki. Tesz- szük ezt annak érdekében, hogy az ilyen összetett kör- képekben szenvedő betegek számára hiánypótló ké- szítményeket tegyünk elérhetővé.’

Az I. típusú bipoláris betegség és a skizofrénia kró- nikus, gyakran munkaképtelenséghez vezető betegsé- gek. Az I. típusú bipoláris betegség esetén – amelyet mániás depresszióknak is neveznek – a hangulat, az energia, az aktivitási szint és a mindennapi tevékeny- ségek kivitelezési képessége kóros ingadozást mutat. A skizofrénia tünetei a téveszmék, hallucinációk, be- széd- és viselkedési zavarok és más olyan tünetek, amelyek a beteg társadalmi vagy munkahelyi kapcsol- latainak zavarát eredményezhetik.

’Az I. típusú bipoláris betegség és a skizofrénia ko- moly, krónikus lefolyású és kezelhető betegségek. Tü- neteik és a terápiára adott válaszok betegről betegre eltérnek, ami kezelésüket erősen megnehezíti’ – mondta a Massachusetts-i Kórházban működő bipolá- ris klinika és kutatási program igazgatója, a Harvard Orvosi Egyetem pszichiátriai professzora.

A VRAYLAR®-nak az FDA által történő engedé- lyezése az I. típusú bipoláris betegséghez társuló má- niás vagy kevert epizódok esetében 3, egyenként 3 he- tes, placebo-kontrollált vizsgálat, míg a skizofrénia esetében 3, egyenként 6 hetes, placebo-kontrollált vizsgálat eredményein alapul. Ezekben a klinikai vizs- gálatokban, amelyekbe több mint 2700 felnőtt beteg került bevonásra, a VRAYLAR® a bipoláris mánia esetében a Young Mania Rating Scale (YMRS) ská- lán, míg a skizofrénia esetében a Positive And Negative Syndrome Scale (PANSS) skálán mért álla- potjavulást eredményezett a placebohoz képest. A VRAYLAR® bizonyította hatásosságát a Clinical Glo- bal Impressions-Severely (CGI-S) skálán is, ami mind- két esetben másodlagos végpontként szerepelt.

’A Richter kutatási tevékenységének jelentős ered- ménye ez a forgalombahozatali engedély’ mondta *Bogsch Erik*, a Richter Gedeon Nyrt. vezérigazgatója. ’Annak ellenére, hogy a piacon számos készítmény van már jelen ezen betegségek kezelésére, még mindig létezik kielégítetlen terápiás igény. Büszkék vagyunk arra, hogy az I. típusú bipoláris betegségben és skizof- réniában szenvedő milliók számára új, a betegek tünetegyüttesének kezelését segítő terápiás lehetősé- gel tudjuk bővíteni az elérhető készítmények körét.’

Az I. típusú bipoláris betegség kezelésénél mellék- hatásként (5% és afölötti előfordulás, illetve a placebo

alkalmazásakor mért gyakoriságnak legalább kétsze- rese) az extrapiramidális zavar és a kóros mozgás- kényszer (akathisia) mellett emésztési zavarok, há- nyás, aluszékonyság és nyugtalanság jelentkeztek, míg a skizofrénia vizsgálatoknál a leggyakoribb mellékha- tások az extrapiramidális zavar és a kóros mozgás- kényszer (akathisia) voltak.

Az I. típusú bipoláris betegségről

A bipoláris betegség mintegy 3,6 millió embert érint az Egyesült Államokban. Az I. típusú bipoláris beteg- ség, melyet mániás depresszióknak is hívnak, „hangu- lati epizódokkal” jár, melyek vagy mániás (túlzott iz- galom, extrém ingerlékenység, gondolatrohamok, ál- vászavarok) vagy depressziós (túlzott szomorúság, fá- radtság vagy reménytelenség érzése), vagy kevert – mániás és depressziós – formában jelentkeznek.

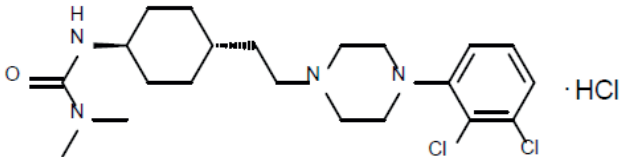
A skizofréniáról

A skizofrénia egy krónikus, gyakran munkaképtelen- séghez vezető betegség, mely több mint 2,6 millió em- bert érint az Egyesült Államokban, jelentős terheket ró a betegek, családjaikra és a társadalomra. A tünetek három fő kategóriába sorolhatók: pozitív tünetek (hal- lucinációk, téveszmék, gondolkodási és mozgászava- rok), negatív tünetek (akaterő hiánya, visszahúzó- dás) és kognitív tünetek (a komplex gondolkodás, kon- centráció és emlékezés zavarai).

VRAYLAR® (kariprazin) – háttéradatok

A VRAYLAR® egy, szájon át, napi egy alkalommal szedhető, atípusos antipszichotikum, amelyet az I. tí- pusú bipoláris betegséghez társuló mániás vagy kevert epizódokkal diagnosztizált, illetve skizofréniában szenvedő felnőtt betegek kezelésére engedélyeztek az előbbiek számára 3 és 6 mg/nap közötti, az utóbbiak számára 1,5 és 6 mg/nap közötti javasolt adagolásban. A VRAYLAR® biztonságosságát és hatékonyságát egy több mint 2700, a fenti betegségek valamelyiké- ben szenvedő páciens bevonásával járó klinikai vizs- gálat sorozat igazolta. Bár a VRAYLAR®-nak a skizofré- niára és az I. típusú bipoláris betegség kezelésében kifej- tett hatásmechanizmusa nem ismert, hatásossága több effektus kombinációjaként jelentkezhet: parciális ago- nista a központi idegrendszeri dopamin D₂ és az 5-HT_{1A} szerotonin receptorok esetében, míg antago- nista hatást fejt ki az 5-HT_{2A} szerotonin receptorokon.

Farmakodinámiás szempontból, a kariprazin a D₃- és D₂ dopamin receptorokhoz magas affinitással kötő- dő, parciális agonista hatásmechanizmussal rendelke- zik és szintén parciális agonistaként hat az 5-HT_{1A} szerotonin receptorokon. A kariprazin antagonistá ha- tást fejt ki az 5-HT_{2B} és az 5-HT_{2A} receptorokra, me-

Szerkezeti képlet:	
Kémiai név:	<i>trans</i> -N-{4-[2-[4-(2,3-dikloro-fenil)-piperazin-1-il]-etil]-ciklohexil}-N',N'-dimetil-urea hidroklorid
Összeg képlet:	C ₂₁ H ₃₂ Cl ₂ N ₄ O HCl
Molekula tömeg:	463,87 g/mol (a szabad bázis: 427,41 g/mol)
Hatóanyag név:	kariprazin
Készítmény név:	Vraylar® (Allergan; USA)
Gyógyszerforma:	kapszula
Alkalmazás:	orális, napi egyszeri
ATC kód:	N05AX15
Indikációk:	skizofrénia I. típusú bipoláris betegséghez társuló mániás, vagy kevert epizódok akut kezelése
Hatásmechanizmus:	dopamin D ₃ szelektív, D ₃ , D ₂ és szerotonin 5-HT _{1A} parciális agonista
Farmakokinetikai tulajdonságok:	
biohasznosulás	magas (>50%)
fehérje kötődés	~96%
metabolitok	két aktív metabolit: desmetil- és didesmetil-kariprazin
felezési idő	2-4 nap (desmetil: 2-4 nap; didesmetil: 1-3 hét)
metabolizáló enzimek	CYP3A4, CYP2D6
kiválasztás	zömmel az epével, kisebb mértékben a vizelettel

lyekhez magas és közepes affinitással kötődik, valamint a H₁ hisztamin receptorokhoz szintén kötődési mutat. A kariprazin alacsonyabb kötődési affinitással rendelkezik az 5-HT_{2C} szerotonin és α_{1A} adrenerg receptorokhoz és érdemben nem kötődik a muszkarin típusú kolinerg receptorokhoz.

A VRAYLAR®-t a Richter kutatói fedezték fel, fejlesztették az Actavis-szal (Allergannal) közösen és licencbe adták át nekik az Egyesült Államokban és Kanadában történő értékesítésre. A kariprazin klinikai fejlesztése jelenleg is zajlik felnőtt betegek körében a bipoláris depresszió kezelésére valamint major depresszióban, mint kiegészítő terápia.”

A kariprazin európai centralizált forgalomba hozá-

tali engedélyének beadása 2016 első negyedévében várható.

LASZLOVSKY, I.; NÉMETH, G.: *Cariprazine – a milestone of the Hungarian drug research and unique possibility for the treatment of predominant negative symptoms of patients with schizophrenia. A new chemical entity, developed by Gedeon Richter Plc. in Hungary received market authorization approval from FDA in schizophrenia and bipolar mania indications.*

A short summary report on the release of FDA market authorization approval of cariprazine for the treatment of schizophrenia and bipolar mania indications and a brief summary of development.

Richter Gedeon Nyrt., Orvostudományi Főosztály, 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21.

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 59. 647-654. 2015.

A gyulladásos bélbetegségekről – I. rész A Crohn-betegség és a colitis ulcerosa jellemzői, epidemiológiája, etiopatogenezise és kezelése



Vida Róbert György, Lukács Dorottya, Végh Anna, Fittler András

Bevezetés

A gyulladásos bélbetegségek (*Inflammatory Bowel Disease*, továbbiakban IBD) fogalma alatt legtöbbször a Crohn-betegség (*Crohn's disease*, CD) és a fekélyes vastagbélgyulladás (*colitis ulcerosa*, CU) kórképeket említik, melyek a fejlett országokban a reumatoid arthritis után a második leggyakoribb idült gyulladásos betegségszoportot képezik [1, 2]. A két gyulladásos bélbetegség olykor annyira hasonlít egymásra, hogy patológiai elkülönítésük még a hozzáértő szakemberek számára is nehézséget okoz, de különböznek is annyira, hogy külön kórképként kezeljük őket [3].

Az IBD kialakulásának mechanizmusát a mai napig sem sikerült teljes mértékben megértenünk. Az elmúlt évtizedek kutatásai alapján azonban megállapítható, hogy egy multifaktoriális betegségszoportról van szó, melynek lényege, hogy a genetikai fogékonyság talaján egy, a bélflóra ellen irányuló – öröklött, vagy szerzett – kóros immunválasz alakul ki, mely fenntartja önmagát és ezáltal krónikus gyulladásos betegséghez vezet. A gyulladásos bélbetegségek szisztémás betegségek, így klinikailag igen változatos formában és súlyosságban manifesztálódhatnak [4].

Kijelenthető, hogy igazi multidiszciplináris betegségszoporttal állunk szemben, hiszen az emésztőszervi (főként bél eredetű – intestinalis) tünetek mellett markáns, gyakran a jellegzetes panaszokat megelőző, extraintestinalis tünetekkel is találkozunk, melyek bármely életkorban jelentkezhetnek [1].

Magyarországon az orvos-beteg találkozások számát mintegy hatszorosan, időtartamát tekintve két-háromszorosan meghaladják a gyógyszerész-beteg találkozások, így ezen kiemelkedő népegészségügyi jelentőséggel bíró megbetegedéseknek a felismerésében, illetve a betegek gondozásában a gyógyszerészekre fontos feladat hárul [5].

A gyulladásos bélbetegségekről szóló közlemény célja a Crohn-betegség és a fekélyes vastagbélgyulladás részletesebb bemutatása és a terápiás lehetőségek összefoglaló tárgyalása. A következő közlemény fogja tárgyalni a gondozási ismereteket. Itt a be-

tegség háttere és kezelése, valamint a leggyakrabban alkalmazott kiegészítő és alternatív kezelési lehetőségek és a háttérben álló bizonyítékok kerülnek bemutatásra.

A gyulladásos bélbetegségek jellemzői

A gyulladásos bélbetegségek krónikus, sajátos, hulumzó lefolyású, ismeretlen eredetű betegségek, melyeket a tápcsatorna különböző részeit érintő gyulladás jellemez és ez visszatérő hasi görcsöket és hasmenést okoz [6]. A betegség lefolyását tünetmentes epizódok (remisszió) és fellángolások (relapsus) váltakozása jellemzi. Az IBD fogalma alatt olyan komplikált állapotokat értünk, mint a Crohn-betegség, a colitis ulcerosa, a mikroszkópos colitis és a nem meghatározható colitis, melyek mind az emésztő szervrendszert érintik, ugyanakkor számos extraintestinalis tünetet is okozhatnak [1]. A legtöbb eset a CD vagy CU kategóriába sorolható, így a továbbiakban elsősorban ez a két betegség kerül bemutatásra.

A Crohn-betegség és a colitis ulcerosa jellegében különbözik egymástól. A főbb jellegzetességeket az **I. táblázat** mutatja be. A Crohn-betegség az egész táp-

I. táblázat

A Crohn-betegség és a colitis ulcerosa diagnosztikai jellemzői [6]

Jellegzetesség	Crohn-betegség	Colitis ulcerosa
Tünetek		
Hasi fájdalom	+++	+
Hasmenés	+++	+++
Rectalis vérzés	+	+++
Sürgős székelési inger	+	+++
Súlyvesztés	+++	+
Láz	+++	+
Malnutritio	++	+
Tapintható hasi feszülés	+++	+
Szövődmények		
Szűkületek	+++	+
Sipolyok	++++	0
Toxikus megacolon	+	++
Perforáció	++	+
Rák	+	++

Diagnosztikai specifitási index: 0 (nem tapasztalható) – ++++ (diagnosztikus)

csatornát érintheti és a bélfal teljes vastagságára kiterjed. Klinikai tünetei sokfélék lehetnek attól függően, hogy a tápcsatorna mely része érintett. A colitis ulcerosa csak a vastagbél felszíni rétegét érinti, gyakori végbél tünetekkel. Az okozott emésztőszervi panaszok CU esetén könnyebben felismerhetőek. Az aktív gyulladás fő jele a véres hasmenés, továbbá a hasi fájdalom, görcsökkel járó székelés, éjszakai széklet, gyakori székelési inger. Az esetleges vér- és nyákürítés is kiemelkedően fontos tünet mindkét betegségben. A Crohn-betegség esetén a hasmenés mellett előfordulhat láz, görcsös fájdalom és malabszorpció is [1]. Még komplexebbé teszi a klinikai képet, hogy mindkét betegség járhat bélrendszeren kívüli, ún. extraintestinalis tünetekkel is.

A Crohn-betegség osztályozására a bécsi és montreali klasszifikáció az elfogadott, melyek a kezdeti életkort, a lokalizációt (csípőbél – ileum, vastagbél – colon, csípőbél- és vastagbél – ileocolon, felső gastrointestinalis traktus) és a klinikai viselkedést (gyulladásos, stenotizáló, penetráló) veszik figyelembe [7]. Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) kezelési és finanszírozási protokolljai luminális és fisztulázó (bélszakaszon kívüli sipolyokkal is járó), felnőttkori és pediátriai formákat különítenek el [8]. A colitis ulcerosa súlyosságának kategorizálására a Mayo indexet alkalmazzák (0-3 között inaktív, 4-6 pont között enyhe, 7-9 közepesen súlyos, > 9 súlyos állapotú beteg) a leggyakrabban, mely a hasmenéses székletek számát, rectalis vérzést, endoszkópos képet és a vizsgáló betegről alkotott általános megítélését veszi figyelembe [7, 8, 9, 10].

A két gyulladásos bélbetegség legfontosabb bélrendszeren kívüli tüneteit a **II. táblázat** foglalja össze. Ezek leggyakrabban a májat, csontokat, ízületeket, bőrt és szemet érintik és különböző kapcsolatot mutatnak a betegségek aktivitásával. Minden esetben a beteg alapos kivizsgálása szükséges [1, 6].

Egyik betegségnek sincs ismert gyógymódja, de számos kezelési mód csökkenti a gyulladást és enyhíti a tüneteket [11]. A közös gyulladáscsökkentő kezelés mellett csak egyes hatóanyagokban és gyógyszerbeviteli formákban különbözik a CD és CU kezelése, így például CU kezelésében kiemelkedő jelentőségűek a helyi készítmények, melyeket főleg rectalisan alkalmaznak [12].

A gyulladásos bélbetegségek epidemiológiája

Európában közelítőleg 2,2 millió, míg az Egyesült Államokban 1,4 millió ember szenved gyulladásos bélbetegségben. Ezen betegségek teljesebb megértéséhez nélkülözhetetlen azok előfordulási gyakoriságával, lehetséges okaival és eddig megismert kiváltó tényezőivel röviden foglalkoznunk [13]. Földrajzilag a betegség prevalenciájában egy észak-dél és egy nyugat-kelet irányú csökkenés figyelhető meg. Az észak-déli irányú csökkenés az iparosodás fokával és az egészségügyi rendszerek hatékonyságával, míg a nyugat-kelet irányú eltérés a nyugati típusú életvitellel hozható összefüggésbe. Erre utalnak a városi és vidéki elterjedtség közötti különbségek is, ugyanis a városi lakosság körében nagyobb gyakorisággal fordul elő mindkét betegség [3, 14].

A gyulladásos bélbetegségek előfordulása a fejlődő országokban még ritka, illetve az előfordulási gyakoriságok 10-15 év „késéssel követik” a fejlett országokét. Érdekes adat, hogy a fejlett országokba bevándorlók körében a betegség előfordulása a befogadó országban tapasztalható adatokhoz hasonló [14, 16, 17, 18].

A két nemet megközelítőleg azonos arányban érinti mindkét betegség. A Crohn-betegség esetén némi női túlsúly (20-30%-kal gyakoribb nőkben), míg colitis ulcerosa-ban enyhe férfi túlsúly (a betegek 60%-a férfi) figyelhető meg. Általában mindkét betegség a késő

II. táblázat

A Crohn-betegség és colitis ulcerosa bélrendszeren kívüli tünetei [6]

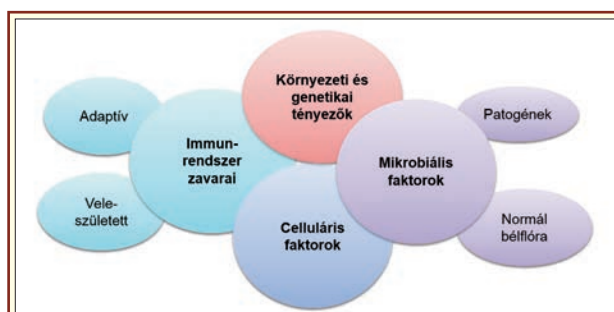
Bélrendszeren kívüli (extraintestinalis) tünet	Leírás
Erythema nodosum	érzékeny, piros, bőr alatti csomók a végtagokon
Pyoderma gangraenosum	mély fekély, steril genny
Episcleritis	az ínhártya felső rétegeinek szöveti gyulladása
Uveitis	fejfájás, fotofóbia, homályos látás, fájdalom, glaukómába mehet át
Szklerotizáló cholangitis	epevezeték gyulladása, fibrosis, szűkület
Epekő	pigment- és koleszterin kövek megemelkedett kockázata (ilealis érintettség esetén)
Vesekövek	kalcium-oxalát és húgysav kövek emelkedett kockázata
Perifériás arthritis	elsősorban a térd, bokák, könyök érintett
Spondylitis ankylopoetica	ízületi merevséget okozó csigolyagyulladás
Sacroileitis	csípőkeresztcsonti ízületi gyulladás
Osteoporosis	a gyulladás következtében csökkent kalcium és D-vitamin felszívódáshoz kapcsolható (a kortikoszteroid kezelés súlyosbíthatja)
Fokozott vér-alvadékonyság	emelkedett V. és VII. faktor, fibrinogén és trombocita szint, valamint csökkent antitrombin III szint

serdülőkorban, fiatal felnőttkorban (20-30 év környékén a CD, 30-40 év környékén az CU) jelentkezik. Korábban feltételezték, hogy idősebb korban szintén gyakrabban előfordulnak ezen betegségek, azonban újabb tanulmányok ezt cáfolni látszanak. Részben ezt igazolja a növekvő számú gyermekkori eset (7-20%) is, mely főleg Crohn-betegségben figyelhető meg [16, 17, 18, 19, 20, 21].

A gyulladásoos bélbetegségek etiopatogenezise

Számos elmélet született az IBD etiopatogenezise kapcsán, mióta a két fő típusát felfedezték. Habár a szöveti károsodás pontos oka és mechanizmusa még nem tisztázott teljes mértékben, a kutatások előrehaladtával a következő hipotézis vált általánosan elfogadottá: *Az IBD egy helytelen immunválasz, ami a genetikailag érzékeny egyénekben alakul ki környezeti, mikrobiális faktorok és az intestinalis immunrendszer komplex kölcsönhatásának eredményeként.* Ezt a komplexitást az **1. ábra** is mutatja. Számos vizsgálati eredmény mutat rá, hogy a bélflóra ellen irányuló abnormális immunválasz ebben a kérdésben központi szerepű. A bél gyulladása (mind a veleszületett, mind a szerzett) az immunrendszer sejtjei által szabályozott, melyhez a nem immunsejtek (epithelialis, mesenchymalis, endothel sejtek és trombociták) is hozzájárulnak. A mikrobiális faktorokat vizsgálva nem találtak meggyőző bizonyítékot, amely azt sugallná, hogy egy klasszikus fertőző ágens gyulladásoos bélbetegséget okozna. Számos környezeti faktor közül a dohányzást azonosították, mint kockázati tényezőt Crohn-betegségben, és mint „védő faktort” colitis ulcerosa esetében [3, 4, 19, 20, 21, 22].

Környezeti faktorok (patogén baktériumok, stressz) és az életviteli tényezők közül számos befolyásolhatja a betegség manifesztálódását, mint például az étrend (elhízás, D-vitamin hiány), gyermekkori behatások (anyatejes táplálás védő hatása vagy éppen a túlóvott gyermek nagyobb esendősége), dohányzási szokások, hormonális státusz és az egyes gyógyszerek alkalmazása (nem szteroid gyulladásoos gátlók, antibiotikumok) [19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26].



1. ábra: A gyulladásoos bélbetegségek etiopatogenezisében szerepet játszó fő tényezők [19, 22, 23, 27]

Mikrobiom elmélet

A mikrobiom az emberben élő kommenzális, patogén és szimbiota mikroorganizmusok összessége. Az emberi bélszakasz számos mikróba populációt tartalmaz, ami fontos az egészség megőrzésében. Megfigyelték, hogy IBD betegekben csökken a biodiverzitás az egészségesekéhez képest és a bélflóra sem stabil úgy, mint az egészségesekben. Jövőbeni kutatások célja lehet a bél mikrobiom tisztázása, amely megnyithatja az utat a személyre szabott gyógyszerelés felé IBD kezelésében is [23, 25].

Terápiás befolyásolása a mikrobiomnak történhet antibiotikumokkal, probiotikumokkal, prebiotikumokkal, szimbiotikumokkal, valamint egy új eljárási technikával, a széklet transzplantációval [24]. Azon betegeknél, akik esetében *Clostridium difficile* fertőzés áll fenn, hatásos módszer a széklet transzplantáció. Ilyenkor az eljárással sikerül teljesen eradikálni a kórokozó baktériumot [24, 25, 26]. Az eljárás már hazánkban is elérhető az utóbbi indikációban.

A gyulladásoos bélbetegségek gyógyszeres terápiája

A gyógyszeres terápia célja

A kezelés célja a gyors, szteroidmentes remisszió előidézése, relapsus megelőzése, és maga a betegség és a kezelés következtében kialakuló szövődmények megakadályozása [28, 29]. A kezelés rendszerint a betegség aktivitása, kiterjedése, súlyossági foka, az esetleges extraintestinalis tünetek, valamint a beteg korábbi kezelésekre adott válasza (pl.: gyógyszerallergia) és egyéni állapota alapján kerül kiválasztásra [28, 29, 30]. A kezelés jellegét tekintve lehet indukciós vagy fenntartó. Az indukciós kezeléssel a beteg tünetmentes állapotba hozható (remisszió) vagy nagyfokú tünetcsökkenés érhető el (egyes esetekben a kezelésre nem reagáló betegekkel is számolnunk kell). A fenntartó kezelés célja az elért remisszió szinten tartása [28, 30].

Kezelési lehetőségek

A kezelés alapját a gyógyszeres terápia és az esetleges sebészeti beavatkozás képezi. A betegségek körössé komplexitásából adódóan az egyéni terápia optimalizálásához megfelelő táplálkozástudományi, szakápolói és egyéb szakmai támogatás is szükséges.

Minden beteget meg kell gyógyítani a dohányzás abbahagyásáról, mert a dohányzás a colitis ulcerosában betöltött védőszerep ellenére ismert egészségügyi kockázatot hordoz magában, míg a Crohn-betegségben a betegség súlyosbodásához és szövődmények kialakulásához vezethet [28, 31].

A terápia kiválasztása és időtartama

A remisszió állapotát fenntartó, hosszú távú kezelést kell biztosítani minden gyulladásos bélbetegségben szenvedőnek. A megfelelő indukciós vagy fenntartó kezelés kiválasztásához az érintett bélszakaszok, továbbá a jelenlévő intestinalis és extraintestinalis szövdmények (sipolyok, tályogok) ismerete nélkülözhetetlen [28, 29, 31] (lásd **I.** és **II. táblázat**).

Kétféle kezelési rend különböztethető meg: egy úgynevezett „felépítő” (a kisebb potenciálú szerektől a nagyobb felé haladó) és az ezzel ellentétes „leépítő” (a nagyon hatékony indukciós kezelés elsőként történő választása). A kezelési séma kiválasztása minden esetben egyéni mérlegelést igényel [28, 29, 32].

Hagyományos hatóanyagok

A gyulladásos bélbetegségek kezelésében alkalmazott hagyományos hatóanyagok közé tartoznak az 5-aminoszalicilsav (5-ASA) származékok, a kortikoszteroidok és egyes szisztémás immunuszuppresszív szerek [32, 33].

Az 5-ASA származékok (szulfaszalazin, meszazalin) a colitis ulcerosa indukciós és fenntartó terápiájának alapját jelentik, míg a Crohn-betegségben való alkalmazásuk létjogosultsága az elmúlt pár évben megkérdőjeleződött [31]. A klinikai tapasztalatok alapján ezen hatóanyagok lokális gyulladásgátló és szabadgyök képződést csökkentő hatással rendelkeznek.

A kortikoszteroidok (pl.: metilprednizolon) rendkívül hatékonyak bizonyulnak remisszió indukciós kezelésben mindkét betegségben. Alkalmazásuk korlátozza a hosszú távú kezelés során fellépő súlyos nemkívánatos hatások, valamint a szteroid-rezisztens és dependens esetek jelentik, következményesen nem is javasoltak fenntartó terápiára. A szisztémás alkalmazás mellett megjelent a helyileg alkalmazható szteroidok (pl.: budesonid) csoportja is, melyek a súlyos szisztémás mellékhatások kivédése mellett a célzott gyulladáscsökkentést is biztosíthatják [32, 33].

Az immunuszuppresszáns hatóanyagok közé tartozó tiopurinok (6-merkaptopurin, azatioprin) jelentős előnye a kortikoszteroid spóroló hatás, míg hátrányuk a

III. táblázat

A gyulladásos bélbetegségek kezelésében alkalmazott hazai 5-aminoszalicilsav készítmények [61, 62, 63]

Gyógyszertani csoport	Hatóanyag	Készítmény	Javallat
5-aminoszalicilsav származékok	szulfaszalazin	SALAZOPYRIN EN 500 mg gyomornedv-ellenálló tabletta	Colitis ulcerosa enyhe és közepesúlyos eseteiben önmagában, a súlyos esetekben csak adjuváns terápiaként. Remisszióban fenntartó kezelésként. Crohn-betegség aktív stádiumának kezelésére, elsősorban vastagbél érintettség esetén.
		meszazalin	Colitis ulcerosa akut fellobbanásának (shub) kezelése és recidíva megelőzése. Crohn-betegség akut szakaszainak kezelése.
	meszazalin	SALOFALK 250 mg, 500 mg bélben oldódó tabletta	Colitis ulcerosa, proctitis akut fellobbanásának (shub) kezelésére és recidíva megelőzésére.
		SALOFALK 250 mg, 500 mg végbélkúp	Colitis ulcerosa, proctitis akut fellobbanásának (shub) kezelésére és recidíva megelőzésére.
		SALOFALK 2 g/30 ml végbélsuszpenzió	Enyhe és közepesúlyos, rectumra és colon sigmoideumra korlátozódó colitis ulcerosa akut fellobbanásának (shub) kezelése.
		SALOFALK 4 g végbélsuszpenzió	Colitis ulcerosa akut fellobbanásának (shub) kezelése.
		XALAZIN 250 mg, 500 mg gyomornedv-ellenálló tabletta	Enyhe és közepesúlyos colitis ulcerosa kezelése mind akut szakban, mind a relapsus megelőzése céljából. A vastagbélre korlátozódó Crohn-betegség kezelése, mind akut szakban mind a relapsus megelőzésére.
		XALAZIN 250 mg, 500 mg végbélkúp	Colitis ulcerosa, proctitis akut fellobbanásának (shub) kezelésére és recidíva megelőzése.
		PENTASA 500 mg és 1 g retard tabletta	Enyhe vagy közepesúlyos colitis ulcerosa (colitis, proctosigmoiditis, proctitis) akut fellobbanásának (schub) kezelése, ill. a recidíva megelőzése. Aktív morbus Crohn tüneti kezelése.
		PENTASA 2 g retard granulátum	Aktív morbus Crohn tüneti kezelése.
		PENTASA 1 g végbélkúp	Végbélre korlátozódó colitis ulcerosa kezelése.
		PENTASA 1 g végbélsuszpenzió	Ulceratív proctosigmoiditis, enyhe és mérsékelt baloldali colitis akut és fenntartó kezelése.
		MEZAVANT 1200 mg gyomornedv ellenálló retard tabletta	Aktív colitis ulcerosa enyhe és mérsékelt fokú akut exacerbációjának kezelése, a remisszió fenntartása.

lassú hatáskezdet. Leggyakrabban a fenntartó kezelésben kerülnek alkalmazásra [32].

A *metotrexát* relatív biztonságos és hatékony alternatíva olyan betegek esetében, akik nem reagálnak, vagy nem tolerálják a tiopurin kezelést. Indukciós és fenntartó kezelésben is alkalmazzák CD és CU esetén is [31].

A szintén immunuszuppresszáns hatású *calcineurin-blokkoló* ciklosporin és takrolimus a CU indukciós kezelésében játszik fontos szerepet [32].

A fertőzőes szövődmények megelőzésére és kezelésére *antibiotikus* terápiára (pl.: ciprofloxacín és metronidazol) is szükség lehet, mely főként a fisztulázó Crohn-betegségben az egyszerű perianális sipolyok kezelésében játszik kulcsszerepet. A komplex sipolyok szisztémás immunuszuppresszív szerekkel, TNF-alfa ellenes antitestekkel és műtéti beavatkozással kezelhetők [28, 34].

Biológiai terápia

A Crohn-betegség esetén mindkét hazai forgalomban lévő *TNF-alfa ellenes monoklonális antitest* (infiximab, adalimumab) elérhető, indokolt esetben (szteroid dependencia, immunuszuppresszáns intolerancia esetén) elsőként választandó indukciós vagy fenntartó kezelésre. A TNF-alfa gátlás következtében kialakuló gyulladásos mediátor csökkenés tehető felelőssé a terápiás hatásukért. Pédiátriai Crohn-betegség és felnőttkori colitis ulcerosa indikációkban csak az infiximab rendelhető hazánkban [29].

Minden esetben meg kell vizsgálni a kezelés hatástalanságának hátterében álló okokat, valamint a beteg aktuális állapotát [32]. A **III., IV. és V. táblázat** foglal-

ja össze a Magyarországon forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező készítményeket és gyulladásos bélbetegségben való alkalmazhatóságukat.

Neoplasztikus szövődmények és szűrés

Crohn-betegségben és colitis ulcerosában szenvedő betegek esetében nagyobb valószínűséggel alakul ki vastagbél karcinóma (relatív rizikó 2,64 ill. 2,75) míg Crohn-betegségben magasabb a vékonybélrák kialakulásának kockázata (relatív rizikó 17,4). A betegség kezdetétől számított 8-10 év után vastagbélükrözést szükséges végezni [28, 35, 36, 37]. Mindenképpen érdemes felhívni a beteg figyelmét az utógondozásra, a rendszeres kontroll betartására, ami a beteget is megnyugtathatja. A rendszeres kapcsolattartás a megfelelő szűrés alapfeltétele.

A gyógyszeres terápia biztonságossága és monitorozása

Számos, a gyulladásos bélbetegségek kezelésében alkalmazott gyógyszer, különösen a kortikoszteroidok, immunmodulátorok és immunuszuppresszánsok esetében súlyos nem kívánatos hatásokkal kell számolnunk. Ezekben az esetekben főként az anyagcsere, a csont- és izomrendszer valamint a vérképző- és immunrendszer károsodik. A biológiai ágensek esetében a kockázat/előny alapos mérlegelése szükséges, mivel e szerek alkalmazása a fertőzések, limfóma és malignitás megemelkedett kockázatát hordozza magában, melyek közül a felsőlégtüti fertőzés a betegek közel negyedét, míg a

IV. táblázat

A gyulladásos bélbetegségek kezelésében alkalmazott hazai kortikoszteroid készítmények [61, 62, 63]

Gyógyszertani csoport	Hatóanyag	Készítmény	Javallat
Lokális kortikoszteroidok	budezonid	BUDENOFALK 3 mg gyomorsav ellenálló kemény kapszula	Az ileumot és/vagy a colon ascendenst érintő enyhe és közepes súlyos, aktív Crohn-betegség terápiás kezelése.
		BUDENOFALK 2 mg végbélhab	Aktív stádiumban lévő, rektumra és szigmapélre korlátozódó ulceratív colitis kezelésére.
		ENTOCORT 3 mg retard kemény kapszula	Az ileumot és/vagy a colon ascendenst érintő Crohn-betegség.
		ENTOCORT 2 mg végbélszuspenzió	A rectumot, a colon sigmoideumot és a colon descendenst érintő colitis ulcerosa.
		CORTIMENT 9 mg retard tabletta	A remisszió kiváltására javallott enyhe-közepes súlyos, aktív colitis ulcerosában (CU) szenvedő betegeknél, amennyiben az 5-ASA kezelés nem elegendő.
Szisztémás kortikoszteroidok	Pl.: metilprednizolon	DEPO-MEDROL 40 mg/ml szuszpenziós injekció	Bélbetegségek: colitis ulcerosa, Crohn-betegség.
		MEDROL 4, 16, 32, 100 mg tabletta	
		METYPRED 4, 16 mg tabletta	
		SOLU-MEDROL 40, 125, 250, 500, 1000 mg por és oldószer oldatos injekcióhoz	

V. táblázat

A gyulladásos bélbetegségek kezelésében alkalmazható immunszuppresszív és biológiai készítmények [61, 62, 63]

Gyógyszertani csoport	Hatóanyag	Készítmény	Javallat
Immunszuppresszív szerek	azatioprin	IMURAN 25 mg, 50 mg filmtabletta	Súlyos vagy közepesen súlyos gyulladásos bélbetegség (Crohn-betegség vagy colitis ulcerosa).
		AZATHIOPRIN EBEWE 50, 75, 100 mg filmtabletta	
	metotrexát	METOJECT 50 mg/ml oldatos injekció előretöltött fecskendőben	Enyhe-középsúlyos Crohn-betegség, monoterápiában vagy kortikoszteroidokkal kombinálva, tiopurinokra rezisztens vagy azokat nem toleráló felnőtt betegek esetében.
TNF-ellenes monoklonális antitestek	infliximab	REMICADE 100 mg por oldatos infúzióhoz való koncentrátumhoz	Felnőttkori és gyermekkori Crohn-betegség és felnőttkori colitis ulcerosa.
		Inflectra 100 mg por oldatos infúzióhoz való koncentrátumhoz	
	adalimumab	HUMIRA 40 mg oldatos injekció előretöltött fecskendőben/injekciós tollban	
	certolizumab pegol	CIMZIA 200 mg oldatos injekció	<i>Az amerikai hatóság engedélyezte a készítményt Crohn-betegség kezelésére. Az európai hatóság elutasította a készítmény forgalomba hozatalát Crohn-betegségben.</i>
	golimumab	SIMPONI 50 mg oldatos injekció előretöltött fecskendőben/injekciós tollban	Az amerikai és az európai hatóság engedélyezte a készítményt colitis ulcerosa kezelésére.
Integrin-ellenes antitest	natalizumab	TYSABRI 300 mg koncentrátum oldatos infúzióhoz	<i>Az amerikai hatóság engedélyezte a készítményt Crohn-betegség kezelésére.</i>
$\alpha 4\beta 7$ integrinhez kötődő monoklonális antitest	vedolizumab	ENTYVIO 300 mg por oldatos infúzióhoz való koncentrátumhoz	Az amerikai és európai hatóság engedélyezte a készítményt Crohn-betegség és colitis ulcerosa kezelésére.

malignómák és a limfoproliferatív betegségek a kezeltek 5%-át érinti. A biológiai terápiák bevezetése nagymértékben kiszélesítette a gyulladásos bélbetegségek kezelésének lehetőségeit. Ezek a kezelések határozottan megnövelik a biológiai terápiára alkalmas betegek életminőségét, hiszen a betegek remisszióban töltött ideje nő, valamint a kortikoszteroidok és immunszuppresszáns készítmények okozta nem kívánatos hatásoktól sem alakulnak ki. A modern terápiák azonban új kockázatokat is hordoznak magukban (pl.: malignitás, fertőzés) és igen költséges kezelésnek minősülnek, ezért megfelelően képzett és tapasztalt szakember szükséges a kezelés megkezdéséhez és monitorozásához [11, 37, 38].

Sebészi kezelés

A Crohn-betegek 50-80%-ában, míg a CU betegek 20-30%-ában elkerülhetetlen a műtéti beavatkozás a diagnózist követő 5-10 éven belül. A CU betegek esetében a műtéti beavatkozás (colectomia, átmeneti ileostoma) teljes gyógyulást eredményezhet. A Crohn-betegség sebészi beavatkozásai elsősorban a szövődmények kezelésében játszanak szerepet, melyek egyes eseteiben a vékonybél nagy részének eltávolítása következtében rövid

bél szindróma (*short bowel syndrome*, SBS) alakul ki. Ez a csökkent folyadék és tápanyag felszívódással járó állapot a gyulladásos bélbetegségekhez hasonlóan élethosszig tartó gyógyszeres és táplálásterápiát igényel [39, 40].

Komplementer és alternatív medicina

A gyulladásos bélbetegségek jellegéből fakadóan, továbbá a hagyományos orvoslás korlátai következtében nem meglepő, hogy a betegek nagy hányada fordul a komplementer és alternatív medicina körébe tartozó gyógymódok felé.

A felnőtt betegek körében 11-60%, míg a pediátriai betegek esetében 6,7-72% között mozoghat a konvencionális terápiát kiegészítő vagy helyettesítő gyógymódok alkalmazása. A gyulladásos bélbetegségek esetében a fellángolások kiszámíthatatlansága és megelőzhetőségének nehézsége folytán a betegek elvesztik „kontroll érzetüket”. Emellett tovább ronthatja a hagyományos orvoslásba vetett hitüket, hogy a kezelésüket érintő kérdések nagy része kizárólagosan az orvos irányítása alá tartozik. A komplementer és alternatív medicina körébe tartozó módszerek, gyakran talán megtévesztő módon, éppen ezt az „irányítás érzetet” biztosítják a betegek számára.

VI. táblázat

A gyulladásos bélbetegségben szenvedő betegek által gyakran alkalmazott komplementer és alternatív összetevők és az alkalmazásukra vonatkozó bizonyítékok [39, 43, 44, 45, 46]

Komplementer és alternatív terápiás összetevő/eljárás	Vizsgált kimenet	Eredmények
Probiotikumok [44, 45, 47, 48, 49, 50]	Remisszió indukció és fenntartás CD-ben és CU-ban.	Nincs elegendő bizonyíték. További vizsgálatok szükségesek.
Boswellia Serrata (Tömjénfa) [51]	Remisszió fenntartása CD-ben.	Jól tolerálható. A placebóval egyenértékű hatékonyság.
Omega-3-zsírsav (halolaj)[52, 53]	Remisszió fenntartása CD-ben és CU-ban.	Nincs bizonyíték. További vizsgálatok szükségesek.
Aloe vera [54]	Remisszió indukció aktív CU-ban.	A placebónál gyakrabban okozott remissziót, a szövettani betegség aktivitást csökkentette. Biztonságos. További értékelés szükséges.
Artemisia absinthium [55, 56]	Szteroid spóroló hatás CD-ben.	Szteroid spóroló hatás. Jótékony hatás a kedélyállapatra és az életminőségre is.
Búzafejlé (Triticum aestivium) [57]	Aktív, distalis CU kezelése.	Hatékony és biztonságos önmagában vagy adjuváns terápiaként.
Kurkumin [58]	Remisszió fenntartása CU-ban.	Biztonságos és hatékony lehet a remisszió fenntartásában, mint kiegészítő kezelés, 5-ASA kezeléssel remisszióban tartott betegség esetén.
Enterális táplálás (folyékony tápszerek) [59]	Remisszió fenntartása CD-ben.	A kiegészítő enterális táplálás lehet, hogy hatékony a remisszió fenntartásában CD-ben.
Bélféreg [60]	Remisszió indukció CD-ben és CU-ban.	Nincs elegendő bizonyíték a hatékonyság és biztonságosság vonatkozásában. További vizsgálatok szükségesek.

A gyulladásos bélbetegek által leggyakrabban alkalmazott kiegészítő vagy helyettesítő eljárások és termékek a különböző növényi eredetű készítmények, a diétás változtatások (probiotikumok, diétás megkorlátozások), a homeopátia, valamint a Hagyományos Kínai Orvoslás köréből kerülnek ki. Az egyre elterjedtebb használatuk felhívja a figyelmet a nyugati orvoslás hiányosságaira (betegségközpontúság, hiteles információ hiánya a kiegészítő és alternatív terápiákat érintő kérdésekben stb.) és újabb kihívások elé állítja az egészségügyi ellátórendszert [41, 42, 43].

A betegek megfelelő kikérdezése, a beteg által alkalmazott egyéb eljárások és termékek medikációs rendszerben történő rögzítése, az esetleges nem kívánatos hatásokra, kölcsönhatásokra történő figyelmeztetés és az e tárgykörbe tartozó eljárásokról, módszerekről és termékekről való hiteles tájékoztatás szükségessége vitathatatlan [43, 44, 45, 46] valamennyi egészségügyi dolgozó számára. A betegek által gyakran alkalmazott komplementer és alternatív gyógymódok aktív összetevőit és az alkalmazásukra vonatkozó bizonyítékokat a VI. táblázat tartalmazza.

Összefoglalás

A gyulladásos bélbetegségek mint krónikus gyulladásos kórképek egyre nagyobb arányban érintik a populációt a fejlett és a fejlődő országokban egyaránt [1, 2]. Szisztémás betegség lévén a beteg különböző intestina-

és extraintestinalis tünetekkel jelentkezhet a gyógyszer-tárban, így a betegség felismerésében betöltött segítő szerep mellett a már diagnosztizált betegek vényköteles és vény nélküli gyógyszeres terápiájának menedzselése is feladata a gyógyszerészeknek. A vényköteles készítményekkel kapcsolatos teljes körű tájékoztatás és terápia követés a terápia-optimalizálás egyik kulcseleme.

A célzott terápiával nem csillapítható tünetek és kellemtelenségek esetén a vény nélküli készítményekkel és az életmóddal kapcsolatos gondozási ismeretek a gyógyszeres terápia eredményességét növelő hatásán túl a betegek életminőségét is javítják. Ezen gondozási ismeretek összefoglalását egy következő közleményünk mutatja be.

IRODALOM

1. Banai J.: IME 3(10), 19-21 (2005). – 2. Boda, Bakó: Klinikai alapismeretek fogorvos és gyógyszerészhallgatóknak. Medicina, Budapest (2001) 212-224. – 3. Karlinger, Györke, Makó: LAM 11(10), 644-645 (2001). – 4. Danese, Fiocchi: World J Gastroenterol 12(30), 4807-4812 (2006). – 5. Hankó B., Hankó Z.: Gyógyszerészet 53, 285-287, 290-295 (2009). – 6. Martins, N.B., Peppercorn, M.A.: Am J Manag Care. 10, 544-552 (2004). – 7. Louis E et al.: Gut 49, 777-782 (2001). – 8. A felnőttkori Crohn-betegség diagnosztikájának és kezelésének finanszírozási protokollja. 2010. – 9. Silverberg et al.: Can J Gastroenterol 19(Suppl): 5A-36A (2005). – 10. Rutgeerts et al.: N Engl J Med. 353(23), 2462-76 (2005). – 11. MSD Orvosi kézikönyv a családban Melánia kiadó (1998) szerk.: Berkow R. – 12. Baumgart, D.C.: Deutsches Arzteblatt International 106(8), 123-33 (2009). – 13. Loftus EV Jr.: Gastroenterol 126(6), 1504-17 (2004). –

14. Lakatos L.: A gyulladásoos bélbetegségek epidemiológiája. Csolnok Ferenc Kórház, Veszprém Belgyógyászati centrum SZTE Speciális Kollégium Szeged, 2010 Szept. – 15. *Fracp W.J. et al.*: *Inflamm Bowel Dis* 16(9), 1550–1556 (2010). – 16. *Molodecky N.A. et al.*: *Gastroenterol* 142(1), 46–54 (2012). – 17. *Cosnes et al.*: *Gastroenterol* 40, 1785–1794 (2011). – 18. *Sands B.E., Grabert, S.*: *Medicine and Health*. 92(3), (2009). – 19. *Peppercorn, M.A., Cheifetz, A.S.*: Definition, epidemiology, and risk factors in inflammatory bowel disease. UpToDate.com Jan 12, 2015. – 20. *Müller, K.E., Lakatos, P.L., Papp, M., Veres, G.*: Incidence and Paris Classification of Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *Hindawi Gastroenterology Research and Practice* Volume March 2014. – 21. *Nahidi, L. et al.*: Paediatric Inflammatory Bowel Disease: A Mechanistic Approach to Investigate Exclusive Enteral Nutrition Treatment. *Hindawi Scientifica* Volume May 2014. – 22. *Sommeren S.V., Weersma, R.K.*: *European Gastroenterology and Hepatology Review* 6(1), 8–10 (2010). – 23. *Yi-Zhen Zhang, Yong-Yu Li*: *World Journal of Gastroenterology* 20(1), 91–99 (2014). – 24. *Bringiotti, R. et al.*: *World Journal of Gastroenterology* 20(1), 91–99 (2014). – 25. *Hold, G.L., Smith, M., Grange, C.*: *World Journal of Gastroenterology* 20(5), 1192–1210 (2014). – 26. *Colman, R.J., Rubin, D.T.*: *Journal of Crohn's and Colitis* 8, 1569–1581 (2014). – 27. *Kucharzik, T., Maaser, C., Lügering, A.*: *Inflamm Bowel Dis* 12, 1068–1083 (2006). – 28. *Baumgart, D.C.*: *Deutsches Arzteblatt International* 106(8), 123–33 (2009). – 29. *World Gastroenterology Organisation Global Guidelines: Inflammatory bowel disease: a global perspective*. June 2009. – 30. *Miheller P., Nagy F.*: *LAM* 18(1), 47–50 (2008). – 31. *Carter, M.J. et al.*: *Gut* 53(Suppl V):v1–v16 (2004). – 32. *Löwenberg, M., D'Haens, G.*: *European Gastroenterology and Hepatology Review* 7(4), 218–23 (2011). – 33. *Mowat C. et al.*: *Gut*. 60(5), 571–607 (2011). – 34. *Miheller P.*: *LAM* 19(8–9), 515–522 (2009). – 35. *Bernstein et al.*: Cancer Risk in Patients with Inflammatory Bowel Disease. A Population-Based Study. *CANCER* February 15, 2001 Vol 91 N 4. – 36. *Cummings, J.R.F., Keshav, S., Simon P.L., Travis.* *BMJ* 336, 1062–1066 (2008). – 37. *Dignass, A. et al.*: *Journal of Crohn's and Colitis* 4, 28–62 (2010). – 38. *Dignass, A. et al.*: Second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of ulcerative colitis: Current management. *Journal of Crohn's and Colitis* (3 September 2012). – 39. *Owczarek et al.*: *Pol Arch Med Wewn.* 119(1–2), 84–8 (2009). – 40. *Walker, R., Whittlesea, C.*: *Clinical Pharmacy and Therapeutics*. Fifth Edition. 2012. Elsevir. – 41. *Hilsden, R.J. et al.*: *Inflamm Bowel Dis* 17, 655–662 (2011). – 42. *Radnai A.*: A bélbetegségek pszichoszociális háttere. *Orvosilapok.hu/ magyar-orvos-2009-09-29*. – 43. *Langmead, L., Rampton, D.S.*: *Aliment Pharm Therap* 23, 341–349 (2006). – 44. *Joos, S.*: *Chin J Integr Med* 17(6), 403–409 (2011). – 45. *Weizman, V. et al.*: *Aliment Pharm Therap.* 35(3), 342–349 (2012). – 46. *Abitbol, V., Lahmek, P., Buisson, A.*: *Eur J Gastroen Hepat.* 26, 3 (2014). – 47. *Butterworth AD, Thomas AG, Akobeng AK.*: Probiotics for induction of remission in Crohn's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD006634. – 48. *Rolfe V.E., Fortun P.J., Hawkey C.J., Bath-Hextall F.J.*: Probiotics for maintenance of remission in Crohn's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD004826. – 49. *Naidoo, K., Gordon, M., Fagbemi, A.O., Thomas, A.G., Akobeng, A.K.*: Probiotics for maintenance of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 12. Art. No.: CD007443. – 50. *Mallon, P.T., McKay, D., Kirk, S.J., Gardiner, K.*: Probiotics for induction of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4. Art. No.: CD005573. – 51. *Holtmeier et al.*: *Inflamm Bowel Dis* 17(2), 573–582 (2011). – 52. *Turner, D., Zlotkin, S.H., Shah, P.S., Griffiths, A.M.*: Omega 3 fatty acids (fish oil) for maintenance of remission in Crohn's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD006320. – 53. *Turner, D., Steinhart, A.H., Griffiths, A.M.*: Omega 3 fatty acids (fish oil) for maintenance of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No.: CD006443. – 54. *Langmead, L., Feakins, R.M., Goldthorpe, S., Holt, H., Tsironi, E., De Silva, A., Jewell, D.P., Rampton, D.S.*: *Aliment Pharmacol Ther.* 19(7), 739–47 (2004). – 55. *Krebs, S., Omer, T.N., Omer, B.*: *Phytomedicine*. 17(5), 305–9 (2010). – 56. *Omer, B., Krebs, S., Omer, H., Noor, T.O.*: *Phytomedicine*. 14(2–3), 87–95 (2007). – 57. *Ben-Arye, E., Goldin, E., Wengrower, D., Stamper, A., Kohn, R., Berry, E.*: *Scand J Gastroenterol.* 37(4), 444–9 (2002). – 58. *Garg, S.K., Ahuja, V., Sankar, M.J., Kumar, A., Moss, A.C.*: Curcumin for maintenance of remission in ulcerative colitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 10. Art. No.: CD008424. – 59. *Akobeng, A.K., Thomas, A.G.*: Enteral nutrition for maintenance of remission in Crohn's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No.: CD005984. – 60. *Garg, S.K., Croft, A.M., Bager, P.*: Helminth therapy (worms) for induction of remission in inflammatory bowel disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 1. Art. No.: CD009400. DOI: 10.1002/14651858.CD009400.pub2 – 61. www.ogyi.hu – 62. www.fda.gov – 63. <http://www.ema.europa.eu>

VIDA, R.GY., LUKÁCS D., VÉGH, A., FITTLER A.: **About chronic inflammatory disorders Part 1.**

The chronic inflammatory disorders such as inflammatory bowel diseases are affecting the growing proportion of the population both in developed and developing countries. Patients may present in the pharmacy with intestinal and extraintestinal symptoms as these diseases affect the whole body. Therefore, beside the pharmacists' supporting role in the identification of the diseases, we should not forget our role in the therapeutic management (Prescription only medications and OTC medications) of diagnosed patients. Optimization of the therapy with comprehensive therapeutic information and regular follow up should be implemented. In case of the discomforts that cannot be alleviated by the targeted therapy the recommended lifestyle modification strategies and the dispensed over-the-counter products may improve quality of life. The promotion of safe use of the different complementary and alternative medicine (CAM) products and approaches is also the part of the pharmaceutical care in this patient group. The detailed description of the pharmacists' role in the care of inflammatory bowel disease patients will be introduced in a following publication.

PTE ÁOK Gyógyszerészeti Intézet, 7624 Pécs, Honvéd u. 3.

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatóak



Egészséges életkezdet – 1. rész Vitaminpótlás várandósság előtt, alatt és szoptatás idején

Horvát Márta

Bevezetés

Az egészséges életkezdet döntően meghatározza a születéskor várható élettartamot és a későbbi életminőséget. A terhes nők táplálkozása az utód egészségi állapotára egy életen keresztül kihat. A vitaminok, ásványi anyagok és nyomelemek az emberi szervezet egészséges működéséhez elengedhetetlenül fontos anyagok, amelyek jelentősége még nagyobb a várandósság előtt és alatt, illetve szoptatáskor, hiszen ekkor nemcsak az anyai szervezet működésének fenntartásáról, hanem a magzat fejlődéséhez, növekedéséhez, illetve a szoptatott csecsemő, kisded táplálásához szükséges tápanyagok beviteléről is gondoskodni kell. Az elégtelen mikrotápanyag-bevitel következményei nemcsak egy ember életére és egészségére vannak kihatással, hanem kiterjednek a következő generációkra is.

A vitaminpótlás általános javallata a hiányállapotok megelőzése és kezelése. Súlyos hiányállapottal manapság már ritkán találkozunk, de bizonyos vitaminok és nyomelemek hiánya (pl. folátok, jód, vas) magzati fejlődési rendellenességeket, mentális retardációt, illetve koraszülést eredményezhet [1, 2]. A hiányállapotok megelőzésére kiválóan alkalmasak a forgalomban lévő komplex vitamin, ásványi anyag és nyomelem készítmények, de különös figyelmet kell szentelni a szükséges mennyiségű, változatos étrendre, különösen zöldségek, gyümölcsök rendszeres fogyasztására is.

Sajnos napjainkban egyre több tisztázatlan eredetű, összetételű és minőségű készítmény kerül a fogyasztókhoz. Ezek túlnyomó többsége a világhálón keresztül jut el a célcsoporthoz, nem ritkán áltudományos és félrevezető „szakmai ajánlások” hatására. Az orvosoknak, gyógyszerészeknek és védőnőknek továbbra is óriási szerepe van a megfelelő tájékoztatásban és gondozásban. A világhálón terjedő információáramlást és vásárlást meggátolni nem tudjuk, azt azonban kötelességünk megtenni, hogy szakmailag releváns információkkal lássuk el a hozzánk fordulókat.

Jelen közlemény röviden összefoglalja a várandósság előtt és alatt, valamint a szoptatáskor ajánlott vitaminok, ásványi anyagok, nyomelemek és egyéb fontosabb tápanyagok biológiai hatásait, javasolt napi beviteli mennyiségeit és a tolerálható felső szintjeit. Hazánkban számos kiváló és népszerű készítmény (gyógyszer és étrend-kiegészítő) van forgalomban, amelyeknek kiemelkedő szerepük van az adott célcso-

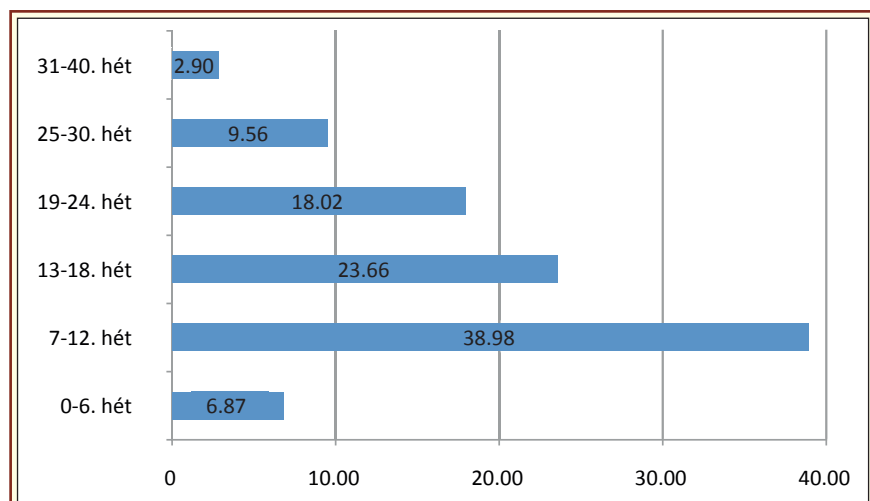


port táplálkozásának kiegészítésében, ezért fontosnak tartottam néhány komplex készítmény főbb jellemzőinek ismertetését is.

Prekoncepcionális (fogamzás előtti) időszak

A gyermeket tervező anyának lelkileg és testileg is fel kell készülnie a terhességre. Ideális esetben a várandósságot megelőzi a fogamzásra való felkészülés, mely a tervezett terhesség előtt legkésőbb három hónappal kezdődik. Hazánkban a várandósságoknak csak megközelítően a fele előre tervezett, így például a velőcső-záródási rendellenességek megelőzésének legnagyobb nehézsége abban rejlik, hogy a záródási folyamat általában még azelőtt lezajlik, hogy a legtöbb nő tudná, hogy gyermeket vár. Az agy- és koponyahiány, valamint a nyitott gerinc a magzati fejlődés 15. napjától alakul ki, éppen akkor, amikor kimarad a nők – terhességet jelző – menstruációja. A komplex vitamin készítmények, de legalább a folsav szedését ezért a tervezett fogamzás előtt minimum egy hónappal el kellene kezdeni [3, 4]. A súlyosabb fejlődési rendellenességek a magzati fejlődés 15. és 77. napja között alakulnak ki, ezért a vitaminokat legalább a terhesség 12. hetéig folyamatosan szedni kell. Egy 2006-os magyarországi folsavszedési szokások vizsgálatából azonban kiderült, hogy a vizsgálatban résztvevő kismamák majdnem 40%-a a 7-12. hét között kezdett el szedni folsav-tartalmú készítményt [5]. A 0-6. hét között mindössze 6,87%-uk kezdte meg a folsav szedését, feltehetőleg ezek a terhességek tervezettek voltak (**I. ábra**). Ebből a tanulmányból is az olvasható ki, hogy a legtöbb nő csak azután kezdett el tudatosan készülni az egészséges várandósságra, miután az elmaradt menstruáció miatt szakemberhez fordult.

Számos fejlődési rendellenesség megelőzhető lenne a tudatosan vállalt terhességekkel, ami magában foglalja annak ismeretét is, hogy a terhesség nem a menstruáció elmaradásával kezdődik. Több európai ország-



1. ábra: A folsavszedés kezdete hetek szerint [5]

ban is bevezették a gyakorlatba, hogy már a gyermekvállalást tervező nőknek is napi 400 µg folsav szupplementációban kell részesülniük [6]. Fontos, hogy a leggyakoribb vitamin és nyomelem hiányra már a terhesség előtt fény derüljön, hiszen a terhesség alatt szinte minden vitaminból és nyomelemből megemelkedik a szükséglet.

terület mikrotápanyag-ellátottsága is (pl. jód, szelén). Ezek a szempontok is közrejátszhatnak abban, hogy nincs egységes ajánlás a várandós és szoptató anyák napi vitamin- és ásványi anyag bevitelére [7] (*I. táblázat*).

A vitaminok, ásványi anyagok és nyomelemek kis mennyiségben vannak jelen a szervezetünkben, mégis

Várandósság és szoptatás időszaka

A magzat szüksége és a fokozott anyagcsere következtében, a terhesség idején fokozódik a vitamin és ásványi anyag igény. A gyakorlatban az optimális táplálkozás – tápanyag-összetétel szempontjából – sok esetben nem teljesül, ezért szükséges, hogy a megnevelkedett vitamin- és ásványi anyag igényt valamilyen más formában pótoljuk. A pótlás mennyisége azonban nagymértékben függ az egyén mikrotápanyag ellátottságától, táplálkozási szokásaitól, és fontos tényező még a te-

I. táblázat

Várandós és szoptató anyák napi vitamin, ásványi anyag és nyomelem szükséglete

	Napi ajánlott bevitel várandósoknak és szoptatás időszakában		
	Magyarország, 2005 [8]	Európai Unió, 2014 [9]	WHO, 2013 [10]
B ₁ -vitamin (tiamin) (mg)	1	-	1,4
B ₂ -vitamin (riboflavin) (mg)	1,6-1,7	-	1,4
B ₆ -vitamin (piridoxin) (mg)	1,9-2	-	1,9
B ₁₂ -vitamin (kobalamin) (µg)	2,6	4,5-5	2,6
Niacin (mg)	16	16	18
Pantoténsav (mg)	6-7	5-7	-
Folsav (µg)	400-350	600-500	600
A-vitamin (µg)	1000-1200	700-1300	800
D-vitamin* (µg)	10	-	5
K-vitamin (µg)	60	-	-
E-vitamin (mg)	15-19	11	15
C-vitamin (mg)	100-120	105-155	55
Kalcium (mg)	1200	1000	1500-2000
Magnézium (mg)	450	300	-
Cink (mg)	13	11,6-12,9	10
Foszfor (mg)	930	55	-
Fluor (mg)	1,5	2,9	-
Vas (mg)	25-15	16	27
Réz (mg)	1,2-1,4	-	1,15
Jód (µg)	175-200	200	250
Szelén (µg)	65-75	70-85	30
Króm (µg)	120	30-45	-
Mangán (mg)	4	3	-
Molibdén (µg)	250	65	-

* Napi 37,5-50 µg (1500-2000 NE) a 2014-es magyarországi konszenzusos D-vitamin beviteli ajánlás alapján [11].

kulcsszereplői élettani folyamatainknak, fontos szerepet játszanak a magzat egészséges fejlődésében.

A-vitamin

Elsősorban a látásban, a csont-, fog- és bőrszövet kialakulásában, valamint a reprodukciós folyamatokban van szerepe. Túladagolása – főleg az első trimeszterben – igazoltan teratogén hatású lehet, ezért komplex, A-vitamint is tartalmazó multivitamin szedése mellett további A-vitamin pótlás nem szükséges, sőt káros is lehet! A legfelső biztonságos szint/tolerálható felső beviteli szint (UL) (az a maximális vitamin/ásványi anyag mennyiség, amely az összes forrásból származó, napi rendszeres bevitel mellett az egészségre feltehetően nem fejt ki kedvezőtlen, vagy ártalmas hatást) várandósoknál 3000 µg [12].

B-vitamin csoport

Kutatások bizonyították, hogy a B-vitaminok szerepet játszanak a homocisztein lebontásában, így hiányukban megemelkedik a plazma homocisztein szintje, ami összefüggésben lehet számos terhességi szövődménnyel, pl. spontán vetélés, alacsony születési súly, terhességi toxaemia, velőcső-záródási rendellenességek [13]. Amennyiben a várandós valamilyen rendszerbetegségben szenved, pl. cukorbetegségben, gyulladásos bélbetegségben, még nagyobb lehet a szervezet B-vitamin igénye.

B₁-vitamin (tiamin)

Hiánya az intrauterin növekedés gátlásához és az agyfejlődés zavarához vezethet. A jelenség a szénhidrát- és a zsírsav-anyagcsere, valamint nukleotid szintézisben szerepet játszó tiamindependens enzimek hiányos működésével magyarázható [14].

B₂-vitamin (riboflavin)

A magzati vérképzés és az összes anyagcsere-folyamat fontos eleme. Segít a fáradékonyság és ingerlékenység leküzdésében.

B₃-vitamin (niacin)

A véráramlás segítségével jelentős szerepe van a méhlepény egészséges keringésének fenntartásában. Hiánya a méhlepény korai elöregedését okozhatja, így magzatfejlődési zavarok is kialakulhatnak [15].

B₅-vitamin (pantoténsav)

Fontos szerepe van a magzati-anyagcserében, a tápanyaglebontásban, bizonyos hormonok előállításában és a D-vitamin anyagcseréjében.

B₆-vitamin (piridoxin)

Az első trimeszterben különösen jótékony hatású a terhességi hányás és a reggeli émelygések ellen. A B₆-vitamin hiánya feszültséget, ingerlékenységet és

izomgörcsöket okozhat. Szerepet játszik a folsav és a magnézium felszívódásában, az energiatermelő anyagcsere-folyamatokban, a vérképzésben, az immunrendszer és idegrendszer megfelelő működésében.

Folsav (B₉-vitamin)

Terhesség során a placenta és a magzati növekedéshez, a vörösvérsejtképzéshez többlet folátbevitelre van szükség. Folsavhiányban gyakoribb a spontán vetélés, a koraszülés és nagyobb az alacsony testtömeggel születő babák száma. Bizonyított összefüggés van a foláthiány és az anencephalia, illetve spina bifida cystica/aperta (idegcső különböző záródási pontjain létrejövő fejlődési rendellenességek) megjelenése között [3, 16, 17]. A fejlődési rendellenességek hátterében a homocisztein-anyagcserében bekövetkező rendellenesség áll. Ezt egy genetikailag meghatározott enzimdefektus során fellépő remetilációs zavar okozza [18]. A homocisztein zavartalan anyagcseréjéhez megfelelő mennyiségű B₆-, B₁₂-vitaminra és folsavra van szükség. Magyarországon elégtelen a folátbevitel, és ez különösen a reprodukzív korú nők esetében jelent problémát [19]. Nagy jelentősége van mindazon ajánlásoknak, amelyek a várandósságot megelőző és a várandósság alatti folát-ellátottság javítását szorgalmazzák. Ezek az ajánlások már az utódtervezés időszakára is kiterjednek (legalább 1 hónappal a fogamzás előtt), amikor a változatos és kiegyensúlyozott étrend mellett 400 µg folsav-bevitelt javasolnak naponta, és ezt legalább az első trimeszter végéig folytatni kell [20]. Terhes és szoptató anyáknak a folsav tolerálható felső beviteli szintje (UL) napi 1000 µg [12].

B₁₂-vitamin (kobalamin)

A vérképzéshez, valamint az idegrendszer fejlődéséhez szükséges. Hiányában vérszegénység alakul ki. A folsavval és a B₆-vitaminnal együtt részt vesz a magzat idegrendszerének korai fejlődésében. Állati eredetű élelmiszerekben fordul elő, így a vegán (kizárólag növényi eredetű étrenden élő) kismamáknak mindenképpen javasolt a pótlása.

C-vitamin

Kiemelkedő szerepe van az immunrendszer működésében, fontos antioxidáns, szükséges a kötőszövetek, a kollagén és a porc képzéséhez. Nagyobb mennyiségben laza székletet eredményez, mely azt jelzi, hogy érdemes csökkenteni a bevitelen.

D-vitamin

Fontos szerepe van a csontok fejlődésében, hiányában ugyanis a kalcium nem tud beépülni a csontokba. Súlyos anyai D-vitamin-hiány az újszülöttnél csont-anyagcsere zavart, skeletális deformitásokat, azaz újszülöttkori osteomaláciát okozhat. Veszélyeztetett várandósok: akik alig tartózkodnak napon, D-vita-

minban szegény étrenden élők, 30 kg/m² feletti BMI a várandósság előtt [21]. A várandósság alatti D-vitamin hiány a csontfejlődés zavara mellett fokozza a gesztációs (1-es típusú) diabétesz előfordulását, nő a preeclampsia kockázata, gyakrabban fordul elő kis magzati súly, sőt korrelál a gyermek esetében a későbbi atópiás dermatitisz, asztma, korai csecsemőkori felső légúti betegségek, több típusú gyermekkori daganat és az 1-es típusú diabétesz kockázatával is [22]. A legújabb hazai konszenzusos ajánlás szerint a napi D-vitamin bevitel mennyisége terhességben és szoptatás alatt 1500-2000 NE. A biztonságosan bevihető mennyiség egy napra eső felső határa pedig 4000 NE [11].

Vas

A magzat és a placenta növekedéséhez, a vörösvérsejtképzéshez többlet vasbevitelre van szükség. A vas-szükséglet az első trimesztertől fokozatosan nő, és a harmadik trimeszterben éri el maximumát, ami 15 mg/nap többletbevitt jelent. A terhesség korai szakaszában fellépő vashiányos anémia növeli a koraszülések, a kis testtömegű újszülöttek számát és a perinatális halálozás gyakoriságát. Magyarországon a nők 66,2%-ának alacsony a vasbevitel, a 2009-es OTÁP vizsgálat szerint átlagosan 9,6 mg az ajánlott 15 mg helyett [23]. Célszerű lenne arra törekedni, hogy a vasraktárak a terhességet megelőzően fel legyenek töltve, és a vasztást a terhesség alatt monitorozzák, ugyanis csak így lehetne elkerülni mind a túlzott, mind a hiányos vasbevitel következményeit.

Kalcium

Elengedhetetlen a magzat csontjainak, izomrendszerének egészséges fejlődéséhez és a szívműködéshez. A ≥ 1000 mg napi kalciumbevitel szignifikánsan csökkentette a preeclampsia és a magas vérnyomás (proteinúriával vagy anélküli) előfordulását. Magas kalcium szupplementáció esetén (≥ 1500 mg/nap) koraszülés gyakoriságának csökkenését is megfigyelték. Megemlítendő még néhány vizsgálat, amelyek szintén összefüggésben voltak a terhességi kalcium szupplementációval. Ezek az eclampsia, az anyai halandóság, a HELLP szindróma (hemolízis, emelkedett májenzimek és alacsony trombocita szám), a koraszülés, az alacsony születési súly és perinatális mortalitás [24, 25].

Magnézium

Az anyai és magzati szövetek növekedése többlet magnézium bevitt igényel. Nem egységes az álláspont a magnézium és a terhességi szövődmények közötti összefüggés kérdésében. Az utóbbi években végzett metaanalízisből származó adatok nem mutatnak szignifikáns összefüggést a terhességi magnéziumpótlás és a várandósság során kialakuló szövődmények

között [26]. A magyar táplálkozási ajánlás 75 mg többletmagnézium bevitt javasol.

Cink

Minden sejtben megtalálható, számos enzim alkotóeleme, a szabadgyök-fogó tulajdonságáról és az immunrendszert támogató hatásáról ismert. Szerepet játszik a termékenység és a szaporodás fenntartásában: részt vesz a petesejtek éréséhez szükséges folyamatokban, növeli a spermiumok számát és javíthatja minőségüket. Összefüggést találtak a cink-szupplementáció és a koraszülések számának csökkenése között, igaz ezt a megfigyelést alacsonyabb jövedelmű egyéneknél, gazdaságilag fejletlenebb területeken észlelték, ahol eleve magasabb volt a koraszülések száma [27].

Jód

A pajzsmirigyhormonok (tiroxin és a trijód-tironin) esszenciális összetevőjeként, a normál növekedéshez, fejlődéshez a megtermékenyítés pillanatától elengedhetetlenek. A jódhiány elsősorban a szellemi fejlődés visszamaradásához (kretenizmus) vezethet. Ez azonban kivédhető a terhesség első három hónapjában adott jódkiegészítéssel. A szuboptimális jódelátottság esetén is károsodik a magzati agy fejlődése, elsősorban a kognitív funkciók sérülnek. Jódhiányos területeken a szupplementációt a második, harmadik trimeszterre is érdemes kiterjeszteni. Magyarországon a lakosság 80%-a jódhiányos területen él, jódban szegény ivóvizet és élelmiszereket fogyaszt [28], így kiemelt fontosságú a megfelelő jódbevitel biztosítása terhesség idején, amikor 25-50 µg/nap többletjód bevitel ajánlott. Terhes és szoptató anyáknak a jód tolerálható felső bevitt szintje (UL) napi 600 µg [12].

Omega-3 zsírsavak (DHA)

Bizonyított, hogy az omega-3 zsírsavak elengedhetetlenül fontosak a magzat idegrendszerének fejlődése, érése során. A központi idegrendszer növekedésének és differenciálódásának intenzív perinatális időszakában nagy mennyiségű arachidonsav és dokozahexénsav (DHA) épül be az agykéreg és a retina lipid-struktúráiba [29]. A várandós és szoptató anya megfelelő DHA ellátottsága hozzájárul a magzat és szoptott csecsemő látás- és agyfejlődéséhez. Terheseknek és szoptató anyáknak napi 200 mg többlet DHA bevittre van szükségük [30].

Magzatvédő vitaminok

Az 1990-es években az ún. „magzatvédő vitaminok” áttörést jelentettek a fejlődési rendellenességek megelőzésében, illetve előfordulási gyakoriságuk csökkentésében. A jótékony hatást ekkor igazolták először ún. kettős vak vizsgálatban, amely szerint a 0,8 mg folsavat tartalmazó multivitamin az anencephalia-spina

II. táblázat

Néhány várandósság és szoptatás idején javasolt multivitamin összetétele

	Elevit Plus	Gravida	Ladeevit	Pharmaton Matruelle	Femibion 800	Femibion 400	Dr. Czeizel Magzatvédő 1	Dr. Czeizel Magzatvédő 2	Trimeszter 1**	Trimeszter 2**	Trimeszter 3**
Kategória	gyógyszerek		étrend-kiegészítők								
Alkalmazás ideje	folyamatosan*	folyamatosan*	folyamatosan*	folyamatosan*	a terhesség tervezésétől a 12. hétig	a terhesség 13. héttől a szoptatási idő végéig	a terhesség tervezésétől a 12. hétig	a terhesség 13. héttől a szoptatási idő végéig	tervezési időszaktól a 12. hétig	13-28. hétig	29. héttől a szülésig
1 tableta hatóanyag-tartalma											
A-vitamin	2566 NE	2000 NE	-	-	-	-	-	-	400 µg	450 µg	500 µg
Béta-karotin	-	2000 NE	-	2 mg	-	-	-	-	-	-	-
B ₁ -vitamin (tiamin)	1,4 mg	1,5 mg	1,4 mg	1,1 mg	1,2 mg	1,2 mg			0,5 mg	0,6 mg	-
B ₂ -vitamin (riboflavin)	1,4 mg	1,8 mg	1,6 mg	1,6 mg	1,6 mg	1,6 mg	1,8 mg	-	0,6 mg	0,75 mg	-
B ₃ -vitamin (nikotinamid)	18 mg	20 mg	18 mg	18 mg	15 mg	15 mg	-	-	6,5 mg	7,5 mg	-
B ₅ -vitamin (pantoténsav)	6 mg	10 mg	10 mg	-	6 mg	6 mg	-	-	-	-	-
B ₆ -vitamin (piridoxin)	1,9 mg	2,6 mg	2 mg	1,6 mg	1,9 mg	1,9 mg	2,6 mg	2,6 mg	0,8 mg	0,8 mg	0,95 mg
Biotin (H-vitamin)	30 µg	15 µg	20 µg	30 µg	60 µg	60 µg	-	-	20 µg	25 µg	30 µg
Folsav (B ₉ -vitamin)	800 µg	800 µg	500 µg	600 µg	800 µg	400 µg	800 µg	800 µg	400 µg	300 µg	250 µg
B ₁₂ -vitamin (kobalamin)	2,6 µg	2,6 µg	2,6 µg	2,6 µg	3,5 µg	3,5 µg	4 µg	-	1,5 µg	-	-
C-vitamin	85 mg	125 mg	60 mg	85 mg	110 mg	110 mg	100 mg	100 mg	50 mg	55 mg	60 mg
D ₃ -vitamin	200 NE	400 NE	400 NE	200 NE	-	-	500 NE	500 NE	100 NE	100 NE	100 NE
E-vitamin	15 mg	13,4 mg	10 mg	15 mg	13 mg	13 mg	15 mg	15 mg	6,5 mg	7,5 mg	8 mg
K-vitamin	-	55 µg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kalcium	125 mg	250 mg	-	-	-	-	-	-	75 mg	80 mg	85 mg
Magnézium	100 mg	125 mg	75 mg	10 mg	-	-	-	100 mg	50 mg	65 mg	75 mg
Vas	45 mg	30 mg	27 mg	27 mg	-	-	6,73 mg	-	15 mg	15 mg	15 mg
Réz	1 mg	1,8 mg	-	1 mg	-	-			0,7 mg	0,9 mg	1 mg
Jód	220 µg	150 µg	200 µg	200 µg	150 µg	150 µg	200 µg	200 µg	110 µg	115 µg	120 µg
Mangán	2 mg	2 mg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Szelén	50 µg	25 µg	-	60 µg	-	-	-	-	-	-	-
Cink	11 mg	15 mg	10 mg	11 mg	-	-	-	-	5 mg	7,5 mg	8,5 mg
Króm	-	25 µg	-	30 µg	-	-	-	-	-	-	-
Molibdén	-	25 µg	-	50 µg	-	-	-	-	-	-	-
Foszfor	-	96,8 mg	-	-	-	-	-	-	52,5 mg	52,5 mg	52,5 mg
Omega-3 (DHA)	-	-	160 mg	150 mg	-	200 mg	-	-	-	-	-
Omega-3 (EPA)	-	-	32 mg	150 mg	-	-	-	-	-	-	-

*szedésük a babatervezéstől a szoptatás végéig ajánlott** az ajánlott napi adag 2 tableta

bifida aperta/cystiva első előfordulásának 90%-át volt képes kivédeni [3].

Manapság a várandósság esetén szedhető multivitaminokat két nagy csoportra oszthatjuk. Az egyik csoportba azok tartoznak, amelyek fix összetételűek és a várandósság teljes ideje alatt szedhetők (pl. Elevit Plus, Gravida, Ladeevit, Pharmaton Matruelle), a másik csoportba pedig azok tartoznak, amelyek összetétele a várandósság trimesztereit követve változnak (pl. Femibion 800, 400, Dr. Czeizel Magzatvédő 1,2 multivitamin, Trimeszter 1,2,3 multivitaminok stb.) (lásd *II. táblázat*). Az ún. több-

fázisú multivitaminok kifejlesztésének indoklásában az áll, hogy ezek a készítmények a várandósok gesztációs idejéhez alkalmazkodva olyan összetevőket tartalmaznak, amelyek hatásai az adott időszakban tudományosan igazoltak.

Ez az indoklás azonban gondos megfontolást igényel a magyarországi mikrotápanyag-ellátottság ismeretében. A 2009-ben lezajlott Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat eredményei szerint D-vitamin és a folát esetében kritikusan alacsony volt a bevitel és hasonlóan hiányos volt a táplálkozás biotinban és pantoténsavban (B₅-vitamin). A káliumbevitel és a

kalciumbevitel sem érte el az ajánlott értéket. A nyomeleket illetően, sajnálatosan éppen a nők esetében, egyik vizsgált mikroelem (vas, cink, mangán, réz, króm) sem érte el az ajánlásokat [19, 23].

Külön figyelmet kell fordítani a túlsúlyos kismamák vitamin, ásványi anyag és nyomelem ellátására. Külön tanulmányok foglalkoznak ezzel a témával, hiszen az elhízás világszerte népegészségügyi probléma. A túlsúlyos kismamánál még nagyobb hiányokat mutattak ki, ugyanis csak 2-5 százalékuknál volt megfelelő a vas- és folsavbevitel, és kevesebb, mint 20 százalékuknál volt megfelelő a D-, E-, K-, és a B₁-vitamin ellátás [31]. Nehezíti a helyzetet, hogy sok túlsúlyos kismama azért utasítja el a vitaminok szedését, mert azt hallják/olvassák, hogy azok hizlalnak. A túlsúllyal élőknek magasabb a vitamin-, ásványi anyag- és nyomelem-igénye, és ez fokozott odafigyelést igényel a szakemberek részéről.

Összefoglalás

Egy új élet tervezése, a várandósság, a szülés és az anyaság nagy felelősség és óriási kiváltság. A gyermeket tervező anyának mind lelkileg, mind testileg fel kell készülnie a terhességre. Az életmódbeli változtatások mellett a táplálkozásnak is döntő jelentősége van az utód egészségi állapotára, ami egy életen keresztül kihat. Ideális esetben a felkészülés már a fogantatás előtt elkezdődik, hiszen a magzati élet korai szakaszában fennálló vitamin- és nyomelemhiány súlyos fejlődési rendellenességekhez vezethet. A magzati fejlődés és a felnőtt-időskori krónikus betegségek között is összefüggés van. Csak a szükségletnek megfelelő energia- és tápanyagbevitel esetén kerülhetők el a túlzott vagy az elégtelen ellátottság következményei.

IRODALOM

1. Berti, C *et al.*: Matern Child Nutr 6(suppl 2), 5-22 (2010). – 2. Cetin, I *et al.*: Hum Reprod Update 16, 80-95 (2010). – 3. Czeizel, E. *et al.*: New Engl J Med 327, 1832-5 (1992). – 4. MRC Vitamin Study Research Group: Prevention of neural tube defects: Results of the Medical Research Council Vitamin Study. Lancet 338, 131-37 (1991). – 5. Bognár, M. *et al.*: Orv Hetil 147(34), 1633-1638 (2006). – 6. Busby, A *et al.*: Reprod Toxicol 20, 393-402 (2005). – 7. Moran VH *et al.*:

Matern Child Nutr 6(suppl 2), 39-54 (2010). – 8. Rodler, I. (szerk.): Tápanyagtáblázat. Medicina 2005; 52-53, 62-63. – 9. <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/driv> – 10. WHO Essential Nutritional Actions: Improving maternal newborn, infant and young child health and nutrition. Geneva, World Health Organization, 2013. – 11. Takács, I. *et al.*: Magyar Orv Suppl. 2014/1. – 12. European Food Safety Authority (EFSA): Tolerable Upper Intake Levels for Vitamins and Minerals. 2006. – 13. Vollset, SE *et al.*: Am J Clin Nutr 71, 962-8 (2000). – 14. Butterworth RF: Ann NY Acad Sci 678, 325-9 (1993). – 15. Csomai, Z.: Hippocrates 2, 72-76 (2010). – 16. Czeizel, E.: Gyógyszereink Klinikó-farmakológiai melléklet 10, 6-13 (1997). – 17. De-Regil LM. *et al.*: Effects and safety of periconceptional folate supplementation for preventing birth defects. Cochrane Database Systematic Reviews 2010; 10: CD007950. – 18. Antal, M.: Orv Hetil 140(45), 2507-2511 (1999). – 19. Lugasi, A *et al.*: Orv Hetil 153(28), 1106-1117 (2012). – 20. Koletzko, B *et al.*: Ann Nutr Metab 63, 311-322 (2013). – 21. Speer, G.: LAM Extra 6(3), 5-11 (2014). – 22. Dawodu, A *et al.*: International Journal of Womens's Health 5, 333-343 (2013). – 23. Lugasi, A *et al.*: Orv Hetil 153(30), 1177-1184 (2012). – 24. Hofmeyr, GJ *et al.*: Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. The Cochrane Library 2014, Issue 6. – 25. WHO Guideline: Calcium supplementation in pregnant women. Geneva, World Health Organization, 2013. – 26. Makrides, M *et al.*: Magnesium supplementation in pregnancy. The Cochrane Library 2014, Issue 4. – 27. Ota E. *et al.*: Zinc supplementation for improving pregnancy and infant outcome. Cochrane Database Systematic Reviews 2015; 2: CD000230. – 28. Sárvary, A.: Környezetegészségtan. 2011., www.tankonyvtar.hu – 29. Decsi, T.: Orv Hetil 141(51), 2767-2773 (2000). – 30. <http://ec.europa.eu/nuhclaims> – 31. Mohd-Shukri, N. *et al.*: Nutrients 7, 8431-8443 (2015).

HORVAT, M.: *Healthy Beginnings Part 1 – Vitamin supplementation before and during pregnancy and lactation*

Planning a new life, preparing for pregnancy, childbirth and motherhood are enormous privileges and a great responsibilities. All women who are thinking about pregnancy have to be prepared both physically and spiritually. Besides making lifestyle adjustments, expecting mothers should maintain a healthy diet that affects not only their own but also their children's health for a lifetime. Ideally, the preparation should begin before conception, because micronutrient deficiencies have been associated with high reproductive risks, ranging from infertility to fetal structural defects and long-term diseases.

Béres Gyógyszergyár Zrt. 1037 Budapest, Mikoviny u. 2-4.

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 59. 661-665. 2015.

Semmelweis Ignác gyógyszerész rokonai Müller Bernát
és Ráth Péter gyógyszerészek – II. rész

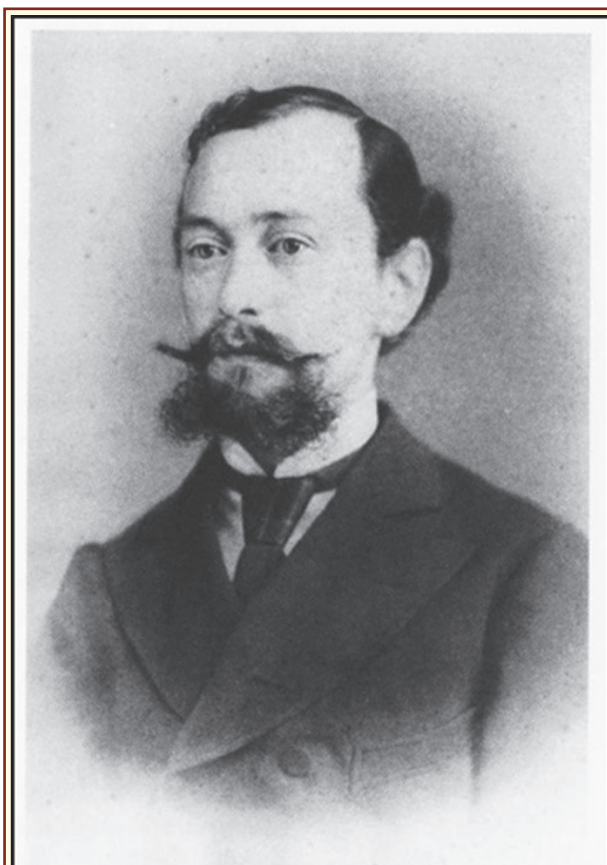
Péter H. Mária

II.
Ráth Péter

Semmelweis másik közeli gyógyszerész rokona, nővérenek, S. Juliannának a férje, *Ráth Péter* (9. ábra). 1812. március 12-én született Budán. Apja, *Ráth József* (1769–1836) is gyógyszerész volt, aki 1805-ben Tabánban megvásárolta a Müller háztól néhány méterre levő 1786-ban alapított *Szentháromság* gyógyszer-tárat. Ráth József gyógyszerésznek, az apának, négy fiúgyermek volt, valamennyien későbbi szakmájuk megbecsült tagjai lettek. Ráth József négy fia közül a legidősebb *József* katolikus pap, a budai Mátyás templom apátplébánosa, majd esperes lett, később pozsonyi kanonok a vaskorona rend vitéze (meghalt 1882), a második (*Péter*) gyógyszerész, a harmadik *Adolf*, dragonyos ezredes, a negyedik, *Károly* (1821-1897), jogász, 1867-től képviselő, 1873-tól az egyesített Budapest első főpolgármestere lett, ezt a tisztségét haláláig töltötte be.

Ráth Péter az elemi iskolát elvégezve, 1819-ben a Budavárban levő királyi gimnáziumban folytatta tanulmányait, majd apja tabáni patikájában volt gyakornok. 1831-ben iratkozott be a *Pesti Egyetem* bölcsészeti karára gyógyszerészhallgatónak. Itt, eminens tanuló volt, szigorlatait kitűnő eredménnyel tette le (10. és 11. ábra). Gyógyszerészmesteri oklevelét 1833. augusztus 6-án kapta meg (12. ábra): „*A mercurius corrosivus és az érenyszivacs*»¹ című értekezésével, mely később nyomtatásban is megjelent *Kurze chemische Abhandlung über Quecksilber-chlorid und Platinschwamm welche an der königl. ung. Universität bei Bereitung erwähnter Präparate öffentlich abgehalten wurde* címen, ugyancsak 1833-ban Pesten [28]. Utolsó szigorlata után, még aznap, augusztus 6-án letette az akkor kötelező esküt is. Diplomája megszerzése után egy ideig Bécsben, Grazban és Brünmben dolgozott. Ez idő alatt apja, őt helyettesítendő tanoncként Müller Bernátot alkalmazta. 1833-ban tért vissza, majd apja 1836-ban bekövetkezett halála után ő örökölte és vezette Budán, a Szentháromság téren a családi gyógyszertárat, mely később a Palota utca 9. szám (ma Attila u.) alá költözött.

1836. május 28-án feleségül vette Semmelweis Ignác nővérét, az 1815. szeptember 13-án született *Juli-*



9. ábra: Ráth Péter gyógyszerész (1812-1873)

annát [12, 19]. Az esküvői bejegyzés szerint tanú volt „*Florianus Birly professzor, Semmelweis tanszéki elődje*² és *Bernardus Müller pharmacopeus*”. 1841. július 16-án, Budán polgárjogot nyert [38]. Házasságukból négy fiú született: *József* orvosi oklevelét a pesti egyetemen kapta meg, később a Rókus Kórház szülészeti osztályának főorvosa, majd osztályvezetője lett, 1893 márciusában, 52 évesen hunyt el. A második fiú, *Péter* (1842-1920?), 1864-ben a pesti egyetemen szerzte meg orvostudományi oklevelét, 1865-ben a szülészeti klinika tanársegédje lett. Bár Semmelweis ekkor már Bécsben volt, a javaslatot azonban még ő tehetette. A harmadik fiú, *Lajos* törvényszéki joggyakornok, a negyedik fiú, a mérnöki végzettségű *Gyula*. Gyula és Lajos 3 év különbséggel (1881 illetve 1884) önkézükel vetettek véget életüknek, mindketten 27 évesek voltak.

¹ Éreny = platina (*Gyógyszerész Lexicon*, összeállította Kazay Endre, Kiadja Molnár Mihály Nagybanán, 1900, II. kötet, p.322)

² *Birly Eduard Florián* (1786-1854), a pesti egyetem Orvosi karán a szüléstan tanára volt 1817 és 1854 között.

Nomen et Cognomen	Examinatus	Examinatus
Jakob Alexander	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1
Schneberger Dominicus	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1
Maetz Alexander	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1
Jakob Petrus	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1

Calculus	Botanica	Zoologia	Anatomia	Chirurgia	Pharmacia	Med. Leg.
Infinites	1	1	1	1	1	1
Infinites	1	1	1	1	1	1
Infinites	1	1	1	1	1	1
Infinites	1	1	1	1	1	1

10. ábra: Az osztályozási könyv 1832/33. évi kötetében Ráth Péter vizsgáiról bejegyzések [SOTE levéltár: 1/d állag osztályozási könyvek: 22. kötet 1832/3. tanév].

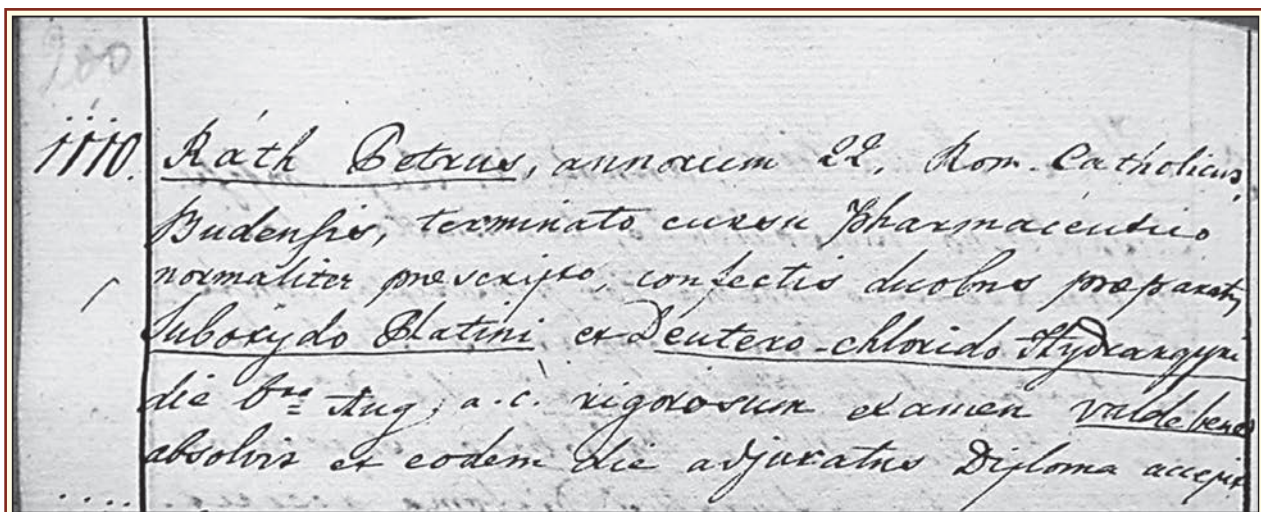
Nomen et Cognomen	Examinatus	Examinatus
Jakob Alexander	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1
Schneberger Dominicus	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1
Maetz Alexander	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1
Jakob Petrus	Botanica, Zoologia, Anatomia, Chirurgia, Pharmacia, Med. Leg.	1

Calculus	Botanica	Zoologia	Anatomia	Chirurgia	Pharmacia	Med. Leg.
Infinites	1	1	1	1	1	1
Infinites	1	1	1	1	1	1
Infinites	1	1	1	1	1	1
Infinites	1	1	1	1	1	1

11. ábra: Bejegyzés Ráth Péter gyógyszerészhallgató szigorlatairól [SOTE levéltár 1/c állag, szigorlati jegyzőkönyvek, 4. kötet 1831/32-1835/36. 153. oldal]

Ráth Péter sokat tett a vidéki gyógyszerészekért. Már 1846-tól tevékenyen részt vett a gyógyszerészi közügyekben. 20 éven át elnöke az 1847-ben alapított Gyógyszerész Testületnek, majd 1850-ben alelnöke, 1854-től haláláig elnöke volt. 1863-ban 38 pesti és vidéki gyógyszerész szakosztályt alakított, melynek elnöke Ráth Péter, a budai-, és alelnöke Jármay Gusztáv, a pesti grémium elnökei voltak. Kezdeményezése folytán 1867-ben egy országos gyógyszerészgyűlést hívtak össze, ahol az országos gyógyszerészegylet megalakítására tettek javaslatot. Az 1872-ben alakult Országos Gyógyszerész Egyesületnek elnöke lett, azonban ezt a tisztséget csak egy évig viselte, egészségi állapota miatt lemondott, 1873–1886 között ezt a tisztséget Jármay Gusztáv vette át.

A belügyminiszter 1868. április 9-én létrehozta az Országos Közegészségügyi Tanácsot, majd ez év június 14-én ennek rendkívüli tagjaivá nevezték ki Müller Bernát és Ráth Péter gyógyszerészeket [33]. Ez a kinevezési rendelet, amely szerint az orvos tagok mellett, Ráth Péter testületi elnök – aki az eddigiekben a legnagyobb szorgalmat fejtette ki – és Müller Bernát pesti gyógyszerész, csak rendkívüli tagsági kinevezést kapott, a gyógyszerészek csalódását okozta. Ennek ellenére, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók az év folyamán Egerben lezajlott Vándorgyűlésen – beszámolva eddigi erőfeszítéseiről – Ráth Péter újból felhívta a gyógyszerészeket vidéki testületek alapítására, remélve, hogy ezek működése is latba fog esni a közegészségügy általános rendezésénél. Az év folya-

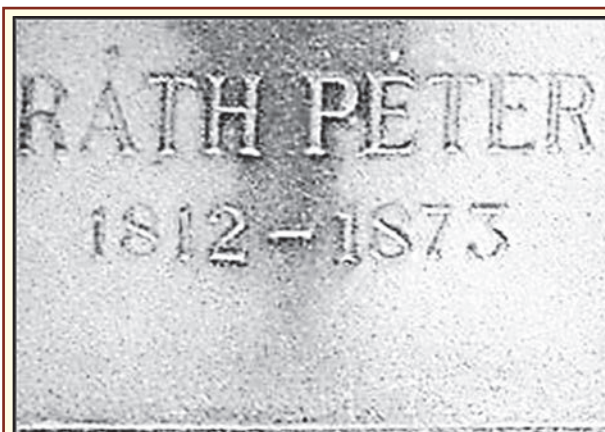


12. ábra: Ráth Péter gyógyszerész szigorlatának bejegyzése a Promóciós könyvből (SOTE levéltár) (1/f állag végzetek jegyzéke, 2. Kötet: Album Chirurgorum et Pharmacopaeorum 1770-1838/39, 200. old.). Az elkészített vegyszerek mellett közli a szigorlat napját (aug.6.), ill., hogy aznap még esküt is tett és az oklevelét is megkapta.

mán a Közegészségügyi Tanács rövidesen mégis megkezdte munkáját. A korszerű egészségügyi törvényjavaslat kidolgozására négy bizottságot alakítottak. Az elsőben — amely a gyógyszerészi ügyekkel foglalkozott — helyet kapott Ráth Péter testületi elnök, mint a Tanács rendkívüli tagja is [12, 32]. Rövidesen ismertté vált a gyógyszerészetre vonatkozó tervezet is, amely alapját képezte a később megjelent (1876) törvénynek, de addig még több változtatáson és bővítésen esett át. Külön bizottság foglalkozott az I. Magyar Gyógyszerkönyv szerkesztésével, melynek szerkesztőbizottsági tagjai közé is kinevezték. A szerkesztőbizottság négy orvos tagja mellett — négy gyógyszerész (Than Károly, Ráth Péter, Müller Bernát és Jármay Gusztáv) is részt vett a munkában. Ráth Péter időközben megbetegedett, így betegsége miatt ebben a munkában már nem vehetett részt, lemondása folytán, neve már nem szerepel a megjelent műben.

Nem volt olyan kari mozgalom, amelynek egyik vezetője, irányítója ne lett volna Ráth Péter, aki pillanatra sem szűnő energiával és pályája iránt érzett mélyszeges szeretetével egész életén át mindig és mindenütt képviselte a gyógyszerészi ügyeket. A *Gyógyszerészi Hetilapban* 1870-ben két alkalommal is közölte véleményét: *Felterjesztés a belügyminisztériumba az: árszabály tárgyában* (p.340) és *Hírlevél a taxa tárgyában* (p. 489, 641).

A pályájától távolabb eső körökben, így a politikai életben is nagy tekintélyt vívott ki magának. Buda főváros első, 1848. évben alakult törvényhatósági közgyűlésének tagjai közt már szerepel a neve, mint Tabán választott képviselője. 1848. április 26-án kerül először sor Buda fővárosban a törvényhatósági közgyűlés megalakításának munkálataira. Ekkor kapott megbízatást, hogy mint tisztújítási elnök irányítsa és készítse elő az elkövetkező képviselőválasztást. Már



13. ábra: Ráth Péter gyógyszerész földi maradványait őrző sírkamra felirata a Farkasréti temetőben, az Érdi út felőli, 704-41 számmal jelölt fülke

június 4-én a kész jelentéséről számolt be. A közgyűlés, megelégedésének kifejezésére jutalmazni szeretne volna, Ő azonban szerénységére jellemző módon tiltakozott ez ellen, mondván, hogy „társadalmi kötelességének teljesítéséért már a hatósági elismerés által is túlságosan jutalmaztatott” [2]. 1865-68 között Buda város II. kerületének országgyűlési képviselője lett [2]. Elnöke volt a Vakok Intézetének, a pesti Betegápoló és Temetkezési Egyesületnek, igazgatósági tagja több pénzintézetnek [31].

Közeleti szereplése mellett azonban sohasem feledkezett meg igazi hivatásáról, s budai gyógyszerterát is ebben a szellemben vezette. Ráth érdemei közé közé tartozik, hogy 1870-ben a *Taxa* érdekében a belügyminiszterhez beadványt szerkesztett, melyből a *Gyógyszerészeti Hetilapba* cikkeket is írt (*Felterjesztés a Belügyminisztériumba az árszabály tárgyában*. 1870, p.340; *Körlevél a Taxa tárgyában*. 1870. p.489, 641).

diis L.: Gyógyszerészet 29(12), 451-453 (1985). – 13. Hőgyes E.: Emlékkönyv a Budapesti Királyi Magyar Tudomány Egyetem Orvosi Karának múltjáról és jelenéről. Atheneum Részvénytársulat Könyvnyomdája, Budapest, 1896, p. 407, 751 (M. Kálmán); p. 527 (M. Bernát). – 14. Janszky Adolf (szerk.): *Budapesti cím- és lakjegyzék Hiteles adatok alapján*. Pesti Könyvnyomda-Részvény-Társulat, IX. évf. (1896-97), p. 322 (lakcím); VIII. évf. 1894 (lakás és céhbejegyzés). – 15. Kapronczay K. (szerk.): Fejezetek a magyar gyógyszerészet történetéből. Felsőoktatási segédkönyv. VIII. fejezet: A régi Tabán patikái és patikusai; XV. fejezet: Az első magyar gyógyszerkönyv. www.orvostortenet.hu – 16. Kapronczay K.: *A Semmelweis család eredete és története*. Kaleidoszkop, Művelődés-, Tudomány- és Orvostörténeti Folyóirat. 2010, vol. 1, no.1. – 17. Kempler K.: Gyógyszerészet 16(12), 467 (1972). – 18. Matolcsy M. (összegejtette): Könyv és irodalmi gyűjtemény magyarországi gyógyszerészeti munkákról 1578-1909. Stephaneum Nyomda R.T., Budapest, 1910, p. 57, 115, 185. – 19. Mozsonyi S.: Gyógyszerészet 12, 241-246 (1968). – 20. Müller B.: Orv. Hetil. 1, 9-11 (1857). – 21. Müller B.: A gyógyszerek árszabása körül. I.-II.: Orv. Hetil. Tárcza, 3(27), 437-440 (1859); III-IV-V: Tárcza, 3(28), 455-458 (1859); VI-VII.: Tárcza, 3(29), 469-472 (1859); VIII-IX.: Tárcza, 3(31) 501-504 (1859). – 22. Müller B.: A gyógyszerek árszabása körül. 3. Közlemény. Orv. Hetil. 4, 57-59, 73-76, 99-101, 297-300, 357-359, 395-397, 455-460, 551-555, 733-738, 773-778 (1860). – 23. Müller B.: A gyógyszerészek kiképzetéséről. Orv. Hetil. 5, 313-318, 329-335, 451-454, 475-477, 514-517, 556-559 (1861). – 24. Péter H. M.: Comm. Hist. Artis Med. 61, 107-123 (2015). – 25. Rixer A.: Acta Pharm Hung 53, 183-190 (1983). – 26. Rixer A., Zalai K.: Gyógyszerészet 19, 343-345 (1975). – 27. Soproni

L.: Orv. Hetil. 127, 2321-2322 (1986). – 28. Szinnyei J.: *Magyar írók élete és munkái*. IX. kötet, 1903, p. 442 (M.B.); p. 460 (M. K.); XI. kötet, 1906, p. 592-593 (R.P.) Hornyánszky Viktor Könyvkereskedése, Budapest. – 29. Szögi L.: Magyarországi diákok németországi egyetemeken és főiskolákon 1789-1919. 5. kötet, Közreadja az ELTE Levéltára, Budapest 2001 p. 222/3542 (1857. év, beiratkozás). – 30. Szögi L.: Magyarországi diákok egyetemjárása az Újkorban. 20. kötet, Magyarországi diákok bécsi egyetemeken és az akadémiákon 1789-1848. Közreadja az ELTE Levéltára, Budapest, 2013, p. 174/3114 (1835.év pharm. mag.). – 31. Zalai K.: A magyar gyógyszerészet nagyjai, 1612-1945, Galenus Gyógyszerészeti Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2001, p. 25-26. – 32. Zboray B., Csanád V.: Comm. Hist. Artis med. 115-116, 101-123 (1986). – 33. Zboray B.: Gyógyszerészet 39, 457-458 (1995). – 34. Magyar Gyógyszerkönyv, *Pharmacopoea Hungarica I.* 1871, Pesti Könyvnyomda – Részvény-Társulat, 1871. – 35. Müller Bernát. Nekrológ. Gyógyszerészeti Értesítő 9(10), 133-135 (1901); Gyógyszerészeti Közlöny 17(10), 150-151 (1901). – 36. Új Magyar Életrajzi Lexikon IV. kötet. Magyar Könyvklub kiadása, Budapest, 2002, p. 893, 895-896, 896-897. – 37. Rövid hirdetések: Gyógysz. Hetilap 7(18), 387(gyűjtemény eladás) (1868); 7(34), 684 (eladáshirdetés) (1968); 17(19-20), 313 (25 éves évforduló) (1878). – 38. Budapest Főváros Levéltára. Adatbázis: Buda és Pest polgárai 1686-1848. – 39. Gyógyszerészeti Almanach 1942. Évre. A Magyar Gyógyszerészet Panteonja Összeáll. Mozsonyi Sándor elnöklete alatt, p. 631-632 (Ráth), 631 (Müller) – 40. Budapesti Farkasréti temető 2003-ban (adattár)

PÉTER H. M.: *Ignác Semmelweis's pharmacist relatives – Part 2.*

A szerző címe:

Dr.farm.sc. Péter H. Mária, RO-540103 Marosvásárhely, Alea Cornisa 20/14
e-mail: peterhmaria@yahoo.com

ELŐFIZETŐINKNEK

Tájékoztatjuk kedves Kollégáinkat, hogy a Gyógyszerészetre 2015-ben előfizetéssel rendelkezők a 2016. évre vonatkozó számlát előreláthatólag december közepéig megkapják.

A Gyógyszerészet 2016. évi előfizetési díja változatlanul 24 000 Ft + 5% áfa, egy példány ára: 2000 Ft + 5% áfa;

Kérjük, hogy az előfizetői adatokban történt változásokat legkésőbb november 30-ig juttassák el Polonyi Adrienn részére (tagdij@mgyt.hu; fax: 266-9433, 483-1465; levelezési cím: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.)

Új előfizetésekre is van lehetőség. Előfizetési igényeiket legkésőbb november 30-ig juttassák el Polonyi Adrienn részére (tagdij@mgyt.hu; fax: 266-9433, 483-1465; levelezési cím: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.)



AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 59. 666-668. 2015.

SZAKMAI VITA A GYÓGYSZERÉSZKÉPZÉSRŐL

Az utóbbi időben egyre több közlemény, állásfoglalás foglalkozik a gyógyszerészképzés, -szakképzés és -továbbképzés helyzetével és a teendőikkel. Ebben a sorban meghatározó jelentőségű a MAB Látogató Bizottság tagjainak (Botz Lajos, Halmos Gábor, Szabóné Révész Piroska és Takácsné Novák Krisztina) a Gyógyszerészet ez év februári számában [Gyógyszerészet, 59(2), 67-84 (2015)] közzétett elemzése „A hazai gyógyszerészképzés általános helyzetéről és az időszzerű változtatásokról. Vitaindító gondolatok a MAB LB gyógyszerész tagjainak tapasztalatai alapján” címmel. A közleményt a szerzők vitaindítónak szánták. A májusi Gyógyszerészetben tettük közzé Simon Lajos és Kata Mihály hozzászólását és javaslatait „Vélemény „A hazai gyógyszerészképzés általános helyzetéről és az időszzerű változtatásokról” című vitaindító gondolatok kapcsán” címmel [Gyógyszerészet, 59, 292-295 (2015)], továbbá a Magyar Gyógyszerész Kamara helyzetértékelő és javaslatokat megfogalmazó állásfoglalását [Gyógyszerészet 59, 342-350 (2015)], majd a kamara elnökségének – a szakmai vita lényegéhez szorosan kapcsolódó – állásfoglalását tettük közzé a gyógyszerészek továbbképzéséről [Gyógyszerészet 59, 474-483 (2015)]

A témához tartozik a kamara, az MGYT és a négy gyógyszerészképző hely vezetői által elkészített „A gyógyszerellátás és a gyógyszerészképzés számokban, adatok és következtetések a gyógyszerészek foglalkoztatásával és képzésével kapcsolatban” c. összeállítás [Gyógyszerészet, 352-356 (2015)].

Jelen számunkban a MAB Látogató Bizottság tagjainak választát tesszük közzé Simon Lajos és Kata Mihály fentebb már említett hozzászólásához.

Válasz Simon Lajos és Kata Mihály oktatási cikkünkkel kapcsolatos véleményére

Takácsné Novák Krisztina, Botz Lajos

A Gyógyszerészet 2015. februári számában megjelent [1] – a jelenlegi gyógyszerészképzés helyzetével és a szükséges változtatásokkal foglalkozó – „vitaindító gondolatainkra” mindez ideig egy reflexió érkezett. Sajnáljuk, mivel a témát nem csak a lefolytatott párhuzamos akkreditációs eljárás miatt éreztük aktuálisnak. Nem titkoltan abban a reményben voltunk, hogy a vitaindító cikkünk pezsgőbb, számosabb hozzászólású vitát vált ki, így számunkra is lehetőség adódik véleményünk további kifejtésére is. Talán azért is jó lett volna, ha ez így történik, mert ebben az esetben dokumentált, nyilvános véleménycserék és építkezés alapján juthattunk volna a kívánt közösen vállalt és egységesen képviselhető álláspont kialakításához. Köszönjük Simon Lajos tanár úrnak és Kata Mihály professzor úrnak, hogy elolvasták cikkünket, elgondolkodtak az ott leírtakon és elmondták róla véleményüket [2]. Ezzel igazolva, hogy a lap Aktuális kérdések rovata, akár színtere lehetett volna hasznos párbeszédnek az érintettek, azaz felelős oktatók és gyakorló gyógyszerészek részéről, de ez – érdektelenség vagy más ok miatt – jelenleg inkább elmaradni látszik.

A szerzők a szegedi gyógyszerészképzés nagytekintélyű oktatói, sok írásuk foglalkozott eddig is a képzéssel, így véleményüket mérvadónak tartjuk és az abban megfogalmazott kérdésekre választ kívánunk adni. Jelen választ ketten, de a szerzőtársak nevében is fogalmazzuk meg.

Örömmel vettük, hogy a közleményben tett értékelést reálisnak és a javaslatokat megfontolandónak, döntő többségüket helyesnek és követendőnek tartják. Ezekre a jelen válaszban nem térünk ki. Hasonlóan nem kívánunk reagálni – bár igazságtartalmát nem vitatjuk, sőt osztjuk – arra a kitételükre, hogy a mindenkor (politikai) döntéshozók társadalmi szinten nem kezelik „az oktatást stratégiai kérdésként” és „az oktatásból és az egészségügyből szinte tradicionálisnak mondható a forráskivonás”. Mi valóban nem tehetünk mást, csak amire a szerzők biztatnak, folyamatosan küzdenünk kell ennek a gyakorlatnak a megváltoztatásáért. Ha ugyanis nem lesz sürgősen infrastrukturális fejlesztés, akkor nemhogy előrelépés nem történhet az oktatásban, de a jelenlegi színvonal sem lesz tartható.

A szerzők által feltett kérdésekre viszont szeretnénk tételesen reagálni.

1. *Hallgatói lemorzsolódás.* Cikkünk 2. ábrájával, (melyen a 2004 és 2014 között a képzésbe felvett és végzett hallgatók számát tüntettük fel) kapcsolatos kritikai észrevételeiket jogosnak tartjuk. Meg kell azonban jegyezni, hogy a MAB LB ilyen adatok megadását pontosan lefektetett követelményként sem írt elő, továbbá az egyetemek sem tudtak „maguktól” ilyeneket bemutatni, különösen nem a hazai egyetemek összevetésére is alkalmas egységes módszertan sze-

rint előállított ilyen mutatók nem álltak rendelkezésre. Magunk is sokat töprengtünk azon, hogyan értékelhető realisabban a lemorzsolódás, amit a MAB egyik minősítő szempontként kezel. A cikkben végül a MAB jelentésben szereplő számítást tüntettük fel, mert ez hasonlítható össze a korábbi (2006-os) adatokkal. Ha azonban alapul vesszük, hogy normál esetben a felvételt követő 5. évben végez a hallgató, akkor valóban más, sokkal kedvezőbb statisztika adódik. Ezt az alábbi táblázatban mutatjuk be.

felvétel éve	létszám	végzés éve	létszám	lemorzsolódás %
2004	297	2009	244	18
2005	329	2010	260	21
2006	349	2011	268	23
2007	343	2012	357	+ 4*
2008	316	2013	286	9
2009	307	2014	266	13

* ebben az évben többen végeztek, ami az évismértékekkel, halasztásokkal magyarázható

Ezért az egyetemeknek is érdeke, hogy az akkreditációhoz benyújtott önértékelésbe fentiek szerint számított lemorzsolódási adatok kerüljenek be. Azaz is egyetértünk, hogy az oktatók által sokat hangoztatott gyengébb felkészültség a képzésbe kerülő hallgatók részéről visszavezethető a középiskolai oktatás nem kielégítő voltára. Különösen vonatkozik ez a természettudományos ismeretekre. E téren sürgős beavatkozást látott szükségesnek az LB is, és továbbra is nagyon fontos, a közoktatásban sajnos nem kellően felismert ennek aligha tovább halasztható szükségessége.

2. *Átlagosan hány év alatt végez egy hallgató?* Valóban nem az az akadály ilyen jellegű információhoz jutásnak, hogy nehéz lenne ennek adminisztratív követése és számítása. Jelenleg azonban könnyen hozzáférhető módon, nem áll rendelkezésre ilyen adat. A Dékáni Hivatalok nem szolgáltatnak ilyen statisztikát, kérni tőlük pedig nekünk nincs felhatalmazásunk, hiszen ez plusz munkát jelentene számukra. Helyes lenne, ha ezt a képzőhelyek folyamatosan monitoroznák, azaz pontos adataik lennének arról, hogy mennyi idő alatt végeznek tulajdonképpen a hallgatóik, egyfajta egyéni hallgatói „életút” követését elvégezve. Indokolt lenne az is, ha a jövőben a MAB is igényelné ennek az adatnak a számítását is, mert informatív lenne a jelenlegi hallgatói trendekről és attitűdökről. Tapasztalataink szerint a kreditrendszer bevezetése óta jelentősen nőtt azok száma, akik nem 10 szemeszter alatt végzik el az egyetemet. Sok a passzívált féléves, és nem kevés a „szétcsúszó”, egyszerre több „történelmi” szemeszter tárgyait párhuzamosan teljesítő hallgató, azaz azok, akik a korábbi években még

évismétlőként szerepeltek (mára ez tulajdonképpen el is tűnt, igaz csak, mint fogalom).

3. *A tantárgyak nevezéktanának harmonizációja, egységesebb kredit-hozzárendelés.* Cikkünk I.-III. táblázatában a négy képzőhely curriculumában szereplő tantárgyi elnevezés és besorolásuk az akkreditációs önértékelés alapján készült. Ez valóban elég nagymértékű, sok esetben indokolatlan heterogenitást mutat. Nem véletlen, hogy a jelentés ennek megoldását ajánlja. Nagyon jó gondolatnak tartjuk a szerzők által felvetett ötletet, miszerint „a négy hazai képzőhely oktatásért felelős vezetőinek „Dékáni Kollégium”-ot kellene létrehoznia, majd közreműködésével: a tantárgyakban (beleértve az egységes nevezéktant), azok tartalmában (esetleg óraszámában) kellene meg egyezni.” Szerzők szemléletesen mutatnak rá, hogy jelenleg kevésbé indokolható módon, a négy képzőhelyen a kötelező tantárgyak számában (min. 9 vs max.14) 55%, azok óráinak mennyiségében (910 vs 1316) 45%, szigorlatok számában (8 vs 15) 88% különbség van. Egységes KKK megléte esetén indokolt lehet ez? E kérdésfelvetéssel nem az egyedi adottságok mellőzésére, a képzések uniformizálására, hanem a törzsanyag egységesítésére gondoltunk mi is.
4. *Egy oktatóra jutó hallgatók száma.* Szerzők az itt mutatkozó szembevetendő különbséget (5 vs 13) is kritika alá veszik, mely a képzés gazdaságosságával is összefüggést mutat. Majd az eddigiek alapján leszögezik: „Mindezeket azért tartjuk fontosnak és hangsúlyozzuk, mert az LB által feltárt eltérések megkérdőjelezhetik a 4 képzőhely okleveleinek egyenértékűségét!”. Nem vitatva a szerzők jogát, hogy ilyen következtetésre jussanak, sem a MAB jelentés, sem a cikkünk nem fogalmazott meg ilyen állítást. Még a kérdésnek az indokoltságát sem tudjuk a MAB LB jelentése, saját tapasztalataink és a cikkünkben leírtak alapján sem elfogadni, ugyanis ilyen tartalmú, mértékű eltéréseket nem tapasztaltunk. Az egyes képzőhelyek oktatási „rugalmasságára” ugyanis éppen a KKK ad helyesen felhatalmazást, ill. jelöli ki pontosan ezen a téren az egyetem lehetséges mozgásterét. Ennek vizsgálata, megítélése lehet csak jogkövető eljárás a MAB LB részéről is. Ugyanakkor éppen ezért érezzük nagyon fontosnak a KKK szakma jövőjét, fejlődését szolgáló módosítását, korrekcióját. Az LB-ben szerzett tapasztalataink éppen arra figyelmeztetnek, hogy helyenként még a jelenleg hatályos KKK nyújtotta lehetőségek is korlátozottan „kihasználtak” (kissé kozmetikázott tantárgyi besorolások stb.). Ha vannak is különbségek a tantárgyi struktúrában, aminek egy jelentős része bizonyosan indokolatlan, más részük lehet indokolt, ez semmi esetre sem vezet az egyik vagy másik képzőhely által kiadott diploma alul vagy felül ren-

deltségéhez. Célunk a felvetett harmonizációval sem az uniformizálás, hanem a jobb átláthatóság, a hallgatói mobilitás segítése és a KKK-nak való jobb megfelelés lenne.

5. *Óvatos megfogalmazások kritikája.* Elismerjük, hogy cikkünkben valóban óvatosan, többnyire feltételes módon és a változásokat inkább óhajtva, mintsem parancsszerűen sürgetve vetettük fel. Úgy gondoltuk, hogy egy vitaindítónál ez a hangvétel a helyes, továbbá szempont volt az is, hogy velünk együtt egyik szerzőtárs sincs jelen pillanatban döntéshozó helyzetben. Ugyanakkor jólesik a szerzők biztatása a „*határozottabb szövegezésre*” és a „*bátor cselekvésre*”. Abban pedig teljesen egyetértünk, hogy „*Siker reformhoz, a képzőhelyek elkötelezettségéhez még meg kell nyerni a közforgalmú, kórházi-klinikai, ipari és a kutatásban dolgozó gyógyszerészek, továbbá a Kamara és az MGYT együttműködését.*” Ha a lapban nem is alakult ki a várakozásunk szerinti komoly vita/párbeszéd az oktatásról, a szakmai szervezetek közötti együttműködés megindult és kézzelfogható eredményeket tud felmutatni. Elég, ha az első „*Minisimpózium az oktatásról*” (2015. október 7. Budapest) létrejöttére, valamint a záróvizsgás gyakorlatok egységes tematikájának és követelményrendszerének kidolgozására és várható közeli elfogadására utalunk. (Részleteket lásd a lap Hírek rovatában).

6. *Javaslatok.* A kérdéseket követően a szerzők 7 pontban foglalták össze javaslataikat. Ezekkel rendre egyetértünk. A demográfiai adatok hiányoztak a cikkünkben, ám azóta a Kamara és az MGYT, valamint az egyetemek összefogásával elkészült egy anyag „*Gyógyszerellátás és gyógyszerészképzés számokban*” [3], mely hiánypótlóan felméri a jelen helyzetet és becslést tesz a várható munkaerőigényre a gyógyszerészet minden területére vonatkozóan. A várható demográfiai változások beillesztése a jövőképhez

dig további kutatást és elemzést igényel, amit magunk is fontosnak tartunk. Másik terület, ahol előre lépés várható, az a KKK módosítása, amely jelenleg zajlik. Csak remélni tudjuk, hogy itt is szakmai konszenzussal születhet meg a végső javaslat az EMMI felé.

Végül a szerzők által többször emlegetett USA példáját sem tartjuk szolgai módon követendőnek, de arra mindenképp érdemesnek, hogy megismerjük azt, és az alkalmazható elemeket átvegyük, vagy adaptáljuk, hasonlóan a kanadai, német és francia gyógyszerészoktatás előremutató vonásaihoz. Éppen arra kívántuk felhívni a figyelmet, hogy a szakmailag sikeres mintákat ismerjük meg, kellő körültekintéssel adaptáljuk (mert nálunknál ott jóval több szakterületen is számottevően nagyobb arányú a gyógyszerész szakemberek foglalkoztatottsága), annak érdekében, hogy a hazai képzést is ezek figyelembevételével fejlesszük, alapozva a jelen és a közeli jövő hazai egészségügyi szakember igényeire. Kérdés már csak az, ki fogja a munkát elvégezni? Csak remélni tudjuk, hogy lesznek ilyenek a gyógyszerészet jövőjéért felelős személyek között. Mi továbbra is felajánljuk segítségünket és felkérés esetén konkrét részvételünket is e nemes munkában.

HIVATKOZÁSOK

1. Botz L., Halmos G., Szabóné Révész P., Takácsné Novák K.: A hazai gyógyszerészképzés általános helyzetéről és az időszaki változtatásokról. Vitaindító gondolatok a MAB LB gyógyszerész tagjainak tapasztalatai alapján. *Gyógyszerészet*, 59, 67-84 (2015). – 2. Simon L., Kata M.: Vélemény „A hazai gyógyszerészképzés általános helyzetéről és az időszaki változtatásokról” című vitaindító gondolatok kapcsán. *Gyógyszerészet*, 59, 292-295 (2015). – 3. Hankó Z. et al.: A gyógyszerellátás és a gyógyszerészképzés számokban. Adatok és következtetések a gyógyszerészek foglalkoztatásával és képzésével kapcsolatban. *Gyógyszerészet*, 59, 352-356 (2015).

TAKÁCS-NOVÁK, K., BOTZ, L.: *Reply to Simon and Kata's remarks on our paper about the pharmaceutical education*

¹Semmelweis Egyetem, GYTK Gyógyszerészi Kémiai Intézet, Budapest, Högyes E. u. 9.-1092

²Pécsi Tudományegyetem, ÁOK & GYTSZ, Gyógyszerészeti Intézet, Pécs, Honvéd u. 3. - 7624



Tájékoztató az elmúlt időszak fontosabb jogszabályi változásairól

Az elmúlt években rendszeresen közzétűnk a Gyógyszerészet hasábjain ismertetéseket a gyógyszerellátás rendszerében bekövetkezett jogszabályi változásokról. Legutóbb a Gyógyszerészet áprilisi számában [Gyógyszerészet 59, 233-236 (2015)] jelent meg összeállítás, amelyben elsődlegesen a „profilrendelet” [A gyógyszerértékelés, forgalmazható, valamint kötelezően készletben tartandó termékekről szóló 2/2008. (I. 8.) EüM rendelet] bővítéséről, valamint az egészségügyi háttérintézményeknek az év eleji átszervezéséről adtunk tájékoztatást, tekintettel arra, hogy ez utóbbiak egy része a gyógyszerellátás szempontjából is igen nagy jelentőségű változásnak tekinthető. Ilyen változás volt pl., hogy az OGYI kivált a GYEMSZI-ből és Országos Gyógyszer- és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI) néven újra önállóvá vált. Ehhez kapcsolódóan megvalósult az egységes gyógyszer-felügyeleti rendszer és a tisztai gyógyszerészi hálózat az OGYÉI-be integrálódott. Az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) is az OGYÉI-be integrálódott, így az étrend-kiegészítőkkal kapcsolatos hatósági-igazgatási feladatok szintén az OGYÉI-be kerültek. Az Egészségügyi Engedélyezési és Közigazgatási Hivatallal összeolvadt az Egészségügyi Emberi Erőforrás Fejlesztési Főigazgatóság, és ez által létrejött az Egészségügyi Nyilvántartási és Képzési Központ (ENKK). Ez egyrészt az OGYÉI határozatok esetén másodfokú fórumként funkcionál, másrészt ellátja a szakgyógyszerész-képzéssel kapcsolatos igazgatási teendőket is. Úgyis fontos változás a gyógyszerészet szempontjából, hogy az Országos Betegjogi, Ellátottjogi, Gyermekjogi és Dokumentációs Központ (OBDK) vette át a GYEMSZI-től a minőségügyi szakfőorvosi rendszer működtetését és ez által az OBDK felügyelete alá került az a program is, amely 16 gyógyszerési gondozási irányelv kidolgozását is tartalmazza.

Az áprilisi összeállítás – részben területi megfontolások miatt – nem foglalkozott a 2015. januárban hatályba lépett törvényi szintű változásokkal, bár ezek jelentősége megkívánta volna. Továbbá az év eleje óta is több olyan törvény- és rendeletmódosítás is született, melyek rövid ismertetése úgyszintén indokolt. Mivel a gyógyszerellátás új modelljének legfontosabb elemei már megalkotásra kerültek, a 2015-ben hatályba lépett, illetve már megjelent és ez után hatályba lépő módosítások elsősorban a „finomszabályozást” szolgálják. Ezért az ismertetés során ezek modell-szintű összefüggéseinek bemutatása nem indokolt. Így esetenként a módosítás ismertetése mellett csupán a korrekció indoklásra térünk ki.

I.

Gazdasági kérdések

Költségvetési keretek

Az Országgyűlés 2014. december 15-i ülésnapján elfogadta a 2015-ös költségvetést, majd a 2016-os központi költségvetést idén a szokásosnál jóval korábban tárgyalta és 2015. június 23-i ülésén fogadta el. A gyógyszerellátással kapcsolatos legfontosabb tételek az alábbiak:

- Gyógyszertámogatás 231,4 mrdFt (2015-ben 224,414 mrdFt, 2014-ben 222,414 mrdFt),
- speciális szerződésen alapuló támogatás 15,7 mrdFt (2015-ben és 2014-ben is egyaránt 15,7 mrdFt),
- gyógyszerértékelési céltartalék (gyártói befizetésekből) 58 mrdFt (2015-ben 58 mrdFt, 2014-ben 56 mrdFt),
- közgyógyellátás 15.889,7 mrdFt (2015-ben 18.331 mrdFt, 2014-ben 18.850 mrdFt),
- gyógyszerértékelés juttatása (generikus ösztönző) 3,6 mrdFt (2015-ben és 2014-ben egyaránt 3,6-3,6 mrdFt),
- gyógyszerértékelés szolgáltatási díja 4,5 mrdFt (2015-ben és 2014-ben egyaránt 4,5-4,5 mrdFt),

- kisforgalmú gyógyszerértékelők működési célú (vissza nem térítendő) támogatása 700 mFt (2015-ben és 2014-ben egyaránt 700-700 mFt),
- finanszírozási előleg (kamatmentes, visszatérítendő) 1200 mFt (2015-ben és 2014-ben is egyaránt 1200-1200 mFt).

A költségvetési törvény tartalmazza a Patika Hitelprogram kamattámogatását (370 mFt, mint 2015-ben és 2014-ben) és a Garantiqua Hitelgarancia Zrt. készfizető kezességvállalását a többségi gyógyszerészi tulajdoni hányad megszerzését szolgáló, a Patika Hitelprogram keretében létrejött hitel- vagy kölcsönszerződésekhez. A gyógyszerértékelési tulajdoni hányad állami elővásárlására a 2015-essel és a 2014-essel azonos összeg (250 mFt) van előirányozva.

A közfinanszírozott GYSE támogatás összege 2016-ban 55,2 mrdFt, kb. 4 mrdFt-tal magasabb a 2015-ös előirányzatnál.

A közfinanszírozott gyógyszerek támogatására és a lakossági gyógyszerellátás kiegészítő finanszírozására előirányzott 2015-ös és 2016-os költségvetési keretszámok egyfajta stabilizálódást mutatnak. A gyártókra kivetett különadó mértéke nem csökken (sőt 2014-hez képest 2016-ra is minimális emelkedést tervez a jogalko-

tó). A támogatási keretösszeg (melyhez a gyakorlatban hozzá kell adni a gyógyszer-támogatási céltartalékként kezelt gyártói különadóból befolyó összeget) diszkrétan emelkedő tendenciát mutat. A lakossági gyógyszerellátás „árrés-jellegű” kiegészítő bevételei (generikus kompenzáció és szolgáltatási díj – együttesen évenként 8,1 mrdFt) változatlanok. Hasonlóképpen változatlan a vissza nem térítendő működési célú támogatás és a kamatmentes támogatás-előleg összege. A közfinanszírozott és nem közfinanszírozott gyógyszerek, valamint az egyéb, gyógyszertárakban forgalmazott termékek forgalmi adatainak ismeretében az elmúlt évekre diszkrétan növekvő forgalom jellemző a lakossági gyógyszerellátásban. Mindez a stabilizálódás folytatódását vetíti előre: míg 2010-ben a gyógyszertári vállalkozások adózott eredménye nem érte el a 8 mrdFt-ot, 2013-ban ez az érték már 20,9 mrdFt-ot, 2014-ben pedig (előzetes adatok alapján) kb. 22 mrdFt-ot tett ki, ami a befektetett eszközök arányában nemzetgazdasági szinten kiemelkedően jó eredményességet mutat. Hasonló tendencia igazolódik vissza a veszteséges gyógyszertári vállalkozások számát illetően: míg 2010-ben 528 veszteséges gyógyszertári vállalkozás volt (600-at meghaladó számú gyógyszertárral), 2013-ban az éves mérlegbeszámolóban veszteséget kimutató vállalkozások száma 220, 2014-ben (előzetes adatok alapján) 178 volt.

Változnak a működési célú és a kamatmentes támogatás igénylési szabályai

A Kormány 192/2015. (VII. 21.) sz. rendelete (megjelent a Magyar Közlöny 2015. évi 106. számában) számos egészségügygel és egészségbiztosítással kapcsolatos kormányrendeletet módosított. Ezek közül a gyógyszertárak szempontjából különösen fontos a „*járóbeteg-ellátás keretében rendelt gyógyszerek, gyógyászati segéd-eszközök és gyógyfürdőellátások árához nyújtott támogatások elszámolásáról és folyósításáról szóló 134/1999. (VIII. 31.) sz. Korm. rendelet*” (gyógyszerészi szlengben a 134-es rendelet) módosítása. A rendelet alább ismertetett változásai 2016. január 1-jén lépnek hatályba.

A kamatmentes támogatás előleg igénylési szabályainak módosítása

Kamatmentes finanszírozási (visszatérítendő) támogatás előleget, az adott évben egy alkalommal, eddig az a gyógyszertár igényelhetett, amely

- egy adott település vagy egy település közigazgatási egységéhez csatolt, de földrajzilag elkülönülő településrész gyógyszerellátását egyedül biztosította,
- a közfinanszírozott gyógyszerek forgalmazásából származó, a tárgyévvel megelőző két év első naptári féléves árrés-tömegének átlaga nem haladta meg a 7 millió forintot,
- az adott gyógyszertárat működtető gazdasági társa-

ság vagy egyéni vállalkozó kizárólag egy gyógyszer-tárat működtetett, és

- a kérelem benyújtásakor nem rendelkezett olyan, az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 178. § 20. pontjában meghatározott köztartozással, amely esedékességének időpontja 60 napnál régebben lejárt. Továbbá a kamatmentes támogatás összegét eddig július 1-től december 15-ig vonta le egyenlő részletekben az OEP, az elszámolás alapján a gyógyszertárnak járó összegből.

A módosítás értelmében 2016. januártól azok a gyógyszertárak is igényelhetik a támogatást, amelyek

- az adott település vagy településrész gyógyszerellátását legfeljebb három gyógyszertár egyikeként biztosítják azzal, hogy „a településen és a településrészen működő gyógyszertárak száma együttesen nem haladhatja meg a hármat”, illetve
- ha a közfinanszírozott gyógyszerek forgalmazásából származó, a tárgyévvel megelőző két év első naptári féléves árréstömegének átlaga nem haladja meg a 8 millió Ft-ot.

A többi igénylési feltétel változatlan.

További változás, hogy a levonás (visszafizetés) kezdő időpontja a gyógyszertár kérelmére szeptember 1-ig kitolódhat.

Mint fentebb már részletesen ismertettük, a 2016-os költségvetési törvény szerint erre a célra – hasonlóan a 2014-es és 2015-ös évhez – 1200 millió Ft áll rendelkezésre.

A módosítás igazodik a szabályozás bevezetése óta bekövetkezett forgalmi változásokhoz, továbbá lehetővé kívánja tenni, hogy a gyógyszertárak eddigieknél nagyobb köre és hosszabban vehesse igénybe a támogatást. A 2016 elején hatályba lépő korrekciókat az teszi lehetővé, hogy az igénylések mértéke 2014-ben és 2015-ben is lényegesen kisebb volt, mint a rendelkezésre álló keretösszeg. A módosítások célja az egészségpolitikailag kiemelten fontos gyógyszertárak körében a készletgazdálkodás feltételeinek a javítása.

A működési célú (vissza nem térítendő) támogatás igénylési szabályainak módosítása

A működési célú (vissza nem térítendő) támogatásra jogosult gyógyszertárak köre 2016. január 1. után sem változik. Így támogatásra jogosult az az igényét benyújtó gyógyszertár, amely

- egy adott település vagy egy település közigazgatási egységéhez csatolt, de földrajzilag és építészeti-leg elkülönülő településrész gyógyszerellátását egyedül biztosítja,
- a tárgyévvel megelőző év január 1-je és június 30-a közötti időszakban elszámolt gyógyszerforgalmi adataiból számított, közfinanszírozott gyógyszer forgalmazásából származó árréstömege nem haladja meg a 7,2 millió forintot, és

Legyen Gyógyszerészet minden patikában!

Prof. Soós Gyöngyvér:

Miért olvasom a Gyógyszerészetet?

A „Gyógyszerészet” – Társaságunk legnagyobb hagyományú folyóiratának – küldetése kezdetektől, alapító főszerkesztőjének, *Végh Antal* professzornak szándéka szerint az, hogy a gyakorlat számára hasznosítható, hivatásunk különböző területeit érintő, a folyamatos továbbképzést szolgáló információkat közvetítsen olvasói, a magyar gyógyszerészek felé. Tartalma tehát mindig is változatos volt és így van ez ma is. A változatos főfoglalkozású szerkesztő bizottsági tagok garantálják azt, hogy szakmánk, a gyógyszerészeti tudományok területén jelentkező aktuális kihívásokra, újdonságokra vonatkozó publikációk jelennek meg a lap hasábjain.

Ha a havonta megérkező számokat átlapozzuk, biztosan találhat benne mindenki az ő számára érdekes, értékes új információt, találkozhat az adott területeken feltörekvő fiatal tehetségek neveivel, láthatja, mi történik a szakmában, kik, mit csinálnak. És nem utolsósorban a Gyógyszerésztudományi Társaság híreit is közvetíti a lap.

Napjainkban sokat hallani az írott sajtó válságáról, de meggyőződésem, hogy hazánkban, szakmánkban még a XXI. század jelen éveiben nem nélkülözhető, minden gyógyszerészetet érintő intézményben (gyógyszertárban) elérhetőnek kell(ene) lennie ennek az alapvetően hasznos információkat közvetítő magyar nyelvű folyóiratnak!



Stampf György:

Miért olvasom a Gyógyszerészetet?

Mint egy régi egyetemi oktató, alapvető kötelességemnek tartom a szaklapok információjának figyelemmel kísérését, így próbálok lépést tartani a gyógyszerészet tudományának rohamos fejlődésével. Őszintén megvallom, hogy ezek között a legkedvesebb olvasmányom a *Gyógyszerészet*. Ebben a kitűnően szerkesztett és igen szép kiállítású folyóiratban megtalálom az érdekes, széles körben érdeklődésre számot tartó továbbképző közleményeket, szakmánk fontos híreit. Mindig találok friss szakmai információkat a Szakirodalmi tallózó oldalain, ahol érdekes referátumokat olvashatunk világlapok cikkeiből, farmakognóziai, farmakológiai, technológiai, gyógyszerészeti gondozási és még sokféle témájú írást.

A *Gyógyszerészet* patinás szervezetünk a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság szaklapja. Mi sem természetesebb, hogy szoros kapcsolatot tart a Társaság szakosztályaival, szervezeteivel. Felhívja a figyelmet az MGYT rendezvényeire, valamint tartalmas beszámolót is olvashatunk ezekről. De nem utolsó sorban megismerkedhetünk az egyetemi ifjúság eredményeivel, problémáival, sőt sikereikről is olvashatunk beszámolókat.

Ennek előrebocsátásával, kérem a tisztelt kollégákat, hogy minden gyógyszertár rendelje meg a *Gyógyszerészet*et, sőt a nagyobb patikákba két példányt volna célszerű járatni.

Igen hasznos és gyümölcsöző lenne, ha a kollektíva havonként legalább húsz percet rá tudna szánni a lap tényanyagának megbeszélésére. Ebbe remekül bevonhatók a gyakorlatos hallgatóink is. *Ne felejtjük el, ez a lap értünk gyógyszerészekért van!*





M G GYÓGYSZERÉSZET – 2016.

T
á
v
o
k
t
a
t
á
s

A továbbképzés szakmai tartalma

A 2007 júliusában megkezdett távoktatási program 2016-ban is folytatódik. A Gyógyszerészet előfizetői részére rendelkezésre álló távoktatásban évente tíz alkalommal 2 dolgozatot veszünk számításba, a folyóiratban ikonnal jelölve meg őket. A kreditpontos továbbképzés céljára olyan dolgozatokat választunk, amelyek az alkalmazott farmakológia, gyógyszer technológia, gyógynövény-alkalmazás, kémiai ismeretek, szervezettudomány területekről szólnak. Így minden évben lehetőség nyílik e területek mindegyikének lefedésére és ezzel a naprakész általános gyógyszerészeti ismeretek továbbképzés keretében történő megszerzésére.

A szerezhető kreditpontok száma

A távoktatásban regisztrált és a tesztkérdésekre legalább 75%-ban jó választ adó résztvevőknek évente összesen 20 kreditpont jóváírására kerül sor.

A részvétel feltétele

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

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

Technikai tudnivalók

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

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

A Gyógyszerészet folyóiratban, 2016-ban tervezett továbbképző közlemények témái

Minőségbiztosítás a gyógyszerészet minden területén (sorozat indítása)

- minőségügy és annak jogi- anyagi- etikai aspektusai
- minőségbiztosítás a gyógyszeriparban

Fejezetek a korszerű farmakoterápiából

- sclerosis multiplex gyógyszeres kezelésének lehetőségei
- Alzheimer kór kezelése

A gyógyszerkutatás új irányai

- multidrug rezisztencia leküzdésének irányai
- régi gyógyszerek új terápiás területen való alkalmazásáról

A gyógyszer technológia aktuális kérdései

- nanotechnológia nyújtotta lehetőségek
- alternatív gyógyszerbeviteli kapuk

Gyógyszerészi gondozás a gyakorlatban

- gyógyszerinterakciók részletes tárgyalása
- benzodiazepinek használata

Növényi szerek helye a mai gyógyszerkincsben

Gyógyszertár-működtetés aktuális problémái

Jelentkezés módja és határideje

Jelentkezni 2015. december 1-től lehet kitöltött jelentkezési lappal postán vagy faxon, illetve az MGYT honlapján lévő jelentkezési lap kitöltésével. A jelentkezéseket a Gyógyszerészet szerkesztőségéhez kell eljuttatni (1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16., fax: 483-1465, e-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu). A 2016. évi jelentkezésekre 2016. február 15-ig van lehetőség. A GYOFTEX-rendszerbe történő regisztrálás a résztvevő feladata, a pontszámokat a Titkárság rögzíti.

Figyelem! Mindenkinnek, aki a távoktatásban részt kíván venni, jelentkeznie kell, függetlenül attól, hogy 2015-ben résztvevője volt-e a távoktatásnak. Minden részletkérdésben felvilágosítást ad a Titkárság (1085 Budapest, Gyulai Pál utca 16., tel.: 483 1466, fax: 483-1465, e-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu)

Takácsné prof. Novák Krisztina
főszerkesztő

Hankó Zoltán
felelős szerkesztő

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 15000 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 22000 Ft, + minden résztvevőnek 500 Ft pontjótérítési díj (GYOFTEX). (MGYT tagdíj összege: aktív korú kollégák részére: 5000 Ft/év; nyugdíjas tagjaink számára: 1500 Ft/év) A részvételi díjról készített számlát a helyszínen adjuk át. Amennyiben a befizetéshez csekket igényel, kérjük ezt a jelentkezési lapon feltüntetni. Az elméleti előadók a négy képzőhely illetékes vezetői oktatói, a tréningeket pedig az irányelveket kidolgozó fiatalok mentoraik – a Gyógyszerészeti Gondozás Szakmai Bizottság tagjai – közreműködésével közösen tartják. A hagyományoknak megfelelően a tanfolyam tesztelést zárul, a két nap 30 kredit pontot jelent majd az aktív résztvevők számára. Az irányelvek csoportjait és a csatlakozó témákat a táblázatban részletezzük:

5. alkalom

- Hypertonia prevenciójára, szűrésére és kezelésére rendelt gyógyszerkészítmények biztonságos és hatékony gyógyszeralkalmazására irányuló gyógyszerészeti tanácsadás lakossági gyógyszerellátás keretében.
- A jóindulatú prosztata megnagyobbodás öngyógyításának irányítása lakossági gyógyszerellátásban végzett gyógyszerészeti gondozás keretében.
- Idős betegek gyógyszerelési kockázatának áttekintése időskorban potenciálisan nem javasolt gyógyszerek listája alapján lakossági gyógyszerellátásban.

Elméleti témakörök:

Gyógyszerészeti kémia	Farmakológia	Farmakognózia, fitoterápia	Gyógyszer-technológia	Gyógyszertár-üzemeltetés
Vérnyomást befolyásoló hatóanyagok gyógyszerészeti kémiai jellemzése	Antihipertenzív szerek farmakológiája, az idősök számára potenciálisan nem megfelelő gyógyszerek (PIM lista) farmakológiai jellegzetességei	A jóindulatú prosztata megnagyobbodás elleni növényi szerek	Szilárd gyógyszerformák jellemzése, különös tekintettel a nyújtott hatást biztosító megoldásokra	Gyógyszerek helyettesítése, a bioekvivalencia gyakorlati kérdései

A 30 pontot érő – szabadon választható – tanfolyam díja MGYT tagoknak: 15.000 Ft + 500 Ft pontjótérítési díj, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek: 22.000 Ft + 500 Ft pontjótérítési díj.

(MGYT tagdíj összege: aktív korú kollégák részére: 5000 Ft/év; nyugdíjas tagjaink számára: 1500 Ft/év)

A részvételi díjról készített számlát a helyszínen adjuk át. Reméljük, hogy ezek, a mindennapi expedíálás során gyakori témák felkeltik érdeklődésüket és a költséget is méltányosnak tekintve nagy számban jönnek el, vesznek részt ezen a továbbképzésen!

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: 266-9433; e-mail: tagdij@mgyt.hu

JELENTKEZÉSI LAP

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei 2015. II. félév

☐ Budapest (január 16-17.)

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve:

A befizetéshez csekket kérek: ☐

Nyilvántartási száma:

Elérési cím:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum:

Aláírás:



GYÓGYSZER ENGEDÉLYEZ(TET)ÉS napjainkban

Hiánypótló szakkönyv született az MGYT kiadásában, a Gyógyszerészet szerkesztőségének gondozásában és a Richter Gedeon Nyrt. támogatásával. A 21 fejezetből álló könyv, melyet 26 szerző jegyez, széleskörű és naprakész ismereteket nyújt a gyógyszerek forgalomba hozatali engedélyezésének szerteágazó területéről. Szakmai alapul szolgál a szakvizsgára készülő gyógyszerészeknek és ajánlható minden, e terület iránt érdeklődő kollégának.

Laszlovszky István – Pálfiné Goóts Herta: GYÓGYSZER ENGEDÉLYEZ(TET)ÉS napjainkban • Kiadja: MGYT
Felelős kiadó: Prof. Szóköz Éva • Ár: 6500 Ft + áfa (5% = 325 Ft) • Postaköltség: 1215 Ft (ajánlva)

MEGRENDELÉS

Alulírott, megrendelem a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságtól
Laszlovszky István – Pálfiné Goóts Herta: Gyógyszer engedélyez(tet)és napjainkban c.
szakkönyvet (melynek ára 6 500 Ft +5% áfa + postaköltség) ... pld-ban.

A könyvet a megrendelt példányszámban az alábbi névre és címre kérem postázni:

.....
.....

Számlázási név és cím:

.....
.....

Dátum: 2015.hó ...nap

A megrendelést a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (1085 Bp. Gyulai Pál u. 16.) címére postán, e-mailben: tagdij@mgyt.hu vagy a (06-1) 266-9433 fax számra kérjük visszaküldeni.

.....
aláírás

- legalább heti – fiókgyógyszertár üzemeltetése esetén a fiókgyógyszertár nyitvatartási idejét is figyelembe véve – 40 órában nyitva tart.

A központi költségvetésben erre a célra rendelkezésre álló összeg (ez az összeg a 2016-os költségvetési törvény szerint – az előző évekéhez hasonlóan – 700 millió Ft), negyedévenkénti bontásban, az erre jogosult és a támogatást igénylő gyógyszertárak között kerül felosztásra.

A felosztás során azonban

- azon gyógyszertárak, amelyek a tárgyévet megelőző év január 1-je és június 30-a közötti időszakban elszámolt gyógyszerforgalmi adataiból számított, közfinanszírozott gyógyszer forgalmazásából származó árréstömege
 - nem haladja meg az 5 millió forintot (korábban 6 millió forintot), a felosztás tekintetében 1,5-szeres (korábban 1,25-szörös) szorzóval, kerülnek figyelembe vételre
 - az 5 millió Ft-ot eléri, de nem haladja meg a 6 millió Ft-ot, a felosztás tekintetében 1,25-szörös szorzóval kerülnek figyelembe vételre,
 - eléri a 6 millió Ft-ot, de nem haladja meg a 7,2 millió Ft-ot, szorzó nélkül (pontosabban 1-es szorzóval) kerülnek figyelembe vételre;
- a fiókgyógyszertárral is rendelkező, egy adott település vagy egy település közigazgatási egységéhez csatolt, de földrajzilag és építészeti elkülönülő településrész gyógyszerellátását egyedül biztosító közforgalmú gyógyszertárat működtető vállalkozás, amennyiben a tárgyévet megelőző év január 1-je és június 30-a közötti időszakban elszámolt gyógyszerforgalmi adataiból számított, közfinanszírozott gyógyszer forgalmazásából származó árréstömege nem haladja meg a 7,2 millió forintot, negyedévente fiókgyógyszertáranként havi 30 ezer forint (korábban 20 ezer forint) támogatásban részesül, amennyiben azt az elsőfokú állami adóhatóságnál kérelmezi. A támogatás minden gyógyszertár esetén legfeljebb két fiókgyógyszertárra vehető igénybe és csak abban az esetben, ha a fiókgyógyszertár egész évben biztosítja a lakosság gyógyszerellátását.

A működési célú támogatás igénybevételének módosítása a legnehezebb helyzetben lévő, legkisebb forgalmú gyógyszertárak és a fiókgyógyszertárak működtetését az eddigieknél jobban preferálja, elősegítve ezzel a működőképességüket és a kistéleplelések gyógyszerellátását.

II.

A gyógyszerészetet érintő néhány, 2015-ben hatályba lépett törvénymódosítás

1. Állami támogatással felsőfokú szakképzésbe (így az államilag támogatott szakgyógyszerész-képzés-

be is) 2015. július 1-jét követően csak a közalkalmazotti jogviszonyban, munkaviszonyban, közszolgálati, kormányzati szolgálati vagy egyéb szolgálati jogviszonyban foglalkoztatott jelöltek léphetnek be. A rezidens felett a közalkalmazotti jogviszony létesítésére és megszüntetésére, az illetmény és a munkakör megállapítására, valamint a munkarend meghatározására irányuló jogköröket a szakképzésért felelős egészségügyi államigazgatási szerv (ENKK) vezetője, az egyéb munkáltatói jogokat pedig a rezidens részére munkavégzés helyeként kijelölt egészségügyi szolgáltató vezetője gyakorolja. A rezidenssel önként vállalt többletmunkáról megállapodás nem köthető. A rezidens ügyeletet csak a képzési tervben foglaltakkal összhangban, vagy az őt foglalkoztató egészségügyi szolgáltatóval kötött szabadfoglalkozású jogviszonyban láthat el. A rezidensképzésben évente max. 200 napig ún. külső képzőhely is részt vehet, ha a foglalkoztató egészségügyi szolgáltatónál a szakmai gyakorlat megszerzésének feltételei nem állnak fenn. A rezidens foglalkoztató egészségügyi államigazgatási szervet a kormány rendeletben jelöli ki. *(Az egészségügyi tevékenység végzésének egyes kérdéseiről szóló 2003. évi LXXXIV. törvény módosítása.)*

2. A külföldi vényekre kiadott gyógyszerekről eddig a gyógyszertárakban nem volt teljes körű nyilvántartási kötelezettség. Az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény 30. § (7) bek. módosítása értelmében, ha egy külföldi államban gyógyszer rendelésére jogosult személy által rendelt vényköteles gyógyszer kiadásának alapjául szolgáló külföldi vény a beteg kérésére visszaadásra kerül, a vény másolatát (ugyanúgy, mint a hazai vényeket) 5 évig meg kell őrizni, továbbá az expedálás tényét a vény eredeti példányán fel kell tüntetni. A kötelező őrzési időt követően a vényeket meg kell semmisíteni. *(Az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény módosítása.)*
3. Az OGYÉI elrendelheti elektronikus hírközlő hálózat útján közzétett elektronikus adatnak a hozzáférhetetlenné tételét, ha az adat hamis vagy nem engedélyezett gyógyszer elérhetővé tételével összefügg. A kötelezett (bírság terhe mellett) egy napon belül köteles a kötelezést végrehajtani és a kötelezés 90 napig állhat fenn. Ha az elrendelés oka megszűnt, az ideiglenes hozzáférhetővé tétel is feloldható. Előlenkező esetben az OGYÉI feljelentése alapján indult büntetőeljárásban a bíróság akár a végleges hozzáférhetetlenséget is elrendelheti. Az indoklás szerint „a hamis, illetve illegális forrásból származó gyógyszerek és ’csodaszerek’ terjesztésének el-

sődleges helyszínévé az internet lépett elő. Az engedély nélkül működő kereskedők azokat a fogyasztókat akarják tevékenységükkel megrövidíteni és megkárosítani, akik olcsó és egyszerű vásárlási lehetőséget keresnek, nem akarnak problémájukkal orvoshoz fordulni. Az illegális hamis gyógyszerekkel folytatott kereskedelem elleni küzdelem eredményessége érdekében” a kiegészítés azért szükséges, hogy

- „gyorsan és hatékonyan” lehessen fellépni a potenciális gyógyszerhamisítókkal szemben,
- az interneten forgalmazott, bizonytalan forrásból származó gyógyszerek kereslete visszaszorítható legyen,
- a gyógyszerészeti államigazgatási szervbe vetett közbizalom is erősödjön.

Az OGYÉI „a jogkövető magatartás elősegítése és a betegek tájékoztatása érdekében” a honlapján a végrehajtás időtartama alatt közzéteszi az így érintett honlap „elnevezését és megjelölését”. *(Az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról szóló 2005. évi XCV. törvény módosítása.)*

4. Törvénymódosítás vezeti be a „betegellátási szükséglet” fogalmát, amely „adott gyógyszerre vonatkozó, magyarországi betegeket érintő tényleges felhasználási szükséglet”. Erre azért van szükség, mert a forgalomba hozatali engedély jogosultjának az általa forgalmazott gyógyszerek nagykereskedelmi forgalmazási lehetőségét a Magyarországon gyógyszer-nagykereskedelmi tevékenységi engedéllyel rendelkező gyógyszer-nagykereskedőnek biztosítania kell. Ez a kötelezettség azonban akkor nem kérhető számon a forgalomba hozatali engedély jogosultján (tehát mentesül az engedéllyel rendelkező valamennyi gyógyszer-nagykereskedő felé történő kiszolgálási kötelezettsége alól), ha (1) az adott gyógyszer szerepel az OGYÉI által kiadott, átmenetileg nem vagy korlátozottan beszerezhető gyógyszerek listáján, (2) az adott nagykereskedő a megrendelést megelőző évben veszteséges volt, vagy (3) az adott nagykereskedőt a megrendelést megelőző 5 évben gyógyszer jogellenes külföldre vitele miatt jogerősen elmarasztalták

Az OGYÉI által kiadott listán szereplő gyógyszer „kizárólag magyarországi egészségügyi szolgáltatónak adható tovább és nagykereskedelmi tevékenység keretében az országból nem vihető ki”, továbbá a nagykereskedő olyan nyilatkozatra kötelezhető, hogy a beszerezni kívánt gyógyszer magyarországi betegellátási szükséglet kielégítéséhez kell. A nagykereskedő az ilyen gyógyszerről külön – az egészségügyért felelős miniszter rendeletében meghatározott – nyilvántartást köteles vezetni. *(Az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és*

egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról szóló 2005. évi XCV. törvény módosítása.)

5. A „gyógyszerek, a hatóanyagok, a segédanyagok gyártásával, forgalomba hozatalával, forgalmazásával, farmakovigilanciájával, a gyógyszerközvetítéssel és a gyógyszerellátási felelősséggel, valamint a vizsgálati készítmények klinikai vizsgálatával, továbbá a gyógyszerek biztonságos alkalmazhatóságát vizsgáló laboratórium tevékenységével kapcsolatos”, valamint a 2005. évi XCV. törvényben, illetve az e törvény felhatalmazása alapján kiadott jogszabályokban meghatározott kötelezettségek betartásának hatósági ellenőrzése a gyógyszerészeti államigazgatási szerv (tehát az OGYÉI) feladata. (A gyógyszerek ismertetésére, valamint a gyógyszerrel kapcsolatos, fogyasztókkal szembeni egyes kereskedelmi gyakorlatokra vonatkozó előírások ellenőrzésére, és az ezek megsértése esetén irányadó eljárásra vonatkozó szabályokat a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló törvény állapítja meg.)

6. A törvénymódosítás bevezeti az „engedélyezés előtti gyógyszeralkalmazás” fogalmát és lehetőségét (25/C. § (1) bekezdés). Ennek keretében a vizsgálati készítményt, vagy a forgalomba hozatali engedéllyel nem rendelkező gyógyszert különös méltánylást érdemlő betegellátási érdekből az OGYÉI engedélye alapján lehet alkalmazni. A szabályozás rögzíti, hogy milyen készítmények vonatkozásában, mely esetekben és milyen feltételekkel kezdeményezheti a kezelő orvos az engedélyezés előtti gyógyszeralkalmazást, melyhez szükséges a gyártó hozzájárulása és annak vállalása, hogy a gyógyszert térítésmentesen bocsátja rendelkezésre a kezelés teljes időtartama alatt (tehát az E. alap terhére a gyógyszer nem vehető igénybe). Továbbá a gyártónak garantálnia kell a készítmény minőségét. A kérelemről az OGYÉI 21 (sürgős esetben 3) napon belül dönt, szükség esetén az illetékes szakmai kollégium véleményének kikérését követően. Az engedélyezési eljárás igazgatási szolgáltatásdíjmentes, a részletszabályok rendeleti szintű megalkotására az egészségügyért felelős miniszter kapott felhatalmazást. *(Az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerekről és egyéb, a gyógyszerpiacot szabályozó törvények módosításáról szóló 2005. évi XCV. törvény módosítása.)*

7. A gyógyszer-gazdaságossági törvény a 3. § 25. pontban bevezeti a „településrész” fogalmát. E szerint településrész „a településnek azon része, amely önálló településrészi önkormányzattal (részönkormányzattal) rendelkezik és a település más lakott településré-

szeivel – a lakott területek földrajzi (domborzati), térbeni, építészeti elkülönültsége alapján – egybe nem tartozó lakott településrész”. Az új fogalomra azért van szükség, mert az 50. § új (2b) bekezdése szerint fiókgyógyszertár településrészen történő működtetésére engedély akkor adható ki, ha

- a településrészi önkormányzatot (részönkormányzatot) létrehozó képviselő-testület ahhoz hozzájárul, és
- a működtetni kívánt fiókgyógyszertár bejárata és a településen már működő gyógyszertárak bejárata között számított – közúton mért – távolság minimum 1000 méter.

(Eddig fiókgyógyszertár létesítésére engedély nem volt adható, ha az adott településen már legalább 1 közforgalmú gyógyszertár működött.)

Az indoklás szerint Magyarországon számos olyan településrész van, amely gyakran több km távolságra helyezkedik el a településen található gyógyszertáraktól, és mivel a településen (beleértve az adott településrészt is) a lakosság szám és a gyógyszertárak száma alapján új gyógyszertár nem létesíthető, a településrészen a lakosság gyógyszerellátása nem biztosított. (Ilyen településrész pl. Mátrafüred, amely kb. 4 km-re van Gyöngyöستől, de közigazgatásilag Gyöngyöshöz tartozik.) A módosítás úgy teszi lehetővé az ilyen településrészek gyógyszerellátását, hogy figyelembe veszi az adott településen működő gyógyszertár(ak) egzisztenciális érdekeit. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*

8. A fiókgyógyszertárakkal kapcsolatos szabályozás változását eredményezi a gyógyszer-gazdaságossági törvény 50. § (2) bekezdésének módosítása is. E szerint „Fiókgyógyszertár működtetésére – a közúton történő megközelítés figyelembevételével – a legközelebb eső közforgalmú gyógyszertárat működtető kaphat engedélyt. Amennyiben a kérelmező nem felel meg az e törvényben és e törvény felhatalmazása alapján kiadott miniszteri rendeletben előírt feltételeknek, vagy a legközelebb eső közforgalmú gyógyszertár nem kíván fiókgyógyszertárat működtetni az adott településen, úgy az egészségügyi államigazgatási szerv más – több kérelmező esetén a közúton történő megközelítés figyelembevételével közelebb eső – közforgalmú gyógyszertár működtetője részére engedélyezheti fiókgyógyszertár működtetését.” A közforgalmú gyógyszertárat működtetőnek háromnál több fiókgyógyszertár működtetése nem engedélyezhető. A három fiókgyógyszertárból egy működtethető mozgó egységként. Az a közforgalmú gyógyszertárat működtető, amely fiókgyógyszertárának működési engedélye a gyógyszer-

gazdaságossági törvény 54. § (2) bekezdés a) pont ab) alpontja alapján legalább két alkalommal visszavonásra került, a második visszavonásról szóló határozat jogerőre emelkedésétől számított három évig fiókgyógyszertár létesítésére és működtetésére nem adhat be kérelmet.

Ügyszintén a fiókgyógyszertárakat érintő módosítás, mely szerint, a létesítési engedéllyel egyidejűleg a működési engedély visszavonására okot adó körülményekről való tudomásszerzéstől számított tizenöt napon belül vissza kell vonni a létesítési engedélyt a korábbiakhoz képest akkor is, ha a létesítési engedély jogerőre emelkedését követő 6 hónapon belül a fiókgyógyszertár nem kezdte meg működését. Továbbá a fiókgyógyszertár áthelyezésére az áthelyezésre vonatkozó határozat jogerőre emelkedése után 6 hónapon belül „kerülhet sor”. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*

9. A közforgalmú gyógyszertár áthelyezésére az áthelyezést engedélyező határozat jogerőre emelkedését követő 6 hónapon belül kerülhet sor. A módosítás indoklása szerint az időbeli korlátozásra a lakossági gyógyszerellátás folyamatosságának biztosítása érdekében van szükség. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*

10. Közforgalmú gyógyszertár csak akkor működtethető, ha az általa működtetett fiókgyógyszertár nyitva tartását is beleszámítva legalább heti 30 órában a lakosság rendelkezésére áll. Ez a kötelezettség 2016. január 1-től kérhető számon. Az indoklás szerint a minimális nyitvatartási kötelezettség előírására konkrét gyógyszertárak lakossági igényeket figyelmen kívül hagyó nyitva tartási gyakorlata miatt van szükség. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*

11. A gyógyszer-gazdaságossági törvény 59. § (1) bekezdés új c) pontja szerint a személyi jog megszűnik, ha „a személyi jog alapján vezetett és működtetett közforgalmú gyógyszertár működési és létesítési engedélye az 54. § alapján visszavonásra kerül, a visszavonó döntés jogerőre emelkedése napján”. Mivel a hatályos szabályozás értelmében a személyi jog „tapad” a közforgalmú gyógyszertár működéséhez, a korrekció „technikai jellegű” módosításnak minősül. A rendelkezés nem érinti a személyi

jog visszavonásának és megszűnésének a gyógyszer-gazdaságossági törvényben felsorolt egyéb eseteit. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*

12. A személyi jog gyakorlására vonatkozó engedélyt ezen túl vissza kell vonni akkor is, ha „a gyógyszerek forgalmazására, készletben tartására és kiadására vonatkozó jogszabályok ismételt és súlyos megsértése miatt kerül visszavonásra” a gyógyszertár létesítési és működési engedélye. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*
13. Nagy jelentőségű változás, hogy közforgalmú, illetve intézeti gyógyszertár vezetésére az a gyógyszerész lesz jogosult, aki „rendelkezik az egészségügyért felelős miniszter rendeletében foglalt tevékenység végzése szerinti szakgyógyszerészi szakképesítéssel”. A vonatkozó rendelet megalkotására az egészségügyért felelős miniszter felhatalmazást kapott. A rendelkezést 2025. január 1-től kell alkalmazni és mentességet kapnak e kötelezettség alól azok, akik 2025. január 1-én már betöltötték az 50. életévüket (az 1975. január 1. előtt születtek). *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*
14. Úgyszintén jelentős változás, hogy „Az új gyógyszertár létesítéséről szóló jogerős határozatot a létesítés helye szerint illetékes települési önkormányzattal, a gyógyszertárak létesítésére és működtetésére vonatkozó határozatokat a Magyar Gyógyszerészi Kamarával is közli a hatóság.” Az indoklás szerint „annak érdekében, hogy a Magyar Gyógyszerészi Kamara indokolt esetben meg tudja indítani az etikai eljárásait, értesülnie kell a gyógyszertárak létesítésére és működtetésére vonatkozó határozatok tartalmáról.” A Kamara a gyógyszertárak „létesítésére és működtetésére vonatkozó határozatokat” kiadó hatósággal (az OGYÉI-vel) az eljárásrend kialakítása érdekében szükséges egyeztetéseket kezdeményezett és az eljárásrendről megállapodás született. *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*
15. Konkrét eset kapcsán vált szükségessé az a módosítás, mely szerint „Amennyiben a személyi jog jogosultja önhibáján kívül a gyógyszertár személyes

vezetési kötelezettségének eleget tenni nem tud és önhibáján kívül nem képes felelős vezető kijelölésére, akkor a gyógyszertár működtetője kérelmére az egészségügyi államigazgatási szerv 12 hónapra felelős vezető alkalmazását engedélyezi.” *(A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló 2006. évi XCVIII. törvény módosítása.)*

III.

A gyógyszertárakat érintő néhány, 2015-ben hatályba lépett rendeletmódosítás

16. A megrendelőlapon forgalomba hozatalra engedélyezett gyógyszer vagy magisztrális gyógyszerkészítmény rendelhető. Új követelmény, hogy a megrendelőlapon rendelt gyógyszert kiadni annak kiállításától számított 30 napon belül lehet. *[Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendelkezéséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]*
17. A gyógyszer visszaváltással kapcsolatban változó előírás értelmében a tévesen kiszolgáltattott vagy az OGYÉI által visszahívott gyógyszer kivételével gyógyszert visszavenni nem lehet. A gyógyszertár érdekkörében felmerült okból tévesen, vagy a nem megfelelő minőségben kiszolgáltattott gyógyszert – a nyugtán szereplő térítési díjának vagy árának visszafizetése mellett – a kiadást követő 5. nap nyitva tartásának végéig köteles visszavenni az a gyógyszertár, ahol azt a vásárlást igazoló dokumentum alapján kiadták. Az így visszavett gyógyszert újra kiadni nem lehet. *(Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendelkezéséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.)*
18. Állatgyógyászati célra rendelt embergyógyászati gyógyszerek vényeit továbbra is öt évig, de a többi vénytől elkülönítetten kell őrizni *[Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendelkezéséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]*
19. A betegség-specifikus gyógyszerészi gondozást végző közforgalmú és fiókgyógyszertárban, valamint a betegség-specifikus gyógyszerészi gondozást végző közvetlen lakossági gyógyszerellátást végző intézeti gyógyszertárban a tanácsadásra kijelölt helyiség vagy helyiségrészlet kialakítása oly módon történhet, hogy „azt a beteg a gyógyszertár betegforgalomtól elzárt területének érintése, és így a gyógyszertárban folyó munka megzavarása nélkül közelíthesse meg.” Ennek a feltételnek a 2015. február

1-jén már működő gyógyszertáraknak 2016. február 1-jéig kell megfelelniük. [Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]

20. A népegészségügyi programokhoz kapcsolódó, valamint más egészségügyi szolgáltatás igénybevétele felhívó, azt népszerűsítő plakát, felhívás, tájékoztató anyag a gyógyszertárban ezentúl „csak a személyi jogos gyógyszerész szakmai felügyelete mellett helyezhető ki.” Az intézkedés a személyi jogos gyógyszerész felelősségét egyértelműsíti a marketinggel kapcsolatos újabb területen. [Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]

- A vényköteles gyógyszerek vény nélküli kiadásáról nyilvántartást kell vezetni, melyben rögzíteni kell a kiadott gyógyszer nevét, a kiadás időpontját, az átvevő végzettségét vagy jogosultságát hitelt érdemlően tanúsító okirat számát, orvos esetén orvosi bélyegzőjének számát vagy lenyomatát, valamint a kiadó és az átvevő aláírását. [Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]

21. A működési nyilvántartásban nem szereplő, de va-

lamely államban gyógyszer rendelésére jogosult személy által rendelt vényköteles gyógyszer kiadásának alapjául szolgáló külföldi vényt, vagy ha az eredeti vény visszaadására kerül sor, a vény másolatát a gyógyszertárnak elkülönítetten kell gyűjteni és tárolni. A visszaadott vényen a kiadás tényét rögzíteni kell. (Lásd még az összeállítás 4. pontját.) [Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]

22. A közforgalmú gyógyszertárban a „Vizsgálati napló”, a „Munkafüzet”, a „Laboratóriumi napló”, a „Kiszereleési napló”, az „Implementációs napló”, a „Sterilizációs napló”, a „Belső minőségellenőrzési napló”, a „Nyilvántartás a forgalmazás megszüntetéséről, felfüggesztéséről”, a Közforgalmú gyógyszer-tár fokozottan ellenőrzött szer nyilvántartó lapja valamint a „Hőmérséklet ellenőrzési napló” hitelesítése a személyi jogos gyógyszerész jogköre lett. Az intézeti gyógyszertár esetében szintén az intézeti vezető főgyógyszerész hitelesíti a 41/2007. (IX. 19.) EüM rendeletben előírt kötelező nyilvántartásokat. [Az emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESZCSM rendelet módosítása.]

Hankó Zoltán

Information on recent major regulatory changes

A dolgozathoz tartozó tesztkérdések az utolsó oldalon találhatók



HÍREK

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZERÉSZEK VILÁGNAPJA – 2015



A gyógyszerészetet világszerte képviselő „International Pharmaceutical Federation” (FIP) szeptember 25-ét a Gyógyszerészek Világnapjának („World Pharmacists Day”) nyilvánította azzal a céllal, hogy felhívja a figyelmet a gyógyszerészeti tudományok és hivatás sokoldalúságára és a szakmában dolgozók munkájának fontosságára.

A FIP-ben hazánkat képviselő Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság küldöttközgyűlésének felhatalmazása alapján 2015-től kezdődően Magyarországon is megünnepeljük a Gyógyszerészek Világnapját.

A FIP minden évben meghirdet egy gyógyszerészi működési területet, amelyre az adott évben fókuszálnak a tagországok országos és regionális szinten szervezett programjai és a különböző sajtómegjelenések. A 2015-ös év mottója: „Gyógyszerészek az egészség szolgálatában”; melynek kapcsán bemutatathatók, demonstrálhatóak voltak mindazok a lehetőségek, amelyekkel a gyógyszerészek szolgálni tudják embertársaik egészségét és a betegségek megelőzését.

Szeptember 25-én a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság tagjai – szakmai elkötelezettségük jelzeként – munkahelyi ruházatukon erre az alkalomra készített kitűzött viseltek és munkahelyeiken is kihelyezték a FIP –



MGYT jelképeit tartalmazó színes „logo”-t.

A számos országos és regionálisan szervezett program révén volt lehetőségünk szakmánkat bemutatni; a programokról szóló részletes beszámolók a Társaság honlapján (www.mgyt.hu) és a Facebook közösségi oldalon (név: MGYT Titkárság) találhatóak.

Az országos események sorában kiemelkedő az MGYT



Prof. Klebovich Imre, prof. Szökő Éva és Hodász István



Prof. Szökő Éva és Károlyházy László köszönti prof. Vincze Zoltánt

és az MTA Gyógyszerésztudományi Osztályközi Állandó Bizottság közös előadói ülése, melyet az Egis Tudományos és Technológiai Központjában (ETTK) tartottunk.

A résztvevőket Hodász István, az EGIS vezérigazgatója és a szervező társaságok elnökei, prof. Szökő Éva és prof. Klebovich Imre köszöntötték. A rendezvényen Erős István és Vincze Zoltán professzor urakat köszöntötték 75. születésnapjuk alkalmából. Ezután Antal István, Tóthfalusi László és prof. Soós Gyöngyvér tartották meg előadásukat biofarmácia, farmakometria és farmakoepidemiológia témakörökben.

Rádió (Hungaropharma Zrt. szervezésében a Juventus rádióban interjú hangzott el Hankó Zoltán, a Magyar Gyógyszerészi Kamara elnökével, illetve Feller Antal, a Hungaropharma vezérigazgatójával) és online (Magyar

Nemzet online, interjú *prof. Szökő Éva* MGYT elnökkel) megjelenések, sajtóhírek és beszámolók mellett az alábbi tevékenységtípusok voltak jellemzőek országsszerte a Társaság megyei szervezeteinek köszönhetően:

- általános iskolások számára szervezett rajzpályázat és verseny: „Szerinted mit csinálnak a gyógyszerértárban” címmel;
- gimnazisták és középiskolások számára szervezett, a gyógyszerészi hivatás megismertetését és népszerűsítését szolgáló előadások tartása;
- egészségnevelési, prevenciós témakörű (dohányzás, alkohol- és drogfogyasztás, öngyógyszerezéshez kapcsolódó) lakossági tájékoztatások, fórumok tartása;
- aktív és nyugdíjas gyógyszerészek köszöntése,
- megemlékezések híres gyógyszerészekről;
- patikamúzeumok látogatása, tárlatvezetés és beszélgetési lehetőségek biztosítása (Dabas, Sopron);
- látogatási lehetőségek biztosítása a kórházi gyógyszerészet tevékenységeibe: a fekvőbetegek számára készí-

tett gyógyszerformák készítmódjának bemutatása;

- látogatások szervezése közforgalmú gyógyszertárakba, az ott folyó szakmai munka bemutatása, kötetlen beszélgetési lehetőségek a gyógyszerértár dolgozóival, a magisztrális gyógyszerkészítés eszközeinek és műveleteinek bemutatása;
- egyetemi rendezvények, pl. Szegedi Tudományegyetemen a Kutatók Éjszakája rendezvénysorozatba bekapcsolódó Gyógyszerésztudományi Kar oktatói és hallgatói az ünnepi kitűző viselésével népszerűsítették a gyógyszerészeti tudományokat a résztvevő iskolai osztályok és egyéb látogatók előtt.

Nagy örömünkre szolgál, hogy rendkívül nagyszámú és igen színvonalas esemény megszervezésére került sor; amelyért köszönet illet minden kedves munkatársat, akik szervező munkájukkal és részvételükkel jelezték hivatás-szeretetüket.

Az MGYT országos elnöksége nevében:

Csóka Ildikó

BESZÁMOLÓ AZ IDEI FIP KONGRESSZUSRÓL (2015. SZEPTEMBER 29.- OKTÓBER 03., DÜSSELDORF)

Ebben az évben – a szokásostól eltérően – egy hónappal később került sor az idei FIP (75. alkalom) éves kongresszus megszervezésére. Ennek oka, hogy az „Expopharm” rendezvénnyel egyidejűleg és egy helyszínen kívánták lehetővé tenni mindkét rendezvény látogatását a résztvevő érdeklődők számára.

A rendezvény idei témája: „Better practice – Science based, evidence driven” címet viselte és annak elemzésével foglalkoztunk: hogyan tudjuk a gyakorlatban alkalmazni a tudományos megalapozottságú elméleti tudást és hogyan segíthetjük elő a bizonyítékokon alapuló terápiát. 248 előadás hangzott el az 5 napos rendezvényen, melyet – a hagyományos ügrendnek megfelelően – megelőzött a „council meeting”, azaz az egyes országok delegáltjainak megbeszélése (küldöttgyűlés). A küldöttgyűlésen az egyes szakosztályok előző éves jelentéseinek meghallgatása és elfogadása mellett új tudományos titkárt választottunk, ill. a 2016-tól hatályba lépő új választási procedúráról döntöttünk.

Döntés született a 2016-os „Gyógyszerészek Világnap-

ja” esemény témáját illetően is, amely a következő lesz: „Pharmacists: caring for you” – azaz a gyógyszerészek gondoskodó szerepkörét fogjuk kiemelni és megismertetni a környezetünkkel.

Kiemelendő a FIP által koordinált egyes országok gyakorlatát összefoglaló (pl. a gyógyszertárak működésének szabályozása a világ különböző országaiban) vagy egyes témák (dohányzásról való leszoktatás, antibiotikum rezisztencia stb.) esetében ajánlásokat adó dokumentumok ismertetése és közreadása. (Ezeket az ajánlásokat Társaságunk részéről *Gáspár Róbert* intézetvezető egyetemi docens, illetve *Benkő Ria* egyetemi tanársegéd, a szegedi Gyógyszerésztudományi Kar munkatársai véleményezték előzetesen. A gyógyszertárak működésének kapcsolatos kérdőív kitöltésében a Magyar Gyógyszerészi Kamara részéről *Horváth-Sziklai Attila* országos ügyviteli vezető volt segítségemre. Munkájukat ezúton is köszönjük). Ezek a dokumentumok a Társaság Titkárságán megtekinthetők és hasznosíthatóak elemzések, tanulmányok végzése céljából minden tagtársunk számára.



A Magyar Gyógyszerész-tudományi Társaság képviselőjében a Társaság elnöke *prof. Szökő Éva*, valamint a FIP hazai kapcsolattartója, *dr. habil. Csóka Ildikó* vettek részt az eseményen. Poszterelőadás

(címe: „Quality improvement of pharmaceutical care: combining theory and practice in training of community pharmacists in

Hungary”) segítségével osztottuk meg az érdeklődőkkel a Gyógyszerészeti Gondozás Szakmai Bizottság és az MGYT együttműködése révén folytatott továbbképzési sorozat módszertanát. A rendezvény továbbá kiváló lehetőséget biztosított a nemzetközi kapcsolatépítésre és a magyar gyógyszerészet létének és szakmai színvonalának széleskörű megismertetésére a közel 2500 résztvevő körében.

A következő évi rendezvényre 2016. augusztus 28. – szeptember 1. között kerül sor Buenos Airesben, Argentínában. Témája: „Rising to the challenge: reducing the global burden of disease”.

A FIP magyar delegáció képviselőjében:
Csóka Ildikó

BESZÁMOLÓ A GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI ÉS IPARI GYÓGYSZERÉSZETI KONFERENCIA 2015 RENDEZVÉNYRŐL

2015. október 15-17. között *Gyógyszertechnológiai és Ipari Gyógyszerészeti Konferencia 2015* címmel új néven, de a hagyományos keretek között került megrendezésre Siófokon a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszeripari Szervezetének és Gyógyszertechnológiai Szakosztályának közös rendezvénye. A rendkívül színvonalas rendezvényen ezúttal is több mint 250 kolléga vett részt, valamint számos hazai és nemzetközi cég képviseltette magát kiállítóként. A konferencia megnyitóján *Antal István* (Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet) és *Dávid Ádám* (EGIS Gyógyszergyár Zrt.) a konferencia társelnökei köszöntötték a rendezvény résztvevőit.

Ezt követően a Gyógyszertechnológiai Szakosztály részéről a Hintz György Emlékérmek átadására került sor, melynek idei kitüntetettjei *Csernák László* a Richter Gyógyszergyár korábbi készítményfejlesztési főosztályvezetője és *Marton Sylvia* a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetének egyetemi tanára.

A Gyógyszeripari Szervezet Spargely Béla Emlékérmét adományozott *Baloghné Vigh Katalinnak* a Béres Gyógyszergyár Zrt. fejlesztő gyógyszerésze és *Erős Istvánnak* a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézet emeritus professzorának.

Az első szekcióban *prof. Zelkó Romána* (Semmelweis Egyetem, Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet) dékán asszony elnöklétével a gyógyszeripar új kihívásairól hallhattunk plenáris előadásokat. *Pozsgay Csilla* (OGYÉI) a 2015 márciusában megalakult OGYÉI szervezeti felépítését valamint új működési irányelveit mutatta be. *Ilku Livia* (MAGYOSZ) a hamis gyógyszerekkel kapcsolatos veszélyeket és a terjedés visszaszorítását

célzó nemzetközi akcióterveket ismertette a közönséggel. Végül *Pálfiné Coóts Herta* (Richter Gedeon Nyrt.) előadásában az orosz gyógyszertervénny változásait ismerhette meg a hallgatóság.

A kávészünetet követően a gyógyszertechnológia és biológiai rendszerek kapcsolata vette át a főszerepet *Vecsernyés Miklós* (Debreceni Egyetem, Gyógyszertechnológiai Tanszék) elnökletével. Először *Fenyvesi Ferenc* (Debreceni Egyetem, Gyógyszertechnológiai Tanszék) tartott előadást a fluoreszcens ciklodextrin származékok alkalmazásáról a gyógyszertechnológiai kutatásokban, majd *Sütő Blanka* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszertechnológiai Intézet) vezette be a hallgatóságot a nemsteroid gyulladásgátlókat tartalmazó NLC rendszerek fejlesztésének rejtelseibe. A harmadik előadásban *Bocsik Alexandra* (MTA SZBK, Biofizikai Intézet) beszélt arról, hogyan képes megvédeni az α -melanocita stimuláló hormon az agyi endotélsejteket a citokinek károsító hatásaitól. *Kalapos-Kovács Bernadett* (Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet) előadásából a baikalin-transzporter interakciók vizsgálatának *in vitro* körülmények között használható módszereiről informálódhatott a hallgatóság. *Újhelyi Zoltán* (Debreceni Egyetem, Gyógyszertechnológiai Tanszék) pedig önmegfigyelő rendszerek és komponenseik sejtkultúrák modellrendszerében történő vizsgálatai eredményeiről számolt be. A szekció *Michael Maintok* (Glatt GmbH) előadásával zárult, aki laborméretű fluidizációs berendezések esetén alkalmazható izolációs technikákkal ismertette meg a konferencia közönségét.

A szekció után *Bácskay Ildikó* moderálásával kerekasztal megbeszélés zajlott, melynek témája a gyógyszerész-



Dávid Ádám a konferencia társelnöke tartja a megnyitóbeszédét



Csernák László (háttal) veszi át a Hintz György Emlékérmét



Baloghné Vigh Katalin veszi át a Spargely Béla Emlékérmét



**Prof. Erős István veszi
át a Spergely Béla
Emlékérmét**



**Prof. Erős István
köszönőbeszédet mond az
Emlékérem átvétele után**



**Kerekasztal beszélgetés az MTA Gyógyszerszertudományi
Osztályközi Állandó Bizottságának Szervezésében**

hallgatók ipari gyógyszerészettel kapcsolatos ismereteinek növelése és az ipari gyógyszerészeti képzés fejlesztése volt. A kerekasztal után a nap fogadással zárult, ahol a hangulatról ismét a korábbi rendezvények alkalmával nagy sikert aratott Joy zenekar gondoskodott.

A második nap reggelén a közönség a *prof. Erős István* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) elnökletével zajló szekcióban elsőként *Gyetvai Béla* (alpha-VET Kft.) plenáris előadását hallgathatta meg az állatgyógyászati készítmények fejlesztésének sajátosságairól. *Prof. Halmos Gábor* (Debreceni Egyetem, Biofarmácia Tanszék) a modern biofarmácia és aktív targeting szerepét ismertette az onkológiában, míg a szekció záró előadásában *prof. Kerpel-Fronius Sándor* (Semmelweis Egyetem, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet) a biohasonló monoklonális antitestek klinikai alkalmazásának titkaiba avatta be a hallgatókat.

A kávészünet után a konferencia programja a szilárd gyógyszerformák előállításával és vizsgálatával foglalkozó előadásokkal folytatódott *prof. Hódi Klára* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) elnöklése mellett. A nyitó előadásban *Kristó Katalin* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) folyamat elemző technikák alkalmazásáról beszélt pepszintartalmú granulátumok előállítása során. *Bajdik János* (Meditop Gyógyszeripari Kft.) pedig a tablettázási folyamatok optimalizálása szemszögéből mutatott be speciális szabályozási lehetőségeket. *Oláh Ildikó* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) gyermekgyógyászatban is használható lizozim tartalmú

orodiszperz tabletták előnyeit és formulálási lehetőségeit ismertette a közönséggel. Végül *Sovány Tamás* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) mutatott be a gyógyszeres ráógumik alkalmazhatóságának tanulmányozására szolgáló új vizsgálati módszereket. A szekciót záró előadásban *Andreas Kintzi* (Uhlmann PAC System GmbH & Co. KG) a gyógyszeripari termelékenységet javító új megoldásokat mutatta be a konferencia hallgatók számára.

Az ebédszünetet követő kora délutáni nanotechnológiai központi szekciót *Bódis Attila* (Richter Gedeon Nyrt.) elnökölte. A szekciót nyitó plenáris előadásban *Márkus Sarolta* (Egis Gyógyszergyár Zrt.) a gyógyszeripari fejlesztések kihívásait foglalta össze, majd *Pallagi Edina* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer felületei Intézet) tartott előadást a Quality by Design irányelvek nanotechnológiai fejlesztésekre történő adaptációjáról. A következő előadásban *Róka Eszter* (Debreceni Egyetem, Gyógyszer technológiai Tanszék) alfa ciklodextrin származékok szintézis lehetőségeit és toxicitás vizsgálatuk eredményeit mutatta be a közönségnek. A harmadik előadásban visszakanyarodtunk a nanotechnológiához: *Ambrus Rita* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) inhalációs és per os bevitel céljára szánt meloxicam nanorészecskék nedves őrléssel történő előállításának lehetőségeit és nehézségeit ismertette. A szekció utolsó előadásában pedig *Széchenyi Aleksandar* (Pécsi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai és Biofarmáciai Intézet) beszélt a gyógyszer technológiában is alkalmazható nanorészecskék szintéziséről és felületi módosításáról.

A *Zsigmond Zsolt* (Egis Gyógyszergyár Zrt.) elnökletével zajló késő délutáni szekció első felében analitikai témájú előadásokat hallhattunk. Elsőként *Marco Portalupi* (Nanosurf AG) mutatta be az atomi erő mikroszkóp gyógyszer kutatási és ipari alkalmazásait, majd *Valerian Ciobota* (Rigaku Analytical AG) beszélt a Raman spektrométerek használatának előnyeiről a gyógyszer alapanyagok kvalitatív és kvantitatív jellemzése terén. A szekció további előadásai ismét a gyógyszer technológia rejtelmeibe kalauzolták el a kitartó hallgatókat. *Katona Gábor* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer technológiai Intézet) az „in situ coating” technológiával végzett pasztillagyártásról, *Pápay Zsófia* (Semmelweis Egyetem,



A résztvevők egy része



Chvatal Anita a poszterdíjjal



Kristó Katalin a poszterdíjjal



Vasvári Gábor a poszterdíjjal

Gyógyszerészeti Intézet) pedig rossz vízőldékonyságú fitofarmakonok formulálási lehetőségeiről beszélt. A szekció záró előadásában *Andreas Bauer* (Bausch&Ströbel Maschinenfabrik) a Variosys nevű flexibilis gyártórendszerekről tartott ismertetést.

Az előadásokat követő poszter szekció alatt élénk diszkusszió alakult ki a 20 bejelentett poszter előadás szerzői és a poszterek értékelését végző Tudományos Bizottság tagjai, valamint a konferencia hallgatósága között. A napot jó hangulatú Bajor Est zárta.

A konferencia harmadik napjának első szekciója *prof. Révész Piroska* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer-technológiai Intézet) elnökletével a hallgatóság élénk érdeklődése mellett vette kezdetét. Az első plenáris előadásban *Szőke Csaba* (Teva Gyógyszergyár Zrt.) beszélt a steril gyógyszergyártás új trendjeiről és kihívásairól, majd *Greiner István* (Richter Gedeon Nyrt.) foglalta össze az originális gyógyszerkutatás magyarországi helyzetét. A szekció további előadásaiban először *Sebe István* (Semmelweis Egyetem, Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet) ismertette a nano- és mikroszálás polimer rendszerek gyógyszer-technológiai és szöveti regenerációban mutatott alkalmazási lehetőségeit, majd *Horváth Gabriella* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer-technológiai Intézet) számolt be a szemészeti terápiában alkalmazható első és második generációs mukoadhezív polimerekről.

A kávészünetet követően *prof. Sipos Emese* (Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem) elnökle mellett négy előadást hallhattunk a gyógyszer-technológia és a gyógyszeripari fejlesztések különböző területeiről. Elsőként *Balázs Boglárka* (Szegedi Tudományegyetem,

Gyógyszer-technológiai Intézet) ismertette a bőrön keresztüli hatóanyag bejutatás elektroporációval történő forszírozásának lehetőségeit, majd *Nagy Zsombor Kristóf* (BME, Szerves Kémia és Technológia Tanszék) beszélt a folyamatos gyógyszer-technológiai eljárások fejlesztéséről és alkalmazásáról. *Budai Livia* (Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet) előadásából a hősterilizálás hatását ismerhette meg a közönség kitozán gélek reológiai tulajdonságaira. A szekció záró előadásában *Fehér Pálma* számolt be máriatövis porból készített krémek *in vitro* és *in vivo* vizsgálatairól.

A konferencia tudományos programját egy újabb kerekasztal beszélgetés zárta az MTA Gyógyszerészeti Tudományi Osztályközi Állandó Bizottságának szervezésében „A kutatás–fejlesztéstől a törzskönyvezésig” címmel, melynek moderátora *prof. Klebovich Imre* (Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet) a bizottság elnöke volt.

A kerekasztal beszélgetés után a zárzó alkalmával *prof. Révész Piroska* a Tudományos Bizottság elnöke átadta a bizottság tagjai (*Bajdik János, Bárkányi Judit, Berzsenyi Pál, Greiner István, Juhász Hedvig, Révész Piroska, Sovány Tamás, Szentpéteri Imre és Zelkó Romána*) által odaítélt poszter díjakat. A díjazottak (abc-sorrendben) *Chvatal Anita* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer-technológiai Intézet), *Kristó Katalin* (Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer-technológiai Intézet) és *Vasvári Gábor* (Debreceni Egyetem, Gyógyszer-technológiai Tanszék) voltak.

Összességében elmondható, hogy a résztvevők gazdag új ismeretanyaggal távozhattak egy színvonalas konferenciáról. A konferencia rendezői és a tudományos bizottság tagjai ezúton szeretnék megköszönni minden előadónak a tartalmas előadásokat.

Sovány Tamás

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszer-technológiai Intézet, az MGYT Gyógyszeripari szervezet alelnöke, a Tudományos Bizottság titkára

MINISZIMPÓZIUM A GYÓGYSZERÉSZKÉPZÉSRŐL

A Kamara hivatalában, szeptember 4-én folytatott előkészítő megbeszélésen döntött *Hankó Zoltán* kamarai és *prof. Szökő Éva* MGYT elnök a gyógyszerész képző helyek dékánjaival, így *prof. Zelkó Románával* (SE GYTK), *prof. Hohmann Judittal* (SZTE GYTK), *Vecsernyés Miklóssal* (DE GYTK) és *prof. Perjési Pállal* (PTE ÁOK GYTSZ) közösen arról, hogy a gyógyszerészképzés szükséges korrekciójával kapcsolatos feladatok egyeztetéséről októ-

ber 7-én miniszimpóziумot tartanak, ahol a Kamara és az MGYT elnöke, valamint a dékánok által meghívottak jelenlétében tekintik át a helyzetet és felmérik a teendőket.

Az október 7-i miniszimpóziумon a két szervezet és a négy kar felsővezetői szintű részvételt biztosított, és kb. 40 meghívott jelenlétében vitaindítók hangzottak el a Kamara (*Hankó Zoltán és prof. Erős István*), az MGYT

(Bácskay Ildikó), a SE (Antal István), az SZTE (prof. Soós Gyöngyvér), a DE (Vecsernyés Miklós), a PTE (prof. Botz Lajos) és a Magyar Akkreditációs Bizottság (Takácsné prof. Novák Krisztina) részéről, majd tartalmas diszkusszió alakult ki az elhangzottakról. A kb. 4 óra időtartamú

megbeszélésre (moderátor prof. Szökő Éva és Hankó Zoltán) a Benczur hotel egyik különtermében került sor. Az elhangzottak feldolgozását követően a közös munka remélhetően folytatódni fog.

(-)

XXXI. MEDICINA KONFERENCIA – IV. EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTERI CSÚCSTALÁLKOZÓ

A Figyelő október második péntekén tartotta Medicina TOP, 2015 évkönyvét bemutató konferenciáját. Ennek keretében rendezte meg a IV. Egészségügyi Miniszteri Csúcstalálkozót, amelyen a rendszerváltozástól e tisztséget betöltő személyiségek mondták el véleményüket a gyógyító ellátórendszeréről.

A találkozón a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot prof. Szökő Éva elnök és prof. Soós Gyöngyvér tudományos alelnök képviselte. Az évkönyvben megjelent elemzésében Szökő Éva a minőségbiztosítás, valamint a gyógyszerészképzés aktuális kérdéseit járta körbe. Az MGYT elnök kiemelte, hogy „A közfoglalkoztatás gyógyszerterákiában a betegközpontú tevékenységet a hatékony és biztonságos terápia segítése, a bizonyítékokon alapuló tanácsadás jelenti. A patikusnak a betegek panaszait értékelve kell eldöntenie, hogy ajánlhat-e OTC-készítményt, vagy a páciensét orvoshoz kell irányítani. Pontos tájékoztatást kell adnia az orvosságok alkalmazásáról.” A gyógyszerészképzés kapcsán megállapította, hogy „A hagyományosan inter- és multidiszciplináris gyógyszerészképzés igyekszik megfelelni a bővülő szakmai igényeknek. Az erős természettudományos, főleg kémiai alapozás mellett nő az orvosi biológiai tárgyak jelentősége. A szakmai tárgyak köre is szélesedik a biofarmácia, a gyógyszeres terápia, gyógyszerészeti gondozás, farmakovigilancia, gyógyszerengedélyeztetés, gyógyszerészeti biotechnológia

stb. területén. A képzőhelyek törekvése egyértelmű az új ismeretek beépítésére a curriculumba, bár a gyógyszerészképzés ma is a legmagasabb óraszámú képzések egyike. A hazai négy egyetemen az új tárgyak súlya, de az elnevezése is különbözhet, ami szinte lehetetlenné teszi a képzőhelyek közötti átjárást. Jelenleg a képzőhelyek a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság koordinálásával alakítják ki a záróvizsgát megelőző hat hónap szakmai gyakorlat egységes tematikáját, számonkérési formáját és a gyakorlóhelyek akkreditációjának szempontját.... A gyógyszerészek társadalmilag hasznos, sokoldalú munkájához a multidiszciplináris képzés biztosítja a jól felkészült szakembereket. Ahhoz, hogy ez hosszú távon is így legyen, az egyetemi oktatás és kutatás infrastruktúrájának fejlesztése, valamint az oktatói gárda utánpótlásának biztosítása egyaránt szükséges...”

A szakmai tanácskozást követő díjátadó gálán az év legkiválóbb kórházai, egyetemei, kardiológiai centrumai, fiatal szakorvosjelöltjei, gyógyszerteráki, gyógyszergyártói, orvostechnológiai vállalatok magas rangú szakmai zsűri által odaítélt Medicina TOP-díjakat vettek át. A gyógyszerteráki között a miskolci Szinva Gyógyszerteráki, a gyógyszergyártók között pedig a Richter Gedeon Nyrt. lett az idei nyertes.

(-)

MAGYAR ESCOP TAGSÁG

A European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) a fitoterápiás és gyógynövénykutatással foglalkozókat tömörítő európai tudományos társaságok ernyőszervezete, amelynek fő célja a bizonyítékokon alapuló gyógynövényhasználat és a növényi termékekkel kapcsolatos jogalkotás, szabályozás támogatása, szakmai anyagok készítése.

Az ESCOP 1989-ben alakult meg, működésének fókuszában kezdetben olyan, a tudományos adatokon alapuló gyógynövény-monográfiák megalkotása volt, amelyek célja az egységesülő európai piacon közös elvek alapján történő termékengedélyezési gyakorlat kialakítása lett volna. Az 1990-es évek elején az egységes európai hatóság hiányában nagyban segítette a termékek regisztrációját ez a munka, a monográfiák formátuma többek között ezért is nagyban hasonlít a gyógyszerek alkalmazási előíratához. Az Európai Gyógyszerügynökség 1995-ös megalapítását követően megindult a kooperáció a hatósággal, ami azóta is tart. A monográfiákból összeálló

ESCOP-kötetek máig hivatkozási alapot jelentenek, mivel tömören és szakszerűen összefoglalják az adott növényvel kapcsolatos szakirodalmi adatokat, és ezek alapján az alkalmazással kapcsolatos tudnivalókat (alkalmazható kivonatok, adagok, indikációk, figyelmeztetések, ellenjavallatok). A monográfiák hitelességéhez nagyban hozzájárul, hogy az egyes tagállamok (14 szakmai szervezet) képviselőiben elismert akadémiai és ipari szakemberek vesznek részt a munkában.

Az ESCOP megalakulása után mintegy egy évtizeddel az Európai Gyógyszerügynökség Gyógynövény Bizottságában is elkezdődött a gyógynövény-monográfiák készítése. Mivel ezek hatóság által publikált dokumentumok, a szakmai szervezetként működő ESCOP monográfiáinak jelentősége csökkent. A munka ugyanakkor nem állt meg: számos olyan növény monográfiája készült el és van készülöben, amellyel az Európai Gyógyszerügynökség még nem foglalkozott. Ilyen esetekben az ESCOP monográfia fontos hivatkozási pont. Más szempontból is

jelentősek ezek a dokumentumok: míg a hatósági anyagok készítői a jogszabályi korlátok figyelembe vételére végzik munkájukat, az ESCOP monográfiák elkészítésénél az alkotóknak nagyobb szabadsága van a rendelkezésre álló adatokból következtetések levonására, ezért ezek az anyagok általában pragmatikusabb szemléletet tükröznek, és a növényekről tájékozódni kívánó szakembereknek könnyebb eligazodást biztosítanak. Az ESCOP ezen kívül aktívan részt vesz a fitoterápiával összefüggő jogszabályok, az Európai Gyógyszerügynökség gyógynövény-monográfiáinak véleményezésében. Egyre erősebb a törekvés arra, hogy a gyógynövényekkel kapcsolatos szakszerű ismereteket a nagyközönség számára is eljuttassa. Ezt a célt szolgálja a rövid fitoterápiás tájékoztatókat tartalmazó okostelefonos alkalmazás, s ugyanilyen okból tervezi fokozni az ESCOP a laikusok által is hozzáférhető tartalmak publikálását az interneten.

Az ESCOP monográfiák ma már nemcsak könyv formájában érhetőek el, hanem elektronikus formában is az ESCOP honlapján és az EBSCO kiadó weboldalán megvásárolhatóak. A közeljövőben ezek az anyagok az ESCOP tagszervezeteinek tagjai számára ingyenesen elérhetőek lesznek. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a Gyógynövény Szakosztály kezdeményezésére 2015-től tagja az ESCOP-nak, így a Szakosztály tagjai hamarosan hozzáférhetnek ezekhez az anyagokhoz (erről részletes tájékoztatást adunk).

A magyar tagság a magyarországi aromaterápia úttörőjeként ismert Aromax Zrt. nagyvonalú támogatásával valósult meg, így lehetővé vált, hogy a Gyógynövény Szakosztály is részt vegyen az ESCOP munkájában és a szakterületen tevékenykedő európai szervezeteket tömörítő szövetség aktív tagjává válhasson.

Csupor Dezső

SZÁSZ KÁLMÁN-DÍJ A KIMAGASLÓAN TELJESÍTŐ FIATAL GYÓGYNÖVÉNYKUTATÓKNAK

Az MGYT Gyógynövény Szakosztályának vezetőségi ülésein a múltban többször felmerült, hogy díjat kellene alapítani azok számára, akik nem kiteljesedő vagy lezárt életmű birtokosaként, de fajsúlyos, meghatározó szereplői a gyógynövénykutatással foglalkozók hazai közösségének. A szakosztály azokat szerette volna elismerni, akik tudományos és/vagy közéleti tevékenységükkel jelentősen előremozdítják a gyógynövénykutatás, a természetes alapú gyógyszerfejlesztés ügyét, s akiknek egy rangos elismerés további biztatást, lendületet adhat a munkához.

Ahogy a célok egyre jobban körvonalazódtak, a díj névadójával kapcsolatban is egyetértés alakult ki. Névadóként Szász Kálmán gyógyszerészt, a hazai gyógynövénykutatás és a gyógynövény-alapú gyógyszergyártás kiemelkedő alakját, a Richter Gedeon Gyógyszergyár Növénykémiai Osztályának volt vezetőjét választottuk.

Szász Kálmán (1910-1978) Sepsiszentgyörgyön született, Bukarestben szerzett gyógyszerési oklevelet 1934-ben. Diplomázás után szülővárosában gyógyszerészként dolgozott, 1939-től Budapesten a Dr. Wander Gyógyszer- és Tápszergyár analitikai laboratóriumát, majd a világháború után a Kőbányai Gyógyszerárugyárban a növénykémiai kutatásokat vezette. Ebben az időszakban hatalmas fejlődés ment végbe a gyárban, a növényi kivonatokon alapuló gyógyszerek helyét a tiszta vegyületek (köztük izolált növényi hatóanyagok) vették át. Szász Kálmánnak kulcsszerepe volt abban, hogy egész sor növényi vegyület vált ekkor gyógyszerre. Részt vett az anyarozs-alkaloidok üzemi gyártásának megvalósításában, a hazai növényi alapú szteroidgyártás megteremtésében, a tiszta szívglikozidokat tartalmazó szerek bevezetésében, a vinblasztin és vinkrisztin gyártásának megvalósításában, a vinkamin és a vinpocetin kifejlesztésében. Nemcsak a gyártástechnológiának volt szakértője, hanem a növénykémia és a gyógynövénytermesztés területén is

nagy szakértelemmel rendelkezett. Gyakorlati munkája mellett számos szabadalom és tudományos publikáció szerzője volt, kiváló kapcsolatokat ápolt egyetemi kollégáival, a budapesti és a szegedi gyógyszerésztudományi karokon is előadásokat tartott. Kulcsszerepet játszott a magyar gyógyszeripar, a gyógyszerészet és a gyógynövénykutatás közötti kapcsolatok építésében, támogatta a szakterületen tevékenykedőket. Életműve például szolgálhat mindazoknak, akik a gyógynövénykutatás bármely területén dolgoznak.

Napjainkban, amikor az évente forgalomba kerülő gyógyszer-molekulák száma (20-30) mélypontot ér el, úgy tűnik, újra nagyobb figyelem irányul a természetes eredetű vegyületekre. Ezt igazolja a kínai kutató, *Ju Ju Tu* idei Nobel-díja is, aki az egynyári ürömből (*Artemisia annua*) izolált és sok millió beteg életét megmentő maláriaellenes vegyület, az artemizinin gyógyszerre fejlesztéséért kapta meg az orvosi-élettani díjat. Hasonló sikertörténetek hazánkban is voltak, és épp Szász Kálmán életműve igazolja legjobban, hogy megfelelő szakértelemmel, szorgalommal és tehetséggel Magyarországon is lehetséges növényi nyersanyagból modern gyógyszereket fejleszteni.

Mivel Szász Kálmán neve egybeforrt a Richter Gedeon Gyógyszergyárral, a díj erkölcsi és anyagi támogatásáért a vállalat vezetőségéhez fordultunk. *Bogsch Erik* vezérigazgató és *Zolnay Krisztina*, az igazgatótanács tagja egyetértett a kezdeményezéssel, és hogy az erkölcsi elismerésen túl is rangja legyen a díjnak, a Richter Gedeon Gyógyszergyár a díj adományozásának pénzügyi fedezetét is biztosítja.

A Szász Kálmán-díjra a gyógynövénykutatás, feldolgozás, magas színvonalú termékfejlesztés, minősítés és gyártás területén tevékenykedő, kiemelkedő teljesítményt nyújtó, legfeljebb 40 éves olyan kollégák (az életkor a gyermekgondozással töltött inaktív évek számával

korrigálandó) pályázhatnak vagy terjeszthetők fel, akik aktív részt vállalnak a szakmai közéletben is. A díjat háromévente egy személynek ítélik oda. A jelöléseket az MGYT Tudományos és Szakmai Bíráló Bizottságának tagjaiból és a Richter Gedeon Nyrt. képviselőjéből álló zsűri bírálja el. A díjazott a kitüntetés tényét igazoló ok-

levél mellett 1 000 000 forint pénzjutalomban is részesül.

A Szász Kálmán-díj kiírása a Gyógyszerészetben és az MGYT honlapján is olvasható.

*Csupor Dezső, prof. Szendrei Kálmán
és prof. Hohmann Judit*

42. NEMZETKÖZI GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI KONGRESSZUS ISZTAMBULBAN

A Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság és a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Akadémia égisze alatt megvalósuló rendezvény a gyógyszerésztörténet és a rokon szakterületek művelőinek legjelentősebb nemzetközi fóruma. A 2015-ös évben immár negyvenkettedik alkalommal került megrendezésre a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kongresszus, amelynek házigazdája ezúttal Törökország legnagyobb városa, az Európa és Ázsia határán fekvő metropolisz, Isztambul volt. A szervezéssel járó feladatok lebonyolítását az Isztambuli Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara és a Török Gyógyszerésztörténeti Társaság vállalta.

A 2015. szeptember 8. és 11. között lezajlott tanácskozásnak az Isztambuli Egyetem Kongresszusi és Kulturális Központja adott otthont. A kongresszus helyszínére, a házigazda város múltjára és jelenére való tekintettel a szervezők a kongresszus központi témájaként a gyógyszerészeti, gyógyító ismeretek kelet és nyugat közötti átadását választották.

A rendezvény témájához kapcsolódva a kongresszuson 5 plenáris előadás és 79 szekcióelőadás hangzott el, valamint 47 poszter került bemutatásra. A tanácskozás három párhuzamos szekcióban angol, német és francia nyelven zajlott. A kongresszusnak 215 regisztrált résztvevője volt, akik a világ 30 országából érkeztek Isztambulba. A tudományos programot fakultatív múzeumlátogatások, ünnepi fogadás, hajókirándulás, valamint a Nemzet-

közi Gyógyszerésztörténeti Akadémia ünnepi ülése egészítették ki.

A tudományos programban magyar szerzők az alábbi 2-2 előadás és poszter bemutatásával szerepeltek:

- *Dobson Szabolcs, Molnár Zsuzsa*: A Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság új honlapja működtetésének tapasztalatai
- *Szmodits László, Dobson Szabolcs*: Zsidótörvények, a Holokauszt és a magyar gyógyszerészet, 1938-45
- *Tatár György Attila*: Egy magyar gyógyszerész, akit kutatásai Európa-szerte híressé tettek: Dr. Hermányi Sztankay Ábá
- *Ambrus Tünde, Papp Nóra, Czizle Szilvia*: Keleti gyógynövények a Taxa Pharmaceutica Posoniensisben (1745)

A kongresszus első napján, a nyitóünnepséget megelőzően került sor a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság kibővített végrehajtó bizottsági ülésére, amelyen a bizottság tagjai mellett részt vettek a tagországok nemzeti gyógyszerésztörténeti társaságainak képviselői is. Az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztályát e sorok írója képviselte. Az ülés egyben tisztújító gyűlés is volt, amelyen az elkövetkező két évre ismét az ausztriai *prof. Christa Klettert* választották a nemzetközi szervezet elnökévé. A végrehajtó bizottságnak magyar tagja is van *Dobson Szabolcs*, a Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság elnöke személyében.



A kongresszus résztvevőinek csoportképe

A záróünnepségen a hagyományoknak megfelelően bemutatkozott a soron következő, 2017-ben megrendezésre kerülő 43. Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Kongresszus városa és rendező szervezete. Két év múlva

ismét egy közép-európai város, a lengyelországi Varsó lesz a rendezvény házigazdája.

Ambrus Tünde

XII. GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI NYÁRI EGYETEM SZEGEDEN

A Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság (MGYTT) idén is megrendezte hagyományos nyári egyetemét, amely már a 12. évfolyamába lépett. A rendezvényre ezúttal Szegeden, 2015. július 9-12-én került sor a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának (GYTK) és Semmelweis Kollégiumának épületében.

A pénteki szakmai program előadásait a GYTK előadótermében hallgathattuk meg. A programot *Dobson Szabolcs*, az MGYTT elnöke nyitotta meg, majd a nyári egyetem mottójául választott „Generációváltások a gyógyszerkincsben és a gyógyszertárakban” témakörhöz kapcsolódva a következő előadások hangzottak el:

- *Kapronczay Károly, Kapronczay Katalin*: A materia medica tárgya a gyógyszerészképzésben
- *Szabó Attila*: A preindusztriális gyógyszerkincs
- *Prof. Erős István*: A gyógyszerformák és a patikai gyógyszerkészítés története
- *Prof. Paál Tamás*: A gyógyszer-engedélyezés magyarországi története
- *Dobson Szabolcs*: A gyógyszeripar hatása a gyógyszerkincsre
- *Kata Mihály*: A gyógyszerészi szerepkör változásai a XX. században
- *Magos Gergely*: A gyógyszerészhallgatók társadalmi összetétele a két világháború között

Délután a „Szeged híros város” programpont keretén belül a város nevezetességeit tekintettük meg kellemes séta keretében, majd a vacsora után ismét szakmai program következett. A „Tulajdonosváltások-generációváltások a gyógyszertárakban” címmel megrendezett fórumon

Andi Evelin szegedi gyógyszerész mutatta be kutatási eredményeit, valamint *Hankó Zoltán*, a Magyar Gyógyszerészi Kamara elnöke tartott előadást.

Szombat délelőtt ismét a GYTK épületében gyűltünk össze, ahol *prof. Erős István* és *Gáspár Róbert* előadásainak köszönhetően a szegedi gyógyszerészképzés múltjával és jelenével ismerkedhettünk meg, majd helyi kollégáink kalauzolásával megtekintettük a kar intézeteit és laboratóriumait. A szakmai programot ismét kellemes lazítás követte, a tiszai hajókirándulás után ízletes ebéddel vártak bennünket a Kiskőrössi Halászcárdában, ahonnan újabb felfedezőútra indultunk. Szeged-Alsóvárosban a Ferences Látogatóközpontot és a Napsugaras tájházat látogattuk meg, majd az Orvostudományi Kar Szent-Györgyi Albert-emlékszobájában idéztük fel Szeged Nobel-díjas tudósának kalandos fordulatokkal teli életét. A nyári egyetem zárónapján, vasárnap délelőtt a Fekete Házban tettünk látogatást, ahol éppen kialakulóban van a patikatörténeti tárlat is.

A nyári egyetem résztvevőinek „közönségsszavazása” alapján a jövő évi rendezvény helyszíne Székesfehérvár lesz. Ismerve ottani muzeológus kollégáink elhivatottságát, bizonyára az ideihez hasonló sikeres, barátságos hangulatú rendezvénynek lehetünk majd ismét részesei. Végül ezen a helyen is szeretném minden idei nyári egyetemista nevében megköszönni *Molnár Zsuzsa* és *Dobson Szabolcs*, valamint a szegedi házigazdák fáradozását, a kitűnő szervezést és minden előadó, résztvevő hozzájárulását a rendezvény színvonalához, kellemes, családias hangulatához.

Ambrus Tünde



A nyári egyetem résztvevői az SZTE Gyógyszerésztudományi Karának épülete előtt

A LÁRENCZ LÁSZLÓ GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI CSOPORT BRANTNER ANTAL ELŐADÓÜLÉST SZERVEZ

A Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának Gyógyszerészeti Intézetében 2013-ban megalakult Gyógyszerésztörténeti Csoport legújabb munkamegbeszélésén felvette a 2014-ben elhunyt *Lárencz László* nevét.

A neves pécsi gyógyszerésztörténész szellemi örökségéhez hűen a csoport tagjai elsősorban a dél-dunántúli régió gyógyszerésztörténeti értékeinek megmentésével kívánnak hozzájárulni a Magyar Gyógyszerésztörténeti Társaság és az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosz-

tályának tevékenységéhez. A Gyógyszerésztudományi Szak Gyógyszerészeti Intézete, valamint Gyógyszer-technológiai és Biofarmáciai Intézete, *Mayer Klára*, a csoport újonnan felkért vezetőjének koordinálásával tervbe vette, hogy Brantner Antal emlékére gyógyszerésztörténeti előadóülést kezdeményez Szentlőrinc helyszínnel. A tervek közé tartozik a pécsi „Szerecsen” Gyógyszertár múzeumi jellegének visszaállítása is.

Szabó L. Gy.

ALUMNI REUNION WEEKEND – KÜLFÖLDI DIÁKOK HÉTVEGI TALÁLKOZÓJA

A *Meghívó* szerint 2015. szeptember 18-20 között 3 napos színes reprezentatív találkozót szerveztek Szegeden a külföldi diákok angol nyelvű képzése 1985-ben történt indításának évfordulója alkalmából. Az eseménysor már pénteken megkezdődött: fogadást tartottak a *Hotel Forrásban*, a Városházán *Botka László* polgármester vendégei voltak, városnézés után fogadás volt a Tiszán, az egyik hajón...

A szombati ünnepi ülés díszasztalánál nyolcan foglaltak helyet: *Szabó Gábor* rektor, a négy szegedi egészségügyi kar dékánja – közöttük *Aigner Zoltán*, egyetemi docens, a GYTK beiskolázási és közkapcsolati dékánhelyettese, *prof. Szabó Gyula*, a Külföldi Hallgatók Oktatási Központja és Tanulmányi Osztályának igazgatója, Egyetemünk kancellárja és az EEM képviselője.

Elsőként *prof. Bari Ferenc* az ÁOK dékánja, majd – többek között – *Aigner Zoltán*, Karunk dékánhelyettese szép szavakkal köszöntötte az ünnepség résztvevőit. Egy rövidfilm vetítése következett, amelyben *prof. Telegdy Gyula*, akkori ÁOK dékán, *prof. Kovács László*, egykori ÁOK dékánhelyettes, *prof. Penke Botond*, az ÁOK devizás képzés volt vezetője, *prof. Bari Ferenc*, az ÁOK jelenlegi dékánja és *prof. Szabó Gyula* (ÁOK) nyilatkozott. A filmvetítést elismerések átadása követte: összesen kilenc orvos munkáját értékelték. *Lantos Ilona* szakgyógyszerészt, a Devizás Képzési Hivatal korábban éveken át sikeres vezetőjét virággal köszöntötték.

Ezt követően többen mondtak ünnepélyes köszöntőt, pl. *prof. Nagy Katalin*, a Fogorvostudományi Kar dékánja. *Szabó Gyula* az Egyetem eddigi eredményeit ismertette: az egészségügyi felsőoktatásban jelenleg 1392-en tanulnak (angol és német nyelven). Vetítettek egy filmrészletet

is a Szegedi Nemzeti Színházban történt egyik avatásról...

A volt és jelenlegi diákok a szombati ebéd után találkoztak, *workshopot* szerveztek és este gálavacsorán vettek részt a *Hotel Forrásban*.

Vasárnap az „ünnepi hétvége” piknikkel és sporteseménynel zárult.

Magunk részéről a Gyógyszerészetben [55(7), 422-427 (2011)] *Zsoldosné Jerémiás Ildikó* és *Simon Lajos* szerzőtársakkal publikáltuk 25 éves tapasztalatainkat.

Aktuális összefoglalás

Karunkon 1969 óta folyik külföldi hallgatók képzése, akkor még magyar nyelven és – csaknem kivétel nélkül – államközi szerződések alapján. Azóta 28 ország 232 fiatalja végzett, legtöbbször a volt Jugoszláviából (főként a Vajdaságból, 105 fő), „Romániából” (azaz Erdélyből, 36 fő), Jemenből (12) és Szíriából (11 fő). 1985-től 24 országból 225 térítéses gyógyszerész szerzett oklevelet, angol nyelven. Legtöbbször Görögországból (56 fő), Jordániából (45 fő) és Iránból (38 fő) lettek gyógyszerészek. További országok: Ciprus, Egyiptom, Ghana, Irak, Izrael, Japán, Jemen, Kanada, Korea, Kuwait, Libanon, Líbia, Nigéria, Norvégia, „Palesztina”, Svájc, Szingapúr, Szíria, Szudán, USA és Vietnam.

Elitképzés keretében 13-an lettek gyógyszerészdoktorok és 12-en szereztek PhD minősítést (számos fiatal ilyen képzése folyamatban van), öten lettek kandidátusok, 1 fő akadémiai doktor és két fő egyetemi tanár lett.

Kata Mihály prof. emer.

HÍREK SZEGEDRŐL

„Gigantikus beruházás Szeged határában”

Számos színes fotót tartalmazó, két oldalas cikk foglalkozik a város határában létesülő, a világon egyedülálló gigaberuházás – a lézeres kutatóközpont és science park – építkezésének helyzetével. Az ELI ötlete *Gerard Mourou* francia professzortól származik (2006). Az épít-

kezésen ma mintegy 500-an dolgoznak és – több száz alkalmazott között – 150-200 kutató végezhet majd vizsgálatokat (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 14.).

Szent-Györgyi Albertre emlékeztek

„Jó humorú ember volt Szent-Györgyi Albert, aki mun-

kasságával példázta, hogy a tudományos kutatás mellett a művészetet is aktívan művelni kell” – jellemezte egyetemünk egykori rektorát Szabó Gábor jelenlegi rektor, aki Nobel-díjasunk születésnapján – a Dugonics téren lévő egész alakos szobránál – piros paprikával díszített koszorút helyezett el (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 17.).

Tanévnyitó Szegeden

2015. augusztus 30-án a József Attila Tanulmányi és Információs Központ Dísztermében ünnepélyes tanévnyitó Szenátusülést tartottak, amelyen Szabó Gábor, az SZTE rektora elmondta, hogy „megvan a felsőoktatás keretrendszere, a következőkben a tartalmi kérdésekkel kell foglalkozni.” Palkovics László felsőoktatásért felelős államtitkár – aki a tavalyi évhez hasonlóan, most is eljött az évnyitóra – kiemelte, „a magyar társadalom 35%-a diplomával kell, hogy rendelkezzen.” Botka László Szeged polgármestere szerint: „több mint 300 milliárd Ft-ot nyert a város az elmúlt évtizedben, amelyből számos egyetemi épület is megújult.” – Az idén megindítják a hallgatók kompetencia-mérését és javítják az Egyetem tudományos teljesítményét. – Az ünnepélyes tanévnyitó díszasztalánál Karunkat prof. Hohmann Judit dékán képviselte (4 hasábos, fényképes cikk: *Délmagyarország*, 2015. augusztus 31.).

Az SZTE a világ legjobb 550 egyeteme között

A brit QS World University Rankings 2015/2016. rangsorában az SZTE az 500-550. helyezést érte el, ami az összes vizsgált egyetemet tekintve a legjobb 15%-ba tartozást jelenti (az ELTE a 600-650. régióban van). E rangsor tudományterületi toplistáján az SZTE BTK a 366. helyen végzett (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 16.).

Az SZTE a legnépszerűbb vidéki egyetem

Az SZTE 12 kara közül kilencen – a Gyógyszerésztudományi Karon is – hirdettek pótfelvételt, amelynek keretében 492 fiatalot vettek fel, így velük együtt 6638 „golya”, közöttük 86 elsőéves gyógyszerészhallgató kezdte meg tanulmányait (*Délmagyarország*, 2015. augusztus 28.).

Egyre zöldőbb az Egyetem

Az SZTE 18 épületén – 300 millió Ft-os európai uniós támogatással – 2040 darab új napelemet telepítenek; ezzel évente 40 millió Ft-os áramszámlát takarítanak meg (*Délmagyarország*, 2015. augusztus 28.).

Az SZTE és a Pick együttműködése

Az Egyetem részéről Szabó Gábor rektor és a kancellár, ill. a Pick részéről Nagy Endre vezérigazgató felfrissítette a stratégiai megállapodást, amelynek célja együttműködés a kutatás, fejlesztés és az oktatás terén, főként pedig a technológia és új termékek kifejlesztése (*Délmagyarország*, 2015. augusztus 28.).

Egyetemistákból önkéntes katonai vezetők

Szabó Gábor rektor és Vanyur Tibor ezredes, az „MH Hadkiegészítő ...” parancsnoka együttműködési megállapodást írt alá, ennek alapján 2014 tavaszán 543 hallgató vette fel a *Honvédelmi ismeretek* című tárgyat. Elméleti és gyakorlati kiképzést is kapnak, ill. nyáron 25 napos önkéntes tartalékos alapkiképzésen vesznek részt (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 8.).

Egyetemi keresetek

Egy harmincas éveiben járó általános iskolai tanár annyit keres most, mint a nyugdíjazás előtt álló főiskolai docens. Mintha az egyetemi és főiskolai oktatók nem számítanának pedagógusnak... (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 18.).

Nobel-díjasok és tehetséges diákok találkozájának ötödik díszelőadása

A Szegedi Orvosbiológiai Kutatások Jövőjéért Alapítvány, az SZTE ÁOK és a Szegedi Biológiai Kutatóközpont előadást szervezett Sir Richard Timothy Hunt részére, aki 2001-ben kapott megosztott orvostudományi Nobel-díjat a sejtciklus szabályozását végző fehérjék felfedezéséért, s aki 2015. szeptember 1-én az SZTE József Attila Tanulmányi és Információs Központban „How to win a Nobel Prize” címmel tartott remek prezentációt.

A Kar vendégei Düsseldorfból

Augusztus 24-e és 28-a között Peter Kleinebudde professzor és Shirin Barimani PhD-s – közös DAAD projekt keretében – öt napot töltött Szegeden. Ezzel viszonyozták Karunk oktatóinak korábbi látogatását. Értékeltek az eddigi eredményeket és a folyamatban lévő kutatásokat.

Bo Yang professzor előadása

„Az élettudományi-klinikai felsőoktatás gyakorlat-orientált és hallgatóbarát korszerűsítése a vidéki képzőhelyek nemzetközi versenyképességének erősítésére” TÁMOP-projekt, ill. az „Oktatás és Kutatás a Zhejiang Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán” program keretében, 2015. szeptember 7-én Bo Yang, Professor of Pharmacology, College of Pharmaceutical Sciences, Zhejiang University, Hangzhou, China „Identification of novel targets for anti-metastasis therapy” címmel tartott előadást.

Habilitációs tudományos és tantárgyi előadás

Szatmári István PhD, egyetemi adjunktus (SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet) 2015. szeptember 7-én, a SZTE-GYTK egyik tantermében előbb „A módosított Mannich-reakció újabb kiterjesztései – New extensions of the modified Mannich reaction” címmel tartott habilitációs tudományos előadást, majd „Szerves vegyületek izomeriája – Isomerism in organic chemistry” címmel habilitációs tantárgyi előadást.

TDK-börze

A Gyógyszerésztudományi Kar „Kabay János Szakkollégium” az idén másodszor szervezett TDK-börzét azért, hogy ezzel is segítsen a gyógyszerészhallgatók tudományos diákköri munkájának elkezdésében. A rendezvényt *prof. Hohmann Judit* dékán, tanszékvezető nyitotta meg, ezt követően *prof. Martinek Tamás* rektorhelyettes, tanszékvezető előadása hangzott el, majd rövid látogatást tettünk a megszépült Fűvészkertben, ezután *Bartos Csaba* PhD-hallgató zongorázott és állófogadást adtak, ill. elkezdődött a TDK-börze. Ennek során a Kar intézeteinek egy-egy képviselője mutatta be az ott folyó TDK-témákat és bekapcsolódási pontokat.

e-receptek 2017-től

A közigazgatás átfogó korszerűsítése során 2017 elején elindulhat a teljes e-egészségügyi rendszer, ezen belül – a hagyományos vények mellett – megjelennek az e-receptek is. Az e-rendszer összeköti az egészségügy orvosi létesítményeit, a gyógyszerárakat, mentőket, az ágazat-irányítást és a betegeket. A kártya tartalmazza vércsoportunkat, krónikus betegségeinket és allergiánkat, ill. az orvos azonnal látja, hogy betege milyen gyógyszer(ek)et szed(ett) (*Metropol*, 2015. szeptember 9.).

XIII. Szegedi Ifjúsági Napok

2015. augusztus 30-án, vasárnap hajnalban véget ért a SZIN idei, 6 napos fesztiválja, amelyen több mint 90 ezren vettek részt és a felhőtlen szórakozásról 2000 háttérmondás gondoskodott (*Délmagyarország*, 2015. augusztus 31.).

Hat magyar egyetem a legjobbak között

A *Times Higher Education* rangsora alapján a magyar egyetemek között legjobb a Semmelweis Egyetem (az 501-600. helyezettek egyike), az SZTE – az ELTE-vel, a Debreceni, a Pécsi és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel együtt – a 601-800. helyezett között szerepel. E rangsorban az első három a California Institut of Technology, az University of Oxford és a Stanford University (*Délmagyarország*, 2015. október 2.).

Újjászületett a Dóm

Megtörtént a kívül-belül felújított Fogadalmi templom, a Szeged-Csanád Egyházmegye székesegyházának liturgikus átadása. Az eseményen *Kiss-Rígó László* püspök koncelebrált szentmisét, beszédet mondott *Balog Zoltán* miniszter (négyezren vettek részt). Mivel az egyházmegye 15 év múlva ünnepli ezeréves fennállását; egyúttal első püspökére, *Szent Gellértra* is emlékeztek. E hivatalos részt hangverseny követte. – A felújítás 2,1 milliárd Ft-ba került; szempont volt a közösségi jelleg erősítése: pl. az oltár középre került és liftet is létesítettek (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 25.).

1956. október 23-ára emlékeztünk

Az ünnepség – kellemes őszi napsütésben, mint 1956-

ban – a Városháza előtt az ország-zászló ünnepélyes felvonásával kezdődött. Utána az ünneplők átsétáltak a Rákóczi térre, ahol *Joób Márton* önkormányzati képviselő mondott 1956-hoz és Nagy Imréhez mindenben méltó beszédet. Egy énekkar és egy 30 tagú fúvós zenekar adott ünnepi műsort. Megkoszorúzták Nagy Imre szobrát, másodikként éppen az egyetem képviselői, közöttük hallgatóink is (*Délmagyarország*, 2015. október 24.).

13. helyen az SZTE

A *QS World University Rankings* októberben nyilvánosságra hozott „Feltörekvő Európa és Közép-Ázsia” című rangsorában 20 ország 500-nál több egyetemének teljesítményét vizsgálta (9 szempont alapján), amelyben az SZTE a 13-ik helyen szerepel. A lista az egyetem öt tudományterületét szintén rangsorolta, közöttük van az élet-tudományok és az orvostudományok is, éspedig szintén a 13. helyen (*Délmagyarország*, 2015. október 22.).

Összefog az SZTE a Givaudannal

A svájci *Givaudan* a világ legnagyobb ízesítő- és illatanyag, ill. emulgens gyártója (40 országban 9 ezer alkalmazottat foglalkoztat). A *Givaudan Hungary Kft.* makói gyárát 2012-ben létesítették, ahol négyszáz dolgozó 3000 terméket állít elő és ezeket 60 országba szállítják. Most *prof. Kemény Lajos*, az SZTE tudományos és innovációs rektorhelyettese és a Kft. ügyvezetője megállapodást kötött. Ebben az egyetem vállalja, hogy segít a gyártás közben fellépő problémák megoldásában (*Délmagyarország*, 2015. október 15.).

Nyelvi Kavalkád 2015

Az SZTE Idegennyelvi Kommunikációs Intézete (IKI) 2015. szeptember 24-én *Nyelvi kavalkád* címmel nyelvi napot tartott, amelynek részletes programja elektronikusán elérhető volt (a <http://bit.ly/IKI-nyelvi-kavalkad-program-2015> linken). A programsorozat keretében angol és német nyelvű országismereti versenyt tartottak, amelyen 3 fős tanulócsoportok vettek részt. A jelentkezők angol, német és francia nyelvből rövidített írásbeli (Origó, ÖSD, Goethe), ill. angol, német, francia, olasz, spanyol és orosz nyelvből szóbeli (Origó) próbanyelvvizsgákon mérhették fel nyelvtudásukat (írásbeli és szóbeli próba-nyelvvizsgák esetén részvételi díjat kellett fizetni). A fenti nyelvekből számos nyelvi játékra is (pl. scrabble, pocket quiz, keresztretjétnyfejtő verseny, dalszövegértés) is sor került. A rendezvény ideje alatt könyvvásárt tartottak, közölte *Lévai Judit*, az SZTE IKI vezetője.

Devizás hallgatók képzése

Szél Ágoston, a Semmelweis Egyetem rektora: „ha valaki Magyarországon végzi el az orvosi egyetemet, nyugodt szívvel mondhatom, hogy nagyjából azonos színvonalú képzést kap Debrecenben, Pécsen, Szegeden és Budapesten is”. A pesti egyetemen a hallgatók közel fele devizás, Szegeden a hallgatóság egytizede fizet devizával. –

Gyógyszerészhallgatókról nem szól a cikk; pedig csak városunkban 1991-től 24 országból 225 ilyen gyógyszerész végzett (*Délmagyarország*, 2015. október 21.).

Lemondott a kancellár

A Szenátus 2015. szeptember 28-i ülésén felajánlotta lemondását Devecz Miklós, az SZTE múlt év december 23-án kinevezett kancellárja. Már megbízása is „gonddal járt”, mivel kiderült, hogy nincs PhD-oklevele. Számos – legalábbis „problémás” – eset után most a Facebookon nevéhez kapcsolt hír került fel. Indoklása szerint „azért kérte felmentését, hogy az egyetemet megkímélje a személyét érintő támadások következményeitől”. Az illetékes miniszter a kancellár lemondását tudomásul vette. Új pályázatot írnak ki; az eljárás végén – miniszteri javaslat alapján – a miniszterelnök dönt (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 29-30.).

Az MTA Sztteroid- és Terpenoidkémiai Munkabizottság és a SZAB Szerves- és Gyógyszerkémiai Munkabizottság közös tudományos ülése

A SZAB egyik nagy előadójában 2015. október 12-én tartották a rendezvényt, amelyet *prof. Schneider Gyula* nyitott meg, majd *Takácsné prof. Novák Krisztina* vezetésével tisztújító szavazást tartottak (a Munkabizottság szavazati jogú tagjainak részvételével). Ezt követően összesen tíz – témakörbe tartozó – érdekes prezentáció előadására került sor.

Migrén-kutatás Szegeden

Hazánkban másfél millióan szenvednek migrénben (a felnőtt migrénesek kétharmada nő); körükben nagyobb a stroke és az epilepszia gyakorisága is. A kezelés gyógyszereit évtizedek óta keresik. Szegeden Vécsei László neurológus, *Fülöp Ferenc* gyógyszervegyész és *Toldi József* élettanos professzor közel másfél évtizede foglalkozik *kinurénsav-analógok* előállításának és hatásának kutatásával; ennek folytán Kelet-Európában ők az egyik nemzetközi projekt egyedüli résztvevői (*Délmagyarország*, 2015. október 13.).

Gyógyszerészek Világnapja Csongrád megyében

Az MGYT szervezésében 2015. szeptember 25-én 10-14 óra között a megye négy gyógyszertárában fiatal gyógyszerészek tartottak előadást „*Fókuszban a gyógyszerész, a gyógyszerek helyes használata, különös tekintettel az orr- és szemcseppekre*” címmel. A programban részt vett a Kabay Gyógyszertár (Szeged), a Zrínyi utcai Gyógyszertár (Hódmezővásárhely), a Dr. Bugyi István Gyógyszertár (Szentes) és az Arany Kereszt Gyógyszertár (Makó).

„Elődeink nyomában”

Az SZTE Doktorandusz Hallgatói Önkormányzatának vezetője, *Oláh Ildikó* – karunk PhD-hallgatója – fenti címmel programsorozatot szervezett, amelyen az egyetem öt

emerita/emeritus professzorát kérték fel, hogy beszéljenek munkájukról, kutatásaikról, kihívásokról, nehézségekről és mindezek szépségeiről. A gyógyszer tudomány területéről október 20-án *prof. Kata Mihály* tartott előadást.

Eredményes a Kamara megyei területi közgyűlése

Az MGYK Csongrád megyei Szervezete – *Kőhegyi Ferenc* elnök vezetésével – 2015. október 17-én tartotta (megismételt, zártkörű) területi közgyűlését, amelyen 86-an vettek részt és megválasztották a megye 25 küldöttét.

Kutatók éjszakája a GYTK-n

Szeptember végén a GYTK több intézetében is megrendezték a *Kutatók éjszakája* eseményt, amely érdekes, színes és látványos programokkal, a résztvevők tetszésnyilvánítása mellett, jó hangulatban zajlott le.

SZOTESZ Piknik

A SZOTE Szakszervezet szervezésében 2015. október 3-án másodszor rendezték meg a *SZOTESZ Pikniket*, amelyre a szervezők az egyetemi dolgozókat és családtagjaikat várták. Karunk képviselőjében a *Gyógyszer-technológiai Intézet* és a *Gyógyszerfelügyeleti Intézet* munkatársai – családtagjaikkal együtt – kb. 25 fővel vettek részt a rendezvényen. A változatos programok révén – aerobikozás, vidám vetélkedők, kézműves foglalkozás, sárkányhajózás a Tiszán (lásd a fényképet), paprikás krumpli-főző verseny, kvíz üdülési lehetőségeként – (ahol a Kar PhD-hallgatója hozta el a fődíjat) élménydús kikapcsolódásban volt részük kicsiknek és nagyoknak egyaránt.



Terápiás kutyák

Segítségükkel hamarabb gyógyulnak a betegek és jobb iskolai eredményeket érnek el a tanulók. Utóbbiak teljesítménye kutyák nélkül is fejleszthető, de velük sokkal hatékonyabb. *Teljesen mindegy, milyen fajta a kutya, a személyiségét kell figyelembe venni, s azt, hogy az embert barátnak tekintse.* Az állatok egy év oktatás után kaphatnak bizonyítványt. A szentesi gyerekek el voltak ragadtatva a kutyáktól! – Anglia kórházaiban és klinikáin évtizedek óta 60-70 ezer terápiás kutyát és cicát „alkalmaznak”, magas vérnyomás, idegesség és magány „kezelésére” (*Délmagyarország*, 2015. szeptember 25.).

Innovációs klubest: dizájner drogok

Az elmúlt években egyre több *dizájner drog* került az utcára, amelyek felhasználóik körében igen népszerűek (pl. könnyen előállíthatók). *Zacher Gábor*, orvosi toxikológus igazságügyi szakértő, a Honvéd Kórház Sürgősségi Osztályának vezetője, Karunk c. docense és *Kereszty Éva*, az SZTE

Igazságügyi Orvostani Intézet tanszékvezető egyetemi docense 2015. szeptember 29-én arról tartott előadást, hogy milyen eszközök állnak rendelkezésünkre a dizájn drogok azonosítására és kimutatására, ill. miként tud a magyar jogalkotás lépést tartani e drogok terjedésével. Gyakran sem a fogyasztók, sem a terjesztők nem ismerik a dizájn drogok használatának lehetséges következményeit.

Elhunyt prof. dSzilárd János András, a volt SZOTE rektora

1928-ban született Tiszaföldváron és 1952-ben orvosként végzett Szegeden. Később szakorvos és kandidátus lett.

1977 és 1993 között az Ideg- és Elmegyógyászati Klinika tanszékvezetője, a SZOTE rektorhelyettese (1978-1984), majd – szavai szerint – „ellentmondásos gondolatoktól és tapasztalatoktól sem mentes időszak rektora” (1986-1991) volt. 1993-ban vonult nyugdíjba és akkor lett *prof. emer.* is. Számos tudományos tisztséget töltött be és munkásságát magas kitüntetésekkel ismerték el. – Rectorhelyettesként és rektorként is Karunk mindig bizton számíthatott segítségére. A Belvárosi temetőben október 30-án helyezték örök nyugalomba. Emlékét kegyelettel megőrizzük (*Délmagyarország*, 2015. október 24.).

Prof. emer. Kata Mihály

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI EGYETEM GYÓGYSZERÉSZETI KARÁNAK HÍREI

Sipos Emese személyében újra van aktív magyar professzora a magyar tagozatnak

A MOGYE Gyógyszerészeti Karának jelenleg 46 saját oktatója van, ebből a magyar tagozaton 19-en vannak. Az új tanévben három új kinevezés – előléptetés történt, melynek nyomán újra van aktív magyar professzora a magyar tagozatnak, *Sipos Emese* professzor asszony személyében. Kinevezéséhez szívből gratulálnak és sok sikert kívánnak a Gyógyszerészet szerkesztői!

Oktatói kinevezések – doktori védés

Sipos Emese professzori kinevezése mellett a magyar tagozaton *Kolcsár Melinda* (Farmakológia) docensi, *Rédai Emőke* (Gyógyszertechnológia) adjunktusi kinevezést kapott. Szeptember folyamán *Gáll Zolt* tanársegéd (Farmakológia) sikeresen védte meg doktori disszertációját élet-tani témakörben (témavezető: *Szilágyi Tibor* prof.).

Az I. évfolyam adatai

Az új tanévben, 2015 októberétől a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (továbbiakban: MOGYE) Gyógyszerészeti Karának I. évfolyamán 52 hallgató a magyar, 57 a román tagozaton kezdte el tanulmányait. Lévé, hogy az idei felvételi kiírásban mindkét tagozaton 35-35 állami hely volt, s a 70 tandíjmentesen

tanuló hallgató mellett 37 tandíjas hallgató is van (17 a magyar, 22 a román tagozaton), így összesen 109 hallgató alkotja az I. évfolyamot.

Kitüntetések

Áder János Magyarország köztársasági elnöke a Magyar Érdemrend Tisztikeresztjét adományozta *Feszt György*-nek, a MOGYE nyugalmazott tanszékvezető professzorának. A 90. évét szeptemberben betöltött professzornak *Zsigmond Barna Pál*, Magyarország csíkszeredai főkonzulja, személyesen adta át a kitüntetést, mellyel a gyógyszer-tan területén kifejtett kutatómunkáját, az erdélyi tudományos élet és a magyar nyelvű orvos- és gyógyszerképzés terén végzett meghatározó szakmai tevékenységét ismerték el.

A Pápai Páriz Ferenc Alapítvány fiatal kutatói díját idén *Fülöp Ibolya*, a MOGYE Gyógyszerészeti Karának adjunktusa, az EME OGYSZ mb. titkára vehette át. A Pápai Páriz Ferenc Alapítványt *Balla Árpád* székelyudvarhelyi gyermekgyógyász főorvos hozta létre 2000-ben. Az alapítvány céljai között szerepel, hogy évente díjazzák azokat az orvosokat, gyógyszerészeket, akik kiváló szakmai és tudományos tevékenységet fejtettek ki.

Cyéresi Árpád prof.

A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI EGYETEM MAGYAR TAGOZATÁNAK TANÉVNYITÓ ÜNNEPSÉGE

A Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem (továbbiakban: MOGYE) magyar tagozatának hallgatói és tanárai az idén is külön helyszínen, az ősi Vártemplomban tartották a tanévnyitó ünnepségüket, szeptember végén. Ez egyben tiltakozást is jelentett arra nézve, hogy az egyetem jelenlegi vezetősége továbbra is makacsul ellenszegül a magyar tagozat tanügyi törvény által biztosított önállóságának.

Az ünnepségen, a rövid ökumenikus (katolikus, református, unitárius, evangélikus) hálaadó istentiszteletet követően *Szabó Béla* egyetemi tanár, az EME Orvosi és Gyógyszerésztudományi Szakosztályának elnöke, a

MOGYE magyar tagozatának választott vezetője köszöntötte az elsőéves hallgatókat. Elégtétellel nyugtázta, hogy az egyetemről szóló negatív híresztelések, fenyegető kijelentések dacára nem csappant a magyar diákok érdeklődése, amit a felvételi eredmények javulása is alátámaszt. Sajnálatosnak nevezte azt, hogy a széleskörű nemzeti jogokat biztosító 2011-es tanügyi törvény csak papíron létezik, és hogy az egyetem történetével kapcsolatban a jelenlegi vezetés a történelemhamisítás¹ sem riad vissza.

¹A MOGYE több mint 100 éves épületének előcsarnokában

Az ünnepség meghívottjaként jelenlevő *Zsigmond Barina Pál*, Magyarország csíkszeredai főkonzulja beszédében utalt *Váradai Lencsés György: Ars Medica* c. művére (1577), példázva azt, hogy a magyar orvosi nyelv, min-

nemrég, az egyetem alapításának 70. évfordulójára emlékezve egy olyan – román nyelvű – emléktáblát helyeztek el, amely megcsonkítva idézi az eredeti román királyi rendelet (1945) szövegét, mely eredetileg *magyar tannyelvű tanintézmény* létesítéséről szólt. Ezt a magyar tagozat sérelmezte, ennek folyománnyaként a királyi ház jogi képviselői a nyáron látogatást tettek az egyetemen, tárgyaltak a román és a magyar féllel is. Kérték ennek a helyzetnek a korrekcióját. Az elmúlt hónapokban hosszasan felújítási munkálatok folytak az épületben, azonban az emléktábla ezután is a helyén maradt...

den történelmi nehézség dacára, Erdélyben fennmaradt és fejlődött. Hangsúlyozta, minden időben nyilvánvaló, hogy a beteg embert anyanyelvén megszólítva lehet a leghatásosabban gyógyítani. Biztosította a jelenlevőket arról, hogy a MOGYE magyar tagozatának kérdése a magyar kormány számára is kiemelten fontos és annak támogatására továbbra is számíthatnak.

Az elsőéves golyákat külön köszöntötte *Sipos Emese* egyetemi tanár, a Gyógyszerészeti Kar tanári közösségének vezetője. Reményének adott kifejezést, hogy hamarosan eljön az az idő, amikor a magyar tagozat évnitőjét is az egyetemen, annak egyik felújított termében tarthatják.

Cyéresi Árpád prof.

GYÓGYSZERGAZDASÁGTAN ÉS EGÉSZSÉGMENEDZSMENT KONFERENCIA MAROSVÁSÁRHELYT

A tavalyi sikeres rendezvényre alapozva szervezték meg Marosvásárhelyen a *II. Országos Gyógyszergazdaságtan és Egészségmenedzsment Konferenciát, 2015. október 14-17. között*. A konferenciára több mint 300 egészségügyben tevékenykedő szakember jelezte részvételét, melynek fő helyszíne a dr. Bernády György nevével fémjelzett Kultúrpalota volt. Ez alkalommal az egészségügy és a gyógyszerellátással foglalkozó minden jelentős szektor képviseltette magát, így méltán minősíthető a rendezvény a romániai egészségügy fórumának. A konferencia keretében, meghívottként, az ezeken a területeken jelentős tapasztalattal bíró magyarországi szakemberek tartottak nagy érdeklődéssel kísért előadásokat. A konferencia elnöke, akárcsak tavaly, *Lorenzovici László* volt.

Az első napon *Vokó Zoltán* budapesti professzor (Eötvös Loránd Tudományegyetem – Egészség-gazdaságtani és egészség-politikai osztálya, Semmelweis Orvostudományi Egyetem – Egészségügyi szolgáltatások menedzsmentjének továbbképző központja) tartott továbbképző előadásokat *Biostatistika alkalmazása a gyógyszer-gazdaságtanban* címmel.

A konferencia munkálatai két modulban zajlottak. A *Gyógyszergazdaságtani modul* magyarországi előadói *Vokó Zoltán prof.*, *Inotai András* (Syreon Kutató Intézet, Budapest), *Csanádi Marcell* és *Kaló Zoltán prof.* (Syreon K.I., ELTE, Budapest) voltak.

Az *Egészségügyi menedzsment* modul keretében *Hermann Csaba docens* (Semmelweis Egyetemi Klinika – Reanimációs Központ, Budapest), *Ivány Vilmos* közgazdász (Semmelweis Egyetem, Egészségügyi szolgáltatások menedzsmentje), *Dózsa Csaba docens* (ELTE, ISPOR Magyarország), *László Imre* (minisztériumi igazgató) budapesti szakemberek, valamint *Zemplényi Antal* közgazdász (Pécsi Egyetemi Klinika) tartottak előadásokat.

Lorenzovici László nyitóbeszédében utalt a tavalyi évben lezajlott I. konferenciára, megjegyezve, hogy a romániai egészségügyben – a pozitív elmozdulások mellett – továbbra is számos anomália tapasztalható. Felhívta a

figyelmet arra, hogy a nemzetközi tapasztalatok figyelembevételével a pénzalapok célszerű felhasználására, az egészségügyi ellátás hatékonyságának a növelésére, megfelelő költséghatékonysági mérlegeléssel kidolgozott módszertanra van szükség, a jelenleg uralkodó túlzottan bürokratikus, sok esetben az egyes szektorok összehangoltságát nélkülöző helyzetben. A pozitív elmozdulások sorában említette azt a tényt, hogy a Világbank által finanszírozott 2 éves projekt keretében sor kerül a teljes gyógyszerlista optimalizálására.

Az egyes előadások főbb témakörei az alábbiak voltak:

- az egészségügyi kártyák 2015-ös bevezetésének eddigi tapasztalatai, problémái,
- a gyógyszerárak csökkentésének kihatásai,
- újdonságok az Egészségügyi Minisztérium egészségpolitikájában,
- az Országos Gyógyszerügyi Hatóság stratégiája az új gyógyszerek felvételére a térítéses rendszerbe,
- a kormány egészségpolitikájának hatásai a gyógyszerellátásra,
- generikus gyógyszerek versus innovatív szerek,
- a külső referenciaárak hatása az alacsony jövedelmű EU-országok gyógyszerpolitikájára,
- az európai alapok lehívásának optimalizálása,
- az egészségügyi ellátás betegközpontú átszervezésének problémái.

A vendégelőadók témái közül kiemelendők:

- az egészségügyi ellátás rendszerének átszervezése Magyarországon az európai alapok felhasználásával (*Dózsa Csaba*),

- a magyarországi sürgősségi szolgálati rendszer átszervezésének matematikai modellezése (*László Imre*).

A belföldi előadók által kiemelten tárgyalt problémák:

- a gyógyszerek mintegy háromnegyedének árcsökkentése – ez év júliusában – az olcsóbb gyógyszerek fokozatos eltűnését eredményezte a gyógyszer-tárakból,
- a gyógyszergyártók és forgalmazók képviselői bírálták az őket hátrányosan érintő intézkedéseket (pl. az előadások függvényében kivetett 25%-os többletadót). Az

olcsó gyógyszerek ún.párhuzamos exportjának növekvő tendenciájára hívták fel a figyelmet,

- az egészségügyben esedékes 25%-os bérnövekedés költségvetési kihatásai,
- az egészségügy egyre növekvő személyzethiánya, a jelentős mértékű szakmai kivándorlás.

Ugyanakkor, az Országos Egészségbiztosító Pénztár képviselőjének tájékoztatása szerint, Romániában az utóbbi évben mintegy 50 új generikus gyógyszert vezettek be, új onkológiai gyógyszerlista készült, és egy program által a hepatitis-C betegek kezelésére interferonmentes gyógyszer válik elérhetővé.

A konferencia kerekasztal megbeszéléssel zárult, melynek témája *Minőségbiztosítás az egészségügyi ellátásban és a betegek biztonsága* volt.

Remélhetőleg a számos probléma, anomália feltárása,

a pozitív tapasztalatok, modellek ismertetése, jó kiindulópont lehet a romániai egészségügy helyzetének gyökeres feljavítására.

Megjegyzés. A konferencia keretében viszonylag kis teret kaptak a gyógyszertárak problémái. Becslések szerint a vállalkozások mintegy 40%-a veszteséges (vagy lesz). A Gyógyszerészek Kollégiuma (Kamara) nem nyújt lényegi szakmai védelmet, gyakorlatilag szinte korlátlanul nyíltak a gyógyszertárak – reális kritériumrendszer érvényesítése nélkül. Egyesek szerint indokolatlan a tömeges gyógyszerészképzés is, mely lassanként a munkanélküliek számát gyarapítja. Bár vidéken (falvakon) – részben örvendetesen – növekvőben van a gyógyszertárak száma, de a kis helységekből is már egymás rovására nyílnak újabb gyógyszertárak.

Prof. Gyéresi Árpád

KAZAY MEGEMLÉKEZÉS – VÉRTESACSA, 2015. SZEPTEMBER 26.

A hagyományoknak megfelelően idén újra összegyűltek a Kazay Endre szellemi és tárgyi örökségét tisztelő és követni kívánó kollégák Vértésacsán, a gyógyszertárat és az emlékhelyet évtizedek óta működtető és gondozó *Burgett László* gyógyszertáránál. A késői nyárból hirtelen őszbe forduló időjárás, a gyógyszertár udvarán lévő fedett tornácra szorította be a megemlékezést, amin talán a rossz idő miatt, az előző években megszokott létszámhoz képest kevesebben vettünk részt.

A vendégek megérkezését követően elkezdődött az ünnepség hivatalos része, ahol *Burgett László* kiemelte, hogy Kazay élete során – legyen szó a gyógyszerészet bármely területéről, amiben tevékenykedett – mindig többet vállalt és többet adott – úgy is, ha ezek miatt sokszor kilátástalanul nehéz élethelyzetekkel kellett szembeülnie. Megjegyezte, hogy személyiségének volt egy meghatározó érzékeny vonása – ami segítette abban, hogy értő módon rácsodálkozzon a környező világra, rátaláljon az értékesre, a jóra –, amiben általa a szakmai közössége és szűkebb környezete is részesült.

Beszédében emlékeztetett arra is, hogy jövőre lesz Kazay Endre születésének 140. évfordulója és ebben az évben, a Gyógyszerészettörténeti Társaság által, Székesfehérvárra (és Fejér megyébe) szervezett nyári egyetem

programjához fog kapcsolódni a Kazay gyógyszertár és Vértésacsa megismerése, megismertetése is. Végül tájékoztatást adott a vértésacsai Kazay Alapítvány aktuális helyzetéről és röviden bemutatkozott *Joó Kristóf*, biatorbágyi fiatal kolléga, mint az Alapítvány lehetséges jövőbeni koordinátora.

Az ünnepség folytatásában a helyi általános iskola egyik tanulójától hallottunk szavakat, majd *Kovács Zoltán* (Vértésacsa polgármestere) és *Vuityné Sárándi Klára* (a helyi általános iskola igazgatója) biztosították a jelenlévőket, hogy a helyi közösség is magáénak érzi és ápolja a falu egykori gyógyszerészének emlékét.



Az etyeki filmstúdióban



Dr. Burgett László köszönti a vendégeket



Koszorúzás Kazay Endre sírjánál

Az ünnepséget vendéglátás és az emlékszoba megtekintése követte, majd a temetőben a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a vértasacsai Kazay Alapítvány, a helyi önkormányzat és a budapesti gyógyszerészek nevében helyeztek el koszorúkat.

A távolabbról érkezett vendégeket bőséges ebéd várta az alcsúti Puskás Akadémia Sport Éttermében, majd a nap zárásaként a „genius loci” más területeken való érvényesülését keresve ellátogattunk az etyeki Korda Stúdióba. Utunk során útba ejtettük az Alcsút határában lévő közel másfél kilométeres, platánfákkal szegélyezett útszakaszt is. A stúdióban szakszerű vezetés mellett a kö-

zépéri Róma díszletei között sétáltunk, megtekintettük a Korda Sándor életének főbb mozzanatait megidéző kiállítás, majd megismerkedtünk a filmkészítés történetével és a filmgyártásban alkalmazott felvételi-, vágás- és trükktechnikákkal.

Ezúton szeretnénk megköszönni Burgetti László vértasacsai gyógyszerész úrnak, hogy ébren tartja és ápolja a Kazay által képviselt szellemet és hozzáállást, valamint ehhez kapcsolódóan megszervezi ezt a szép és tartalmas szakmai ünnepnapot is.

Almási Attila

A GYÓGYSZERÉSZ PANTHEON BIZOTTSÁG ÜLÉSE

Dr. Szász György egyetemi tanár elnökletével ülést tartott az MGYT Gyógyszerész Pantheon Bizottsága 2015. október 22-én az MGYT Gyulai Pál utcai tárgyalótermében. A jelenlévők az alábbi neves gyógyszerészek felvételét javasolták a Pantheonba történő felvételre:

Dr. Bálintné, dr. Novotny Ágnes, dr. Bernáth Pál, Böjténé, dr. Horváth Klára, dr. Csontos András, Gesztesné, dr. Mazán Kamilla, dr. Hangay György, dr. Jáger Ida, dr. Kelemen György, dr. Keresztes Anna, dr. Kiss Ferenc, Lukácsné, dr. Bánai Vera, dr. Menner Ödön, dr. Milch György, dr. Nemeskéri Edvin, Nepper Sándor, dr. Nyitray

László, dr. Pápay Tamás, dr. Pethes Edit, dr. Pogány János, dr. Rab Erzsébet, Rimay Béla, Tereczky Károly, dr. Tulok István.

Ugyancsak egyhangúlag javasolták a résztvevők az alábbi nem gyógyszerész végzettségű, de a gyógyszerészet területén jelentős tudományos eredményeket felmutató kiválóságok felvételét: *Dr., Kerényi István, dr. Orbán István, dr. Tétényi Péter, dr. Varga Edit.*

Miután újabb felszólalás és javaslat nem történt, ezért az elnök a bizottsági ülést bezárta,

Prof. Szász György, Szmodits László

IN MEMORIAM

DR. KHIN LÁSZLÓ 1931-2015

Khin László az aktív (nem nyugdíjasként végzett) tevékenységének évtizedeit a Semmelweis (Budapesti Orvostudományi) Egyetem munkatársaként, a gyógyszerészképzés szolgálatában töltötte. Gyermekéveit szüleivel Budán élte, középiskolai tanulmányait 1951-ben a Budai Nagy Antal Gimnáziumban fejezte be. Ugyanezen évben felvételt nyert a Budapesti Orvostudományi Egyetem gyógyszerésztudományi szakára, ahol 1956-ban államvizsgázott és *kitüntetéses gyógyszerési oklevelet* szerzett. Az utóbbi eredménynek is jelentős része lehetett abban, hogy a szakmai pályaválasztás folytatásaként állaspályázatot nyújtott be az Egyetem Gyógyszerészeti Kémiai Intézetébe, ahova még 1956-ban egyetemi gyakornoki, majd ezt követően 1958-ban egyetemi tanársegédi kinevezést kapott. A következő, több mint egy évtizedes időszakban fontos oktató, szervező-irányító szerepet töltött be az Intézet tevékenységében. Laboratóriumi gyakorlatokat vezetett és emellett éveken keresztül ellátta az évfolyam-tanulmányi felelősi funkciót is. Lelkiismeretes, igen precíz munkáját nagyra értékelték munkatársai és tanítványai egyaránt. Intenzíven kivette a részét a



kutató munkából is, több tudományos közleményben társszerzőként, vezetőszerzőként szerepel. Papír- majd vékonyréteg-kromatográfiai kutató-munkájának része van abban, hogy a kromatográfia az Intézet egyik fő kutatási területévé válhatott.

A széles körben elismert gondos és színvonalas munka eredményének volt tekinthető, hogy (az 1966-ban egyetemi doktori címet szerzett) dr. Khin László 1970-ben felkérést

kapott a Gyógyszerésztudományi Kar dékáni hivatalának vezetésére, ami, figyelembe véve a feladat komplexitását, az eddigi tevékenységének elismerését, a szerzett tekintélyt tükrözhetette. Ezt a kari tisztséget Khin László az 1970-1992 közötti időszakban, nyugállományba vonulásának időpontjáig töltötte be.

Életének 84. évében 2015. szeptember 18-án hunyt el. Temetése 2015. október 9-én a Farkasréti temetőben volt. A magyar gyógyszerészet szolgálatában végzett értékes tevékenységét nagyra becsüljük és emlékét megőrizzük.

Prof. Szász György

DR. PIGNICZKY KORNÉLIA BUCSÁNY GYÖRGYNÉ

Dr. Pigniczky Kornélia Bucsány Györgyné – néhány hónapos betegséget követően – 2014. február 15-én elhunyt. Szegeden 1959-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet és – kis kitérők (Pécs és Hódmezővásárhely) után a szentesi központi gyógyszertárban dolgozott. Nyugdíjazását (1992) követően – ugyancsak Szentesen – a G és G



MediVet Állatpatika vezetője volt (egészen 2007 végéig). Lelkiismeretes munkáját számos kitüntetéssel ismerték el. Férje, Bucsány György, középiskolai tanár volt és Szentes város *Díszpolgára* lett; két lányuk született: Kornélia és Barbara. – Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Kata Mihály prof. emer

SZÁSZ KÁLMÁN-DÍJ

A „Szász Kálmán-díj” (alapítva 2015-ben) a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztályának elismerése a kiemelkedő eredményekkel rendelkező fiatal gyógynövénykutatók számára.

A díj névadója Szász Kálmán gyógyszerész (1910–1978), a hazai gyógynövénykutatás és a gyógynövény-alapú gyógyszergyártás kiemelkedő alakja, a Richter Gedeon Gyógyszergyár növénykémiai osztályának volt vezetője.

A Szász Kálmán-díj jelöltjei lehetnek a gyógynövénykutatás, -feldolgozás, magas színvonalú termékfejlesztés, minősítés és gyártás területén tevékenykedő, kiemelkedő teljesítményt nyújtó, legfeljebb 40 éves olyan kollégák (az életkor az inaktív évek számával korrigálандó), akik aktív részt vállaltak a szakmai közéletben is. A díjat, amelynek kiírását a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógynövény Szakosztálya teszi közzé, háromévente egy személynek ítélik oda. A díjra való felterjesztés mellé csatolni kell a jelölt életrajzát, publikációs listáját és a jelölés indoklását. A jelöléseket az MGYT Tudományos és Szakmai Bíráló Bizottságának tagjaiból és a Richter Gedeon Nyrt. képviselőjéből álló zsűri bírálja el. A díjazott a kitüntetés tényét igazoló oklevél mellett 1 000 000 forint pénzjutalomban is részesül, amelynek forrását a Richter Gedeon Nyrt. biztosítja.

Szeged, 2015. július 14.

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

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

Referálók: *Albert Levente (AL), Balogh Réka (BR), Bencsik Tímea (BT), Budai Marianna (BM), Hankó Zsuzsanna (HZS), Kovács-Rozmer Katalin (KRK), Szabó Péter (SzP).*

A KODEIN TERÁPIA VESZÉLYEI

A kodein opioid analgetikum, amely a közepes és mérsékelt erő fájdalom, valamint a száraz köhögés csillapítására alkalmazható. A szervezetben nagyrészt úgy fejt ki hatását, hogy a CYP2D6 gén aktiválta citokróm P450 2D6 enzim hatására morfinná alakul.

A kodein hatása és biztonságos alkalmazása a CYP2D6 gén aktivitásától függ. A génnek ezidáig több mint 100 allélját (allél = egy gén alternatív változatai) definiáltak a 22-es kromoszóma lókusán, amelyek gyakoriságában lényeges eltérések tapasztalhatók faji és etnikai csoportok között. A CYP2D6 nagyfokú variabilitásának egyik fő oka a genetikai polimorfizmus.

Genetikai tesztek alapján egy embernek általában két allélja van (diplotípus), egy anyai és egy apai allél. Bizonyos esetekben előfordul, hogy több mint 2 másolat is található a CYP2D6 génből, sőt leírtak olyan esetet is, amikor 13 másolat volt fellelhető egy egyén szervezetében.

Az allél kombinációkból meghatározható egy egyén diplotípusa. Minden allélhoz rendelhető egy aktivitási érték, attól függően, hogy milyen mértékben aktiválja a citokróm P450 2D6 enzimet. Ez az érték lehet 0 (null allél) ha egyáltalán nem, 0,5 ha mérsékelt, valamint 1 (vad allél), ha teljes mértékben aktiválja az enzimet. A páciens fenotípusa úgy állapítható meg, hogy az összes fellelhető allél aktivitási értéke összeadódik.

Ha az aktivitási érték 1-2 között van, normál enzimaktivitásról beszélünk, ők a normál metabolizálók (populáció 77-92%-a). Ha az érték 0,5, csökkent enzimaktivitás észlelhető, ők az átmeneti metabolizálók (populáció 2-11%-a). Ha az érték 0, gyenge enzimaktivitásról beszélünk, ők a gyenge metabolizálók (populáció 5-10%-a). Ha az érték nagyobb mint 2, megnövekedett enzimaktivitás észlelhető, ők a gyors vagy ultragyors metabolizálók (populáció 1-2%-a).

A kodein fájdalomcsillapító hatásához elengedhetetlen a kodein morfinná és morfin-6-glukuroniddá való konverziója, mivel a kodein affinitása a μ -opioid receptorokhoz 200x gyengébb a morfinénál. A bevitt kodein 80%-a a szervezetben inaktív metabolitá alakul (norkodein, kodein-6-glukuronid) és csak 5-10%-a alakul át morfinná.

A kodein mellékhatásai közé sorolható a hányinger, hányás, aluszékonyság, feledékenység, szédülés, légszomj, székrekedés, viszketés. Súlyos esetekben légzésdepresszió, ritkán keringési elégtelenség, légzésleállás, szívleállás alakulhat ki.

A kodein fájdalomcsillapító hatása a gyenge metabolizálók esetében gyengébb, az ultragyors metabolizálók esetében erősebb a normál metabolizálókéhoz viszonyítva. Farmakokinetikai tanulmányok kimutatták, hogy az ultragyors metabolizálókban megnő a kodeinből konvertált morfin mennyisége és már kis adag kodein is toxikus vérkoncentrációt eredményezhet. Gyenge metabolizálók esetében a kodein sok esetben hatástalannak bizonyult.

A szakemberek azt javasolják, hogy a gyenge, valamint az ultragyors metabolizálók körében kerülni kell a kodein használatát és alternatív kezeléshez kell folyamodni. Emellett célszerű kerülni a tramadol, hidrokodon és oxikodon használatát is, mivel bizonyos mértékben a fenti hatóanyagok is a CYP2D6 génen keresztül metabolizálódnak.

Alternatív terápiaként a fájdalom típusától, erősségétől, krónikusságától függően morfin, buprenorfin, fentanil, metadon, hidromorfon, nem-opioid fájdalomcsillapítók alkalmazhatók, mert a fenti szerek elkerülik a CYP2D6 úton történő metabolizációt.

Optimális esetben a kodein terápia alkalmazása előtt minden páciensnek meg kellene határozni a diplotípusát, amelyet számos klinikai laborban el lehet végezteni.

Mai ismereteink alapján egy gyógyszer sem képes növelni a CYP2D6 aktivitását, viszont számos gyógyszer-csoport képes csökkenteni azt. A csökkentés mértékétől függően erős, közepes és gyenge inhibitorokra csoportosítjuk őket. A legfontosabb inhibitorok a béta-blokkolók, szelektív szerotonin-visszavétel gátlók, triciklikus antidepresszánsok, neuroleptikumok, antiaritmiás szerek.

A vizsgálati eredmények arra engedtek következtetni, hogy egy egyén fenotípusa inkább a genetikai háttértől függ, és csak kismértékben az egyedfejlődéstől. Általánosságban elmondható, hogy a gyerek valamegyik szülő fenotípusát örökli.

2006-ban a Lancet folyóiratban közzétettek egy

olyan esetet, amelyben egy újszülött ópiát mérgezésben halt meg, melyet az anyatejben felhalmozódó morfin okozott. Mint kiderült, szoptatás alatt az anyuka kodeint szedett, és ultragyors metabolizáló volt. Az eset után a szakemberek arra az álláspontra jutottak, hogy nem tanácsos kodeint vagy kodein tartalmú szereket alkalmazni 2 éves kor alatt, valamint ultragyors metabolizáló kisgyermekes esetében. 2012-ben Észak-Amerikában a kodein több, mandula- és garatmandula műtéten vagy csak mandulaműtéten átesett kisgyermek halálát (légzésleállás) okozta. A kodeint a posztoperatív fájdalomcsillapítására adták.

A fent említett tragikus esetek után az Amerikai Gyógyszerügyi Hatóság 2013 februárjában szigorította a kodein alkalmazási előíratát és betiltotta mindazon gyermekek esetében fájdalomcsillapítónak való alkalmazását, akik a fent említett műtétek valamelyikén átesik.

Crews, KR, Gaedigk, A., Dunnenberger, H.M. et al: *Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium Guidelines for Cytochrome P450 2D6 Genotype and Codeine Therapy: 2014 Update, Nature* 95 (4), 376-382 (2014)

AL

ÚJABB TERÁPIÁS EREDMÉNYEK A BIPOLÁRIS ZAVAR TERÁPIÁJÁBAN

A bipoláris zavar egy súlyos, krónikus és visszatérő pszichiátriai betegség, mely a lakosság több mint 3%-át érinti. A mortalitás a betegek esetén az átlag populációhoz képest két-háromszor nagyobb, melynek okai – az öngyilkosságok mellett – a különböző balesetek és a gyógyszerabúzus. A betegséget a depressziós és mániás, illetve hipomániás szakaszok váltakozása jellemzi, de előfordulhatnak kevert fázisok is. A gyógyszeres terápiát jelenleg főleg a (1) hangulatstabilizálók (a lítium és az antikonvulzív szerek pl.: *valproát*, *karbamazepin*), és (2) az atípusos antipszichotikumok (ld. *olanzapin*, *quetiapin*, *risperidon*, *aripiprazol*) jelentik. A jelen cikk az elmúlt időszak klinikai vizsgálatait nyomán ismerteti az újabban várható terápiás lehetőségeket.

Új terápiás lehetőségként jelentkezett az atípusos antipszichotikumok között a *lurasidon* (Latuda®), melyet az amerikai gyógyszerügyi hatóság (FDA, *Food and Drug Administration*) 2013-ban a bipoláris zavar 1-es típusában engedélyezett monoterápiában, vagy kombinációban lítiummal vagy valproáttal. (2014. március 21-én az Európai Bizottság is kiadta a Latudara az Európai Unió egész területére érvényes forgalomba hozatali engedélyt.) Előnye, hogy csoportja többi tagjához képest kedvezőbb a tolerálhatósága.

A fent említett olanzapin a szelektív szerotonin visszavétel gátló *fluoxetinnel* fix kombinációban is forgalomba került az USA-ban Symbyax® néven. A kombi-

náció 2013 óta a gyermekek 1-es típusú bipoláris zavarának depresszív epizódjaiban is alkalmazható.

Magyar érdekeltségű a Richter fejlesztésében álló dopamin D2 és D3 parciális agonista *kariprazin*, mely a fázis IIb vizsgálati eredményeiben pozitív eredményeket mutatott. A klinikai vizsgálatok a schizofrénia és bipoláris zavar indikációjában folynak.

A *ramelteon* egy új típusú altató, az USA-ban 2005 óta van forgalomban, a melatonin 1-es és 2-es receptorok agonistája. Jelenleg két fázis III vizsgálat fut annak igazolására, hogy alkalmazható-e az 1-es típusú bipoláris zavarok akut depresszív szakaszainak terápiájában.

Közvetett terápiás érintettsége miatt megemlíthető a *scyllo-inozitol*, mely amiloid béta peptid aggregáció gátló, és melyet az Alzheimer kór, ill. a bipoláris zavar terápiájára fejlesztettek ki, jelenleg fázis II vizsgálatok alatt áll.

Az abortívumként ismert *mifepristonról* egy 60 fős vizsgálatban kimutatták, hogy bipoláris depresszióban növeli a térbeli munkamemóriát és figyelmet, így ez is terápiás elem lehet a későbbiekben.

Garay, R.P. et al.: *Bipolar disorder: recent clinical trials and emerging therapies for depressive episodes and maintenance treatment. Drug Discov Today*, 19(11), 1792-1800 (2014).

HZS

ANGIOTENZIN RECEPTOR BLOKKOLÓK ÚJ INDIKÁCIÓBAN

Az angiotenzin-II receptor blokkolók (ARB) eddig vérnyomáscsökkentő hatásuk révén voltak ismertek a gyógyszerpiacon, de újabban felmerült egy másik indikációs terület velük kapcsolatban: a Marfan szindróma okozta aorta aneurysma prevenciója.

A Marfan szindróma egy autoszómális domináns öröklődést mutató kötőszöveti rendellenesség, jellemzően a vázizom rendszerre, a szemre és a kardiovaszkuláris rendszerre ható tünetekkel. A tünetcsoport részét képezi a fokozott hajlam aorta aneurysma kialakulására, kiemelten a Valsalva sinusok területén.

A Marfan szindrómában jelentkező aorta aneurysma profilaktikus terápiájában eddig a β -blokkolók szerepeltek, bár hatékonyságukat meggyőzően nem sikerült bizonyítani. Alkalmazásuk azon az elven alapul, hogy a vérnyomás és a szívfrekvencia csökkentésével képesek az aortafalra irányuló stressz hatást mérsékelni, s ezáltal az aorta dilatációt visszafogni. Ha az aorta átmérője a Valsalva sinusoknál eléri az 5 cm-t profilaktikus műtéti beavatkozásra van szükség.

Az ARB-k (a klinikai vizsgálatokban főként a *losartant* alkalmazták) a TGF β ligandok, receptorok és aktivátorok expressziójának csökkentése révén képesek a Marfan szindróma patomechanizmusában a TGF β jelátviteli utat gátolni. A hatás közvetítésében az AT2 re-

ceptorok szerepe bizonyított. Az ARB-k hatásának felfedezése után a betegek jó része kérte orvosától a losartan off-label, vagyis indikáción túli alkalmazását.

Újabb klinikai vizsgálatok is alátámasztották az ARB-k hatékonyságát, de az alkalmazás kapcsán felmerül több kérdés, melyek tisztázására újabb kutatások kellenek, hogy választ adjanak. Az első probléma, hogy terheesség esetén az ARB-k teratogén tulajdonságuk miatt nem alkalmazhatók. Kérdéses az optimális dózis mennyisége is, egyelőre erre vonatkozóan sem voltak hosszú távú vizsgálatok. Problémát vet fel, ha a terápiát bármely okból fel kell függeszteni, mivel ez a TGF β aktivitás rebound effektusát eredményezheti. A rák és az ARB gyógyszerek vitatott kapcsolata ugyancsak kérdéseket vet fel az alkalmazással kapcsolatosan. A CYP2C9 genetikai eltérései minden bizonnyal eltérő egyéni érzékenységet fognak eredményezni a páciensek esetén, mivel a CYP2C9 alakítja aktív metabolittá a losartant.

Végül: az eddigi klinikai vizsgálatokban csak a losartan szerepelt, így egyelőre csak sejthető, hogy a gyógyszercsoport többi tagja is mutat hasonló hatékonyságot a Marfan szindróma terápiájában.

Loeys, B.L.: *Angiotensin receptor blockers: a panacea for Marfan syndrome and related disorders?* *Drug Discov Today*, 20(2), 262-266 (2015).

HZS

LEHET ADNI β -BLOKKOLÓT COPD-S BETEGNEK?

A krónikus obstruktív légúti betegség (COPD) során mind a tüdőben, mind pedig szisztémásan gyulladásos válasz alakul ki, leginkább a dohányzás miatt. A szisztémás gyulladás pedig „kedvez” az atherosclerosis, ezzel pedig a kardiovaszkuláris szövődmények kialakulásának. Ezt támasztja alá, hogy a COPD és a szívelégtelenség együttes előfordulása gyakoribb, mint arra a populációbeli gyakoriságuk okot adna. A kardiovaszkuláris szövődmények kapcsán merül fel a β -blokkolók alkalmazása, de a tüdőfunkcióra gyakorolt esetleges negatív hatásuk miatt a terápia előnye kétségeket kelthet (ld. a COPD-ben alkalmazható bronchodilatator β 2-agonistákkal éppen ellentétes a hatásuk).

Az Európai Kardiológiai Társaság (European Society of Cardiology) jelenlegi ajánlása szerint COPD-ben nem kontraindikált a β -blokkolók alkalmazása, annyi kitéttel, hogy a β 1-szelektív (kardioszelektív) szerek preferálandók. A tüdőfunkció mérsékelt rosszabbodása sem kell feltétlen, hogy a terápia hirtelen felfüggesztését eredményezze. Ezt a megállapítást támasztja alá az a néhány prospektív, randomizált, relatív alacsony betegszámú vizsgálat is, melyek szerint a szelektív β 1-

blokkolók használatának előnye COPD-ben meghaladja a kockázatot. Sőt retrospektív vizsgálatok szerint ismert kardiovaszkuláris betegség hiányában is előnyös lehet a β -blokkolók alkalmazása COPD-ben. Egy több mint 800 betegen végzett retrospektív vizsgálat szerint például a β -blokkolók alkalmazása mellett csökkent a kórházban bekövetkezett halálozás akut exacerbáció esetén. A β -blokkolók ezen tulajdonságát az immunrendszerre gyakorolt hatásukkal magyarázzák.

Kiküszöbölhető továbbá az előbb említett β -blokkolók okozta bronchokonstriktor hatás a *carvedilol* alkalmazásával, mely nem szelektív alfa és béta-blokkolóként enyhe bronchodilatációt eredményez. Ennek klinikai vizsgálatokkal való alátámasztására azonban kevés eredmény áll rendelkezésre.

Külön is vizsgálják a β -blokkolók és az inhalációs β 2-agonisták együttes alkalmazását. A β 2-agonisták inhalációs formában való alkalmazása ugyan minimalizálja a szisztémás hatás kialakulását, mégis megállapították, hogy arra fogékony betegekben növelik az ischaemiás események, valamint az aritmia kockázatát. Igazolták azt is, hogy a miokardiális infarktuson átesett betegeknél a β -blokkolók hatásait is gyengítik az inhalációs β 2-agonisták. Ugyanez fordítva is igaz, vagyis a β 2-agonisták hatását is antagonistálják a β -blokkolók (erre a problémára kínálnak megoldást a szelektív β 1-blokkolók).

Malerba, M. et al.: *Role of beta-blockers in patients with COPD: current perspective.* *Drug Discovery Today*, 20(1), 129-135 (2015).

HZS

ÚJABB TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK COPD-BEN

A krónikus obstruktív légúti betegség (COPD) a légutak progresszív szűkületével járó folyamat, melyet a belélegzett káros részecskék, gázok – leggyakrabban a dohányzás – okozta krónikus légúti gyulladás vált ki. A terápia alapját a hosszú hatású bronchodilatátorok jelentik, szükség esetén kortikoszteroidokkal, illetve PDE-inhibitorokkal (foszfodiészteráz-gátlók) kiegészítve. A közlemény a jelenleg fázis II vizsgálatokban futó hatóanyagokat, módszereket értékeli.

A hosszú hatású β 2-agonisták között a *formoterol-fumarát* egy új formulációja során kedvező aerodinamikai tulajdonságokkal rendelkező aeroszolt fejleszt a Pearl Therapeutics, melyet egy adagolószelepes inhalációs készülékkel (MDI) lehet inhalálni. Új hatóanyag a csoportban az inhalációs *abediterol*, mely a formoterollal szemben szelektívebb a β 2 receptorokra, és a hatása is hosszabbnak bizonyul (670 perc). A parenterálisan adható *bedoradrine* egy ultra-szelektív β 2-agonista, az exacerbációk terápiájában várnak tőle kifejezett eredményt.

A hosszú hatású muszkarin antagonisták közti újabb fejlesztés a *glycopyrrolat* – a korábban említett - MDI eszközzel történő inhalációban, a *SUN-101* (melyben ugyanez a hatóanyag szabadalmaztatott oldat formájában az eFlow készülék révén lehet alkalmazható), az inhalációs *TD-4208* és *AZD8683*.

Új gyógyszercesoportt születhet a két hatóanyagcsoport „kombinációjából”: a muszkarin antagonisták és β_2 receptor agonisták tulajdonságokkal egyszerre rendelkező molekulák formájában (*GSK961081* és *AZD2115*).

A PDE-gátlók között újonnan kifejlesztett hatóanyag az orálisan alkalmazható *tetomilast*, illetve az inhalációs *CHF6001*. Mindkettő szelektív PDE4- gátló.

A kombinációs terápiák között is ígéretes fejlesztések vannak. A hosszú hatású β_2 -agonisták és a hosszú hatású muszkarin antagonisták kombinációi közül új gyógyszer lehet a formoterol fumarát és a glycopyrrolat MDI eszközzel történő inhalációja, melyet napi kétszeri alkalmazásra terveznek, valamint az *olodaterol* és a *tiotropium* Respimat® Soft Mist™ eszközzel való alkalmazása, mely napi egyszeri használattal is sikeres lehet. Terveznek hármas kombinációkat is forgalomba hozni, melyben harmadik komponensként egy inhalációs kortikoszteroid kerül a fix kombinációba. A formoterol fumarát és a glycopyrrolat mellé így *beclomethason propionát* került a Chiesi Farmaceutici fejlesztésében, de a már említett β_2 -agonista és muszkarin-antagonista *GSK961081* molekula *flutikazonnal* való kombinációja is ígéretes tervezésnek számít.

Újabb terápiás csoportok is kísérlet alatt állnak: úgy, mint a MAPK (mitogén aktivált protein kináz) inhibitorok (ld. orális *PH-797804*, inhalációs *JNJ49095397* vagy más néven *RV568*), a monoklonális antitestek (az IL-1 receptor elleni *Medi-8968* parenterálisan, és az anti-IL-5 hatású subcutan *benralizumab*). További kutatási irányt mutat a Prochymal™ (összejt terápia), a nyák-elválasztást gátló inhalációs *BIO-11006*, az inhalációs *bimosiamose* (un. pan-selektin antagonisták), és az orális *AQX-1125* (egy inositol-5'-posphatase 1 - aktiváló).

Babu, K. S., Morjaria, J. B.: *Emerging therapeutic strategies in COPD. Drug Discovery Today*, 20, 3, 371-379. (2015)

HZS

ÚJABB HATÓANYAGOK ÉS TERÁPIÁS MÓDSZEREK A CLOSTRIDIUM DIFFICILE INFEKCIÓK KEZELÉSÉBEN

A *Clostridium difficile* infekciók (CDI) incidenciája az elmúlt 15 évben robbanásszerűen megnőtt, és ma a nosocomiális eredetű hasmenések vezető oka lett. A CDI típusosan a széles spektrumú antibiotikum kezelés következtében léphet fel, mely – a normál flóra

„kiírtása” miatt – az endogén, vagy környezeti eredetű *C. difficile* felszaporodását idézheti elő. Ez hasmenéshez és pseudomembranosus colitis-hez vezethet, továbbá súlyos, fatális következménye lehet a toxikus megacolon, a bélperforáció, a sepszis. Az elmúlt évek kutatásai és a jelenleg futó klinikai vizsgálatok azonban reménytelibb jövőt ígérhetnek.

A CDI kezelés alapját régóta a *metronidazol* és a *vankomicin* antibiotikumok uralják. Egy újabb vizsgálat szerint a teljes felépülést az esetek 77,6 illetve 85,5%-ában sikerült elérni, míg a CDI a betegek 27,1 illetve 24%-nál visszatért. Jelenleg az „enyhébb” infekciók kezelésére a metronidazolt, a súlyosabb esetekben, valamint a metronidazol hatástalansága esetén vankomicint adnak. A terápiák hatékonysága az antibiotikum rezisztens törzsek terjedésével azonban tovább csökkenhet. Az FDA (Amerikai Gyógyszerügyi Hatóság) 2011-ben engedélyezte a makrolid *fidaxomicin* használatát CDI esetén. Előnye, hogy a vankomicinnel szemben a betegek 13,3%-ában tért vissza a fertőzés, továbbá nem hat a bélflóra tagjai közt a *Bacteroides* és *Bifidobacterium* csoportra. Használatát azonban korlátozza rendkívül magas ára. Újabb antibiotikumok is fejlesztés alatt állnak: jelenleg fázis III-ban van a *cadazolid* és a *surotomycin*, fázis II-ben az *SMT19969*, fázis I-ben a *CRS3123*.

Az újabb kutatási irányok azonban a terápiás módszerek bővülése mellett prevenciós lehetőségeket is tartogatnak. A CDI prevenciójának egyik módja lehet, hogy a CDI-t előidéző antibiotikum kezelés mellett olyan ágenseket alkalmaznak, melyek inaktívválik a bélben az antibiotikumok hatását – kivéve ezáltal a *C. difficile* felszaporodását –, ugyanakkor a szisztémás hatást nem akadályozzák (ld. *SYN004*, *DAV132*).

A passzív immunizáció módszerét alkalmazva terápiás hatás várható a *C. difficile* fajok termelte toxinok elleni humán antitestekkel (anti-TcdA, anti-TcdB). Ezek intravénás alkalmazását jelenleg fázis III vizsgálatokban tesztelik. A vakcináció terén történő további fejlesztések két fő irányt mutatnak: (a) az inaktív toxinokat tartalmazó vakcinák közül a Sanofi Pasteur fejlesztése fázis III-ba lépett, (b) az orális alkalmazású inaktív baktérium spórákat tartalmazó vakcináció.

Új módszernek számít a széklet transzplantáció, bár először 1950-ben próbálták ki. A CDI infekciók kezelése terén rendkívül jó eredményeket sikerült vele elérni (>90%-os hatékonyság a visszatérő CDI-k esetén). Az egészséges donorból nyert bélsár a bélflóra regenerálásával gyorsan képes a *C. difficile* proliferációt gátolni. A tapasztalatokból kiindulva ugyancsak szerteágazó kutatások indultak meg. A bélflóra hihetetlen nagy baktériumszámából próbálja meghatározni és gyógyszeralkalmazásba vonni a kolonizációhoz szük-

séges baktériumokat. A Seres Health fejlesztése ezen a téren klinikai fázisban tart. Állatkísérletekkel azt is sikerült bizonyítani, hogy a széklet nem bakteriális elemei (pl. epesó, enzimek) is fontosak a terápiás hatás elérésében. Nem patogén *C. difficile* törzseket is klinikai vizsgálatba vontak azzal a céllal, hogy kitöltsék a patogén törzsek helyét a bélben, így gátolva azok felgyaporodását (ld. ViroPharma).

Ivarsson, M.E., Leroux, J., Castagner, B.: *Investigational new treatments for Clostridium difficile infection. Drug Discovery Today*, 20,5, 602-608. (2015)

HZS

A 6-GINGEROL MÁJVÉDŐ HATÁSA

A nem alkoholos eredetű zsírmájra jellemző a mikro- és makrovezikuláris szteatózis, a gyulladás, a májsejt degeneráció és néha a fibrózis is.

A *Zingiber zerumbet*et vagy *fenyőtohoz gyömbért* (Zingiberaceae) számos jótékony hatása miatt a tradicionális kínai és indiai orvoslás már régóta alkalmazza, például izom- és reumás fájdalmak enyhítésére, köhögés, sinusitis, étvágytalanság és láz kezelésére. A szakirodalomban már leírták, hogy a növény alkoholos kivonata csökkenti a májban a zsír felhalmozódást, a gyulladást és a lipogenezist. A 6-gingerol egy aromás polifenol, mely egyike a növény csípős hatóanyagainak.

Egy új közleményben azt vizsgálták, hogy a 6-gingerol milyen hatást gyakorol a nem alkoholos eredetű zsírmáj kísérletes modelljére. A kísérlet során

humán hepatoma sejteket 24 órás periódusban 500 $\mu\text{mol/l}$ koncentrációjú olajsavval kezeltek. A sejtek egy részét előzetesen 24 órára preinkubálták [6]-gingerol oldattal (25, 50 és 100 $\mu\text{mol/l}$ koncentrációban). A vizsgálat során azt tapasztalták, hogy a növényi hatóanyag gátolta az olajsav indukálta triglicerid felhalmozódást és gyulladásos mediátor akkumulációt a májsejtekben. Ezt követően 2 hétig zsír-dús diétán tartott him aranyhörcsögöknek adtak orálisan 6-gingerolt (25, 50 és 100 mg/kg/nap) 8 héten át, miközben továbbra is a zsír-dús étrenden tartották az állatokat. A kutatók azt tapasztalták, hogy a 6-gingerol a legnagyobb alkalmazott dózisban csökkentette a máj elzsírosodását, gyulladást és csökkentette a plazmában megjelenő metabolikus szindrómára utaló markerek szintjét. Továbbá igazolták, hogy a gyulladásos citokinek és a nukleáris transzkripciós faktor- κB (NF- κB immunválasz szabályozásában résztvevő fehérje) szintje, valamint a lipidszintézisben szerepet játszó gének transzkripciója csökkent a kontroll csoporthoz viszonyítva. Összességében megállapítható, hogy a 6-gingerol csökkentheti a nagy zsírtartalmú diéta indukálta zsírmáj kialakulását az NF- κB -közvetített gyulladásos válasz mérséklése és a hepatikus lipogén génexpresszió gátlása révén.

Thing-Fong Tzeng, Shorong-Shii Liou, Chia Ju Chang, I-Min Liu: [6]-Gingerol dampens hepatic steatosis and inflammation in experimental nonalcoholic steatohepatitis, *Phytomedicine*, 22(4), 452-461 (2015).

SZP

KÖNYVISMERTETÉS

AKKOR ÉS MOST

Prof. Dr. Veress Gábor: *Akkor és Most. 1913-2013 300 oldal kemény kötésben számos színes és fekete fehér ábrával. A Balatonfüred Városért Közalapítvány kiadványai*, 69.

A nagy műgonddal és körültekintéssel összeállított kötet a Balatonfüredi Állami Szívkórház múltját, fényes sikereit és jelenlegi helyzetét mutatja be. A Szívkórház elődjének a száz évvel korábban megépült Erzsébet Szanatórium és Tibor fürdőt tekintették. A füredi szén-savas források vizét évszázadok óta fürdőzésre és ivókúrára hasznosították. A „savanyúvíz” szerencséje ma is bőven tör a felszínre, a szívbeteg nagy öröme. A huszadik században a szívbeteg Mekkájaként fejlődött fel az intézmény funkciója. 1918-ban Állami Kórház, majd 1997-ben az elnevezés Állami Szívkórházzá változott. Természetesen ez magával hozott alapjában megváltozott és modernizálódott funkciót. A kardiológiai

rehabilitáció mellett új invazív gyógyító eljárásokra vállalkoznak, úgy mint pacemaker és ICD implantáció, klinikai szívelektrofiziológia, radiofrekvenciás abláció, coronaria-intervenciók, stent-beültetések és invazív sürgősségi kardiológiai ellátás. A szerteágazó szakmai munkát nagy hivatástudattal és kiváló szervezettségben prof. Veress Gábor főigazgató főorvos irányítja 1996 óta. Közvetlen munkatársai Berényi István orvosigazgató, Kónya Anikó ápolási igazgató, Törökné Kaufmann Zsuzsanna gazdasági igazgató.

A betegeket 430 ágyon tudják fogadni, a szerencsés beutaltak három hetet tölthetnek a kórház falai között. Hat kardiológiai rehabilitációs osztályuk van, ezzel elérik, hogy a betegek intenzív orvosi kezelésben, ellátásban részesüljenek. A rehabilitációs kezeléseknél megfigyelhető, hogy az utóbbi években közvetlenül a műtét után egyre több beteg érkezik Balatonfüredre, és ez nagy megterhelést, felelősséget ró az orvosi karra. Veszprém megyében a kardiológiai tevékenység Balatonfüreden a legszélesebb körű, ennek tudható be,

hogor országos intézetként működnek. Prof. Veress Gábor irányításával évek óta sikerül gazdaságosan, adósságmentesen üzemelniük. A betegek értékes szakmai előadásokat hallgathatnak meg. Ilyen például a szívbeteg diétája, stressz-mentes életmód, táplálkozás a Syncumar és Marfarin gyógyszerelés mellett.

A kardiológiai ellátás további fejlesztésére is jól megfogalmazott tervek szolgálnak. A Gyógyfürdő, fizio- és mozgásterápiás osztályon fekvő és járóbeteg vizsgálatát és kezelését végzik.

Jelentős a kórház tudományos tevékenysége és nemzetközi kapcsolatai. Kiváló az együttműködés a balatonfüredi önkormányzattal. Veress Gábort a város díszpolgára címmel ruházta fel az önkormányzat, hi-

szen úgy vélik, a Szívkórház Balatonfüred emblemikus intézménye. Sok híres ember között itt gyógyult 1926 novemberében *Rabindranath Tagore* Nobel-díjas indiai költő, de igen szerette Balatonfüredet, *Jókai Mór*, *Huszka Jenő*, *Ady Endre* és sokan mások.

„Aludtam és azt álmodtam, hogy az élet az öröm. Felébredtem és azt láttam, hogy az élet szolgálat. Cselekedtem és megláttam, hogy a szolgálat az öröm” (Rabindranath Tagore).

Ezzel szerény könyvszemlével kívántam felhívni a figyelmet egy kiválóan szerkesztett kötetre és egy áldozatos munkát végző gyógyító teamre.

Stampf György

MGYTávoktatás

A Gyógyszerészet 2015. szeptemberi számában a távoktatás keretében feltett tesztkérdések megoldásai



Makara M., Hunyady B.: Az életfontos tudás: újdonságok a hepatitisz C felismeréséről és kezeléséről

1. Magyarországon a hepatitisz C vírus előfordulási gyakorisága a lakosságban:

- a) 1% alatt ☒
- b) 10% ☐
- c) 20% ☐

2. A frissen felfedezett krónikus hepatitisz C első kezelési lépése Magyarországon:

- a) pegilált interferon plusz ribavirin, ha nincs ellenjavallat ☒
- b) Viekirax + Exviera, ha 1-es genotípus ☐
- c) Harvoni minden esetben ☐

3. Hepatitisz C szempontjából melyik nem rizikótényező?

- a) egészségügyi dolgozó ☐
- b) 1993 előtt vérátömlesztésben részesült személy ☐
- c) hepatitisz B ellen oltott személy ☒

Bartha J., Lovas K., Sebők Sz., Hankó B., Zelkó R.: Az étrend-kiegészítők forgalmazása Magyarországon – a hajhullás elleni étrend-kiegészítők 1. rész

1. A hajnövekedés

- a) genetikai szabályozás alatt áll ☐
- b) hormonális szabályozás alatt áll ☐
- c) genetikai és hormonális szabályozás alatt áll ☒

2. A hajnövekedési fázisai közül

- a) anagén fázisban van a hajszálak legalább 80%-a ☒
- b) katagén fázisban van a hajszálak legalább egynegyede ☐
- c) telogén fázisban van a hajszálak legalább a fele ☐

3. Válassza ki az igaz választ

- a) ha a szőrtüszők elpusztulnak, a hajhullás irreverzibilis ☒
- b) a nők „női típusú” androgén hajhullása elsősorban hormonális hatásra alakul ki ☐
- c) a férfiak androgén hajhullása elsősorban hormonális hatásra alakul ki ☐

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

<i>Laszlovszky, I.; Németh, G.</i> : Cariprazine – a milestone of the Hungarian drug research and unique possibility for the treatment of predominant negative symptoms of patients with schizophrenia. A new chemical entity, developed by Gedeon Richter Plc. in Hungary received market authorization approval from FDA in schizophrenia and bipolar mania indications.....	643
--	-----

POSTGRADUATION INFORMATION

<i>Vida, R.Gy., Lukács D., Végh, A., Fittler A.</i> : About chronic inflammatory disorders Part 1.	647
<i>Horvat, M.</i> : Healthy Beginnings Part 1. – Vitamin supplementation before and during pregnancy and lactation.....	655

HISTORY OF PHARMACY

<i>Péter H., M.</i> : Ignác Semmelweis's pharmacist relatives – Part 2.	661
--	-----

CURRENT PAGES

<i>Takács-Novák, K., Botz, L.</i> : Reply to Simon and Kata's remarks on our paper about the pharmaceutical education.....	666
<i>Hankó, Z.</i> : Information on recent major regulatory changes.....	669

NEWS	680
-------------------	-----

GLEANNING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	698
--	-----

Kreditpontos távoktatási program tesztkérdések

Gyógyszerészet, 2015. november



Vida Róbert György, Lukács Dorottya, Fittler András, Végh Anna: **A gyulladásos bélbetegségekről – I. rész – A Crohn-betegség és a colitis ulcerosa jellemzői, epidemiológiája, etiopatogenezise és kezelése**

1. A gyulladásos bélbetegségek gyógyszeres terápia célja:

- a) A szteroidmentes remisszió előidézése, relapsus megelőzése. ☐
- b) A betegség és a kezelés következtében kialakuló szövődmények megakadályozása. ☐
- c) A szteroidmentes remisszió előidézése, relapsus megelőzése és a betegség és a kezelés következtében kialakuló szövődmények megakadályozása. ☐

2. Mely célpontokra hatnak elsősorban a gyulladásos bélbetegség kezelésében alkalmazható biológiai készítmények?

- a) TNF-alfa ☐
- b) $\alpha 4\beta 7$ integrin ☐
- c) VEGF ☐

3. Jelölje a gyulladásos bélbetegségekre jellemző helyes állítást!

- a) Csak gastrointestinális tünetek jelentkeznek. ☐
- b) Csak extraintestinális tünetek jelentkeznek. ☐
- c) Gastrointestinális és extraintestinális tünetek is jelentkeznek. ☐

Hankó Zoltán: **Tájékoztató az elmúlt időszak fontosabb jogszabályi változásairól**

1. A kamatmentes támogatás-előleg igénylési lehetősége 2016. januártól

- a) megszűnik. ☐
- b) továbbra is az adott településen egyedülként működő gyógyszertárnak lesz lehetséges ☐
- c) kiterjed azokra a gyógyszertárakra is, amelyek az adott településen legfeljebb harmadmagukkal biztosítják a gyógyszerellátást ☐

2. A közforgalmú és az intézeti gyógyszertár vezetője

- a) 2025. januártól csak az lehet, aki legalább öt éves szakmai gyakorlattal rendelkezik ☐
- b) 2025. januártól csak az lehet, aki megfelelő szakgyógyszerész képzéssel rendelkezik ☐
- c) 2025. januártól csak az lehet, aki megfelelő szakgyógyszerész képzéssel rendelkezik és 2025-ben nem múlt el 50 éves ☐

3. A közforgalmú gyógyszertárban

- a) a Vizsgálati napló és a Laboratóriumi napló hitelesítése az ÁNTSZ jogköre ☐
- b) a Vizsgálati napló és a Laboratóriumi napló hitelesítése az OGYÉI jogköre ☐
- c) a Vizsgálati napló és a Laboratóriumi napló hitelesítése a személyi jogos gyógyszerész jogköre ☐



Több mint 100 év
szakmai tapasztalattal
a gyógyszergyártásban



Hazai tudásbázissal
a kutatás-fejlesztés
és az innováció terén



Biztos partnerként
több mint 100 országban
az egészségért

A minőségi gyógyítás szolgálatában.
Nemzedékeken át.



RICHTER GEDEON
www.richter.hu

■ 1901 óta ■



HUNGAROPHARMA

GYÓGYSZERKERESKEDELMI
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

- Vevőközpontú logisztikai szolgáltatás-menedzsment
- Korszerű logisztikai technológián alapuló nagy-kereskedelem
- Elkötelezettség a minőségi szolgáltatások megvalósításában
- Országos területi lefedettség

Logisztikai Központok

1106 Budapest, Tündérfürt út 13-15.

Telefon: 06-1-432-0300, Fax: 06-1-432-0340

4030 Debrecen, Kaskötő út 3.

Telefon: 06-52-592-400, Fax: 06-52-592-450

7400 Kaposvár, Nagygát út 1.

Telefon: 06-82-555-600, Fax: 06-82-555-601

**3533 Miskolc, Harmadik utca 13-15.
(Újgyőri főtér)**

Telefon: 06-46-531-153, Fax: 06-46-531-130

8200 Veszprém, Dornyai Béla u. 6.

Telefon: 06-88-547-800, Fax: 06-88-547-810