GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

A TARTALOMBÓL

Az emlőrák terápiájáról

A gyógyszerész szerepe a beteg-együttműködésben

Adatok a magyarországi gyógyszeripar PEST analíziséhez

Az édesgyökérről

A tavalyi Rozsnyay Mátyás Emlékverseny díjnyertes előadása

Prof. dr. Paál Tamás a gyógyszertáron kívül forgalmazható gyógyszerekről

Dr. Váradi József (1928–2007)

2007/5.

LI. ÉVFOLYAM
2007. MÁJUS
ISSN 0017–6036

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság
Budapest, Alapítva: 1924

Gondoskodunk egészségéről

Mint gyógyszergyártó vállalat, mi az Ön egészségéért dolgozunk, valamint azért, hogy segítségünkkel életének különleges pillanatait még gazdagabbá és szebbé tegyük. Ez küldetésünk lényege. Utunkat, amely elvezet céljaink eléréséhez, tudományos ismeretekkel, csúcstechnológiával, és egészséges életet biztosító termékeinkkel kövezzük ki. Küldetésünk, mint vezető közép-kelet európai gyógyszergyártó, minőségi generikumok előállítása

a lehető legjobb áron.

ATORIS® TENOX® FROMILID® LANSOPTOL® NOLICIN® PRENESSA® AMPRILAN®

KRKA

Az egészséges életért

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LI. ÉVFOLYAM
GYOGAI 51. 265–328. (5)
2007. MÁJUS

„**GYÓGYSZERÉSZET**”
a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság lapja.
Kiadja a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság,
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:
Dr. Erős István

Szerkesztőség:
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.
Telefon: 235-0999
E-mail: szerkesztoseg@mgyt.hu;
honlap: http://www.mgyt.hu

Főszerkesztő:
Takácsné dr. Novák Krisztina
Felelős szerkesztő:
Hankó Zoltán
Szerkesztők:
dr. Fekete Pál,
dr. Laszlovszky István,
dr. Pintye János,
dr. Télessy István
A szerkesztők munkatársa:
Ottlik Miklósné
Tördelőszerkesztő:
Erdőhegyi Katalin

Szerkesztőbizottság:
dr. Márkus Sarolta,
dr. Bódis Lászlóné,
Demeterné dr. Tekes Kornélia,
dr. Dévay Attila,
Ferentzi Mónika,
dr. Higyisán Ilona,
dr. Hohmann Judit,
dr. Kiss Gézáné,
dr. Kokovay Katalin,
dr. Perjési Pál,
dr. Simon Kis Gábor

A kéziratok és mellékleteinek őrzését vagy visszaküldését nem vállaljuk.

TARTALOM

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Higyisán Ilona és Ácsné Lukács Margit: Onkofarmakológia. Nőgyógyászati daganatok I. Emlőrák 267

Dr. Hankó Balázs: A beteg-együttműködés aktuális kérdései III. rész. A gyógyszerész szerepe 274

Fittler András: Amfotericin B tartalmú orrspray orrpolip kezelésére 280

Farkas Péter: Adatok a magyarországi gyógyszeripar PEST analíziséhez 285

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAGYAR GYÓGYSZERKINCSBEN

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Vasas Andrea: Édesgyökér, egy gyógynövény-kaméleon 1. rész 292

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Szmodits László: A Magyar Gyógyszerészet Pantheonjának története 303

AKTUÁLIS OLDALAK

Dr. Paál Tamás: A gyógyszertáron kívül forgalmazható gyógyszerekről. A boltokban is forgalmazható gyógyszerek körének kialakítása Magyarországon 309

HÍREK 314

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság hírei – Gyógyszer- és betegbiztonsági hírek – *Dr. Váradi József* (1928–2007) – Beszámoló a 2007. április 12–13-án megrendezett VIII. Clauder Ottó Emlékversenyről – Beszámoló a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály 2007. március 10-i előadóüléséről – A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar tanácsának ülése – A Szekeres Sándor Alapítvány 2007. évi díjazottja *Fittler András – Budaházy István* gyógyszerésztörténeti doktori védése Kolozsvárott

TALLÓZÓ 324

Referátum – Könyvajánló

CONTENTS 328

A címlapon: A gyógyszerkészítés eszközei: mérleg a XIX. századból. A mérleg a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum tulajdona.

Előfizethető: Gyógyszerészet Szerkesztősége (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.)
belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:
OTP VIII. kerületi fiók, Budapest, József krt. 33.
MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530
Adóigazolási szám: 19000754-2-42
Előfizetési díj: egész évre 19 999 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 1667 Ft + 5% áfa.
Készült 2320 példányban.
Készült a Mackensen Kft. Nyomdában.
Felelős vezető: Cseh Tibor

Felhívás

Tisztelt Kolleginák és Kollégák!

Az idén is lehetőségük van arra, hogy a 2006. évi személyi jövedelemadójuk 2x1 százalékáról rendelkezzenek. Az egyik 1 százalékot a külön törvényben meghatározott társadalmi szervezet, alapítvány vagy külön nevesített intézmény, elkülönített alap javára juttathatják. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság mindenben megfelel a törvény előírásainak, így tisztelettel megkérjük Önöket, hogy élve ezzel a lehetőséggel támogassák tudományos társaságunkat.

A rendelkező nyilatkozatot a következőképpen kell kitölteniük:

A kedvezményezett adószáma:
19000754-2-42

A kedvezményezett neve:
Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság

E rendelkező nyilatkozatot borítékba kell tenni és fel kell tüntetni rajta az Ön nevét, lakcímét és adóazonosító jelét. A lezárt borítékot a 2006. évről szóló személyi jövedelemadó bevallásával együtt, azzal egy borítékban küldje meg az Adóhivatalnak. Ha adójának 2x1 százalékáról rendelkezik, akkor mindkét nyilatkozatot egy borítékba tegye bele.

Ha az Ön 2006. évi személyi jövedelemadóját a munkáltatója számolja el, akkor a nyilatkozatát tartalmazó, lezárt, a szükséges adatokkal ellátott borítékot 2007. március 25-ig a munkáltatójának adja át, aki azt az elszámolásáról szóló adatszolgáltatással együtt továbbítja az Adóhivatalnak. Ebben az esetben a borítékot a ragasztott felületére átnyúlóan saját kezűleg írja alá.

Köszönjük, hogy támogatja a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot!

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság
Elnöksége

Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar közleménye a 70, 65, 60 és 50 éve végzett gyógyszerészek részére

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara örömmel ápolja azt a hagyományt, hogy volt diákjainak **jubileumi díszoklevelet** adományoz.

Tájékoztatjuk azokat a gyógyszerészeket, akik diplomájukat az Egyetem jogelődjénél, a Budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemen, a Pázmány Péter Tudományegyetemen, illetve a Budapesti Orvostudományi Egyetemen **1937-ben, 1942-ben, 1947-ben,** illetve **1957-ben** szerezték meg és szakterületükön legalább 30 évig dolgoztak, a rubin, a vas, a gyémánt, illetve az arany díszoklevél igénylése végett **2007. május 31-ig** a Gyógyszerésztudományi Kar Dékáni Hivatalához (1085 Budapest, Üllői út 26.) nyújthatják be kérelmüket.

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

Jelentkezési lap igényelhető a Dékáni Hivatalban telefonon (266-0449), levélben (a fenti címen), vagy letölthető a Kar honlapjáról (www.gytk.sote.hu).

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 51. 267–273. 2007.

ONKOFARMAKOLÓGIA
Nőgyógyászati daganatok I. Emlőrák

Dr. Higyisán Ilona[1] és Ácsné Lukács Margit[2]

Epidemiológia

A nők rosszindulatú megbetegedései között az emlőrák a leggyakrabban előforduló rákféleség hazánkban, éppúgy, mint a fejlett nyugati országokban, az Egyesült Államokban, Ausztráliában és Ázsia egyes területein. Minden évben kb. 800–900 ezer nő betegszik meg emlőrákban világszerte, ezek fele az Egyesült Államokban és Európában él, ahol minden harmadik daganatból egy emlőrák. Hazánkban évente 5–6000 új emlőrákos esetet diagnosztizálnak, míg az emlőrákos halálozás évente átlag 3000.

Világviszonylatban a következő évtizedben kb. 5 millió új emlőrákos nőbeteggel kell számolni. A megbetegedés gyakorisága folyamatosan nő, évente 1–2%-kal. A kedvezőtlen tendenciák okainak feltárásában nyújthat segítséget, hogy az emlőrák előfordulási gyakorisági értéke (incidenciája) Japánban hosszú évekig jóval alacsonyabb volt az Európában és Amerikában mért értékeknél, de az emlőrákban megbetegedettek aránya 1960 és 1985 között ott is megduplázódott.

Az emlőrák-halálozás növekedése 1994-ben megfordult, számos országban csökkeni kezdett a mortalitás, amely eredmény a korai felismerésnek és a javuló terápiás eredményeknek tudható be.

Rizikófaktorok

Az emlőrák kialakulását elősegítő leggyakoribb kockázati tényező a kor, a családi előfordulás gyakorisága, az endogén és exogén hormonexpozíció, benignus emlő megbetegedés az anamnézisben, az öröklődő emlőrákban a BRCA1 és BRCA2 (BRCA = Breast Carcino Oncogen) gének. A kor, erős kockázati tényezőt jelent, hiszen az emlőrák kifejlődésének esélye kb. tízszeres a hatvanas éveinek végén járó nőkben a harmincas éveinek közepén járó nőkéhez képest. Az emlőrákos betegeknél specifikus kockázati tényezőt kimutatni nem lehet.

Szűrés és diagnosztika

Fontos az emlő önvizsgálata, melyet havonta célszerű elvégezni. A szűrés tünet- és panaszmentes nők rendszeres fizikális és mammográfiás vizsgálatát jelenti, amelyet 1–2 évente indokolt elvégeztetni. Mivel az emlőrák gyakorisága 50 éves kor felett gyorsuló ütemben növekszik, ezért legfontosabb ennek a korosztálynak a szűrése, de a rendszeres szűrés már 40 éves kor felett is javasolt.

Fiatal nőkben, genetikus prediszpozíció, családi halmozódás, illetve mellkasi besugárzás esetében az emlőrák kifejlődésének magasabb a kockázata, ezért ebben a csoportban a mammográfiás szűrés már 25 éves kortól javasolt. Ezen esetektől eltekintve 30 éves kor alatt zömében csak ultrahangvizsgálatot célszerű végeztetni.

Az emlőrák osztályozása

Az emlődaganatokat két nagy csoportba osztják. Az *in situ* karcinómák esetében a tumorsejtek a ductusokon belül maradnak, invázióra utaló jel nincs a daganat környezetében lévő szövetben, ellentétben az *invazív* daganattal, ahol a tumorsejtek infiltrálják a ductusokat, lobulusokat és a környező szöveteket (***I. táblázat***).

A klinikai és patológiai stádium besorolás alapján a tumor nagysága és az axilláris nyirokcsomók involváltsága a legfontosabb prognosztikus faktor az emlőrákban. A stádium I emlőrákos betegek 5 éves túlélési rátája 90%, de ez a ráta progresszíven csökken azon betegekben, akiknél nagyobb a daganat. A stádium I, II és III emlőrák kezelésére használt multimodális terápia kuratív célzatú, ellentétben a metasztatikus betegséggel (stádium IV), ahol a terápia palliatív jellegű (***II. táblázat***).

I. táblázat

Az emlőrák szöveti osztályozása és előfordulási gyakoriságuk

Típus	Előfordulás %
Invazív ductalis rák	50–70
Kevert	10–30
Invazív lobularis rák	5–10
Medullaris	5–10
Tubularis	1–3
Egyéb (pl. mucinosus, papillaris)	0–5

II. táblázat
TNM rendszer, a daganatok stádiumba történő besorolása

	T (tumor-méret)	N (nyirokcsomók száma)	M (metasztázis)
Stádium 0	Tis	N0	M0
Stádium I	T1	N0	M0
Stádium I/A	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Stádium II/B	T2	N1	M0
Stádium III/A	T0–2	N2	M0
	T3	N1–2	M0
Stádium III/B	T4	bármennyi	M0
Stádium IV	bármekkora	N3	M0
	bármekkora	bármennyi	M1

Megjegyzés: a T0–T4, az N0–N3, az M0–M1 növekvő sorrendben a tumorméret nagyságára, az érintett nyirokcsomók számára, illetve a metasztázis létére vagy nemlétére vonatkozó jelzés

Az emlőrák kezelésének lehetőségei

A megbetegedés terápiájában a sebészi beavatkozás jelenti a kulcsszerepet, de a gyógyszeres kezelés egyre nagyobb szerepet kap e daganatféleség komplex kezelésében. A gyógyszeres kezelés célja alapján megkülönböztetünk:

– *profilaktikus kezelést*: megelőzésként, nem daganatos, de fokozott kockázatú esetekben;

– *adjuváns* illetve *intraoperatív kezelést:* a műtét után vagy már műtét közben a cytaemia és következményes mikrometasztázisok szanálása céljából;

– *neoadjuváns* vagy *preoperatív, primer „initial" kezelést:* műtét előtt adva a gyógyszert, a műtét hatásfokának javítására, a szóródás megelőzésére vagy a csonkolás kiterjesztésének csökkentése céljából;

– *palliatív kezelést:* eleve előrehaladott, vagy azzá vált esetekben a beteg élettartamának meghosszabbítására és életminősége javítására.

Az alkalmazott gyógyszerek szerint a terápia történhet:

– hormonkészítményekkel,

– citosztatikumokkal és citotoxikumokkal,

– a fenti két kezelési mód egyidejű vagy szekvenciális kombinációjával,

– biológiai válaszmódosítókkal – a sejtműködést befolyásoló receptorok gátlásával, pl. HER 2/neu, EGF-R.

Az emlőrák gyógyszeres kezelése

1. Adjuváns kezelés

A stádium I – II/B emlőrákos betegek gyógyszeres kezelése többnyire szükséges pre- és postmenopauzában egyaránt. Stádium I. esetben a vélemények megoszlanak, de az 1–2 cm-es primer tumor, a differenciált szövettani szerkezet és a receptor-negativitás az adjuváns szisztémás kezelés irányába mutat. A stádium II/A és II/B-ben az adjuváns gyógyszeres kezelés mindenféleképpen indokolt.

A kezelések módját a stádium mellett még két fő szempont szabja meg:

– a beteg pre-vagy postmenopauzás állapota,

– a daganat HER2 és hormonreceptor státusza.

1.1. Adjuváns hormonterápia

Az emlőrákos betegek kétharmada ösztrogén- (ER) és/vagy progeszteronreceptor- (PgR) pozitív. Randomizált vizsgálatok igazolták, hogy az antiösztrogén tamoxifen (TAM) csökkenti az emlőrák kiújulását és növeli a betegek túlélését hormonszenzitív nyirokcsomó-pozitív és -negatív emlőrákban. A kezelés időtartamát illetően a vizsgálatok az 5 évig tartó, napi 2x10 mg-os dózisban adott TAM-ot bizonyították előnyösnek a 2 évi vagy annál rövidebb tartamú kezeléssel szemben.

Az 5 évnél hosszabb terápia nem igazolt előnyt klinikai vonatkozásban, sőt a hosszabb ideig és nagy dózisú TAM szedése emelte a thromboembolia kockázatát, továbbá késői mellékhatásként főként postmenopauzában megszaporodott a májmetasztázisok és endometrium-karcinómák száma, fokozott óvatosságra intve a klinikusokat a korlátlan alkalmazás vonatkozásában.

A fentiek alapján az 5 évig tartó TAM kezelés standard terápiának tekinthető a hormonreceptor pozitív emlőrákban.

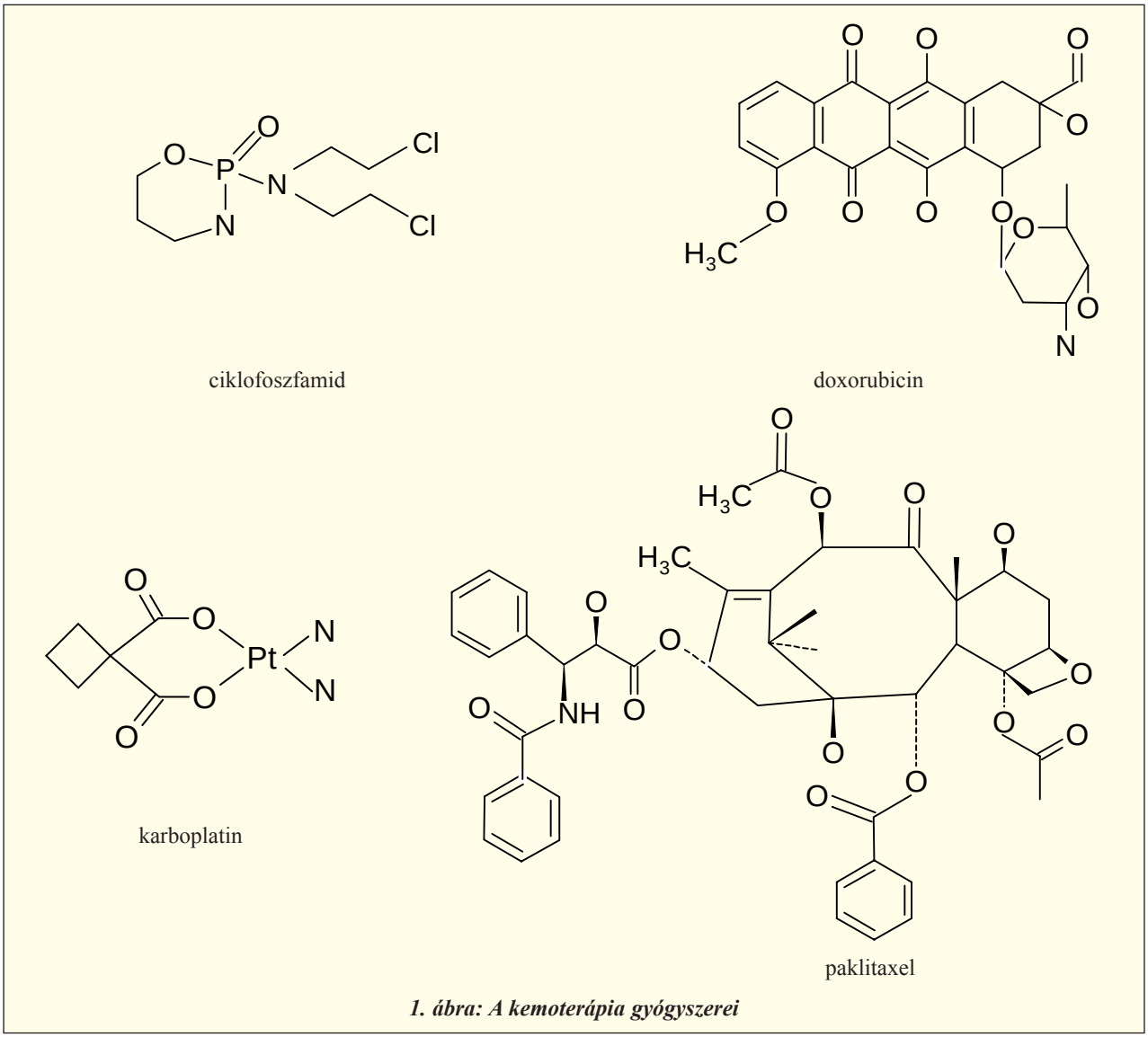
Premenopauzás betegekben az ovárium-szuppresszió hatékony terápia ER pozitív emlőrákban. A Gn-RH (gonadotropin-releasing hormon) agonista triptorelin vagy goserelin használata teljes ovárium-szuppressziót eredményez, és az emellett alkalmazott TAM a terápiás hatékonyságot tovább fokozza.

Új, hatékony terápiát jelentenek az aromatáz-inhibitorok, főként postmenopauzás ER-pozitív, vagy ismeretlen státuszú, korai emlőrákos betegekben. Az aromatáz-inhibitor anastrozol, exemestan vagy letrozol eredményesek TAM kezelést követően. Hatékonyságuk ER-negatív tumorral szemben nem bizonyított.

Egyéb hormonális terápia adjuváns alkalmazásának előnye még nem bizonyított.

1.2. Adjuváns kemoterápia

Randomizált vizsgálatok igazolták, hogy emlőrákos betegekben az adjuváns kemoterápia szignifikánsan csökkenti a betegség kiújulását és meghosszabbítja az átlagos túlélést. *Az adjuváns terápia bevezetése során a következő kérdések várnak válaszra:*



1. ábra: A kemoterápia gyógyszerei

– Milyen legyen a kezelés tartama és frekvenciája: 3 hónap vagy 4; illetve 6 esetleg 8 ciklus?

– Mekkora az a maximális dózis, amellyel optimális hatékonyságot lehet elérni?

– Milyen a betegnek a kezeléssel szembeni tűrőképessége?

– Monoterápiát vagy kombinált kemoterápiát adjanak, per os vagy iv. adagolásban?

– Milyen antraciklint alkalmazzanak?

– Kellenek-e taxánok, és ha igen, melyik, hogyan és meddig?

– A terápia milyen várható előnnyel/hátránnyal járhat?

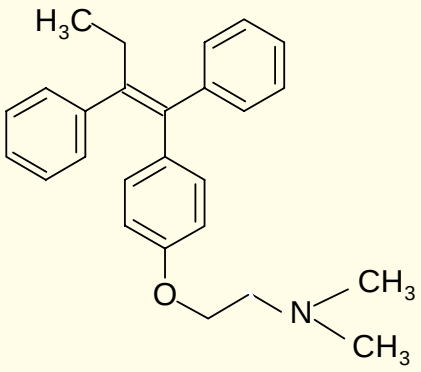
A *St. Gallen Konszenzus Konferencia javaslata alapján minden nyirokcsomó-pozitív beteget adjuváns kemoterápiában kell részesíteni. A nyirokcsomó-negatív betegek közül az intermedier és magas kockázatúaknak ajánlott a kemoterápia.* Az adjuváns kemoterápia koncepcióját először az 1950-es években írták le. Kezdetben monoterápiában tiotepát, vagy 5-fluorouracilt adtak műtét alatt, napjainkban azonban a hatóanyagok széles köréből lehet kombinált kemoterápiás protokollokat alkalmazni.

1. 2. 1. Alkilező és antimetabolit kombináció

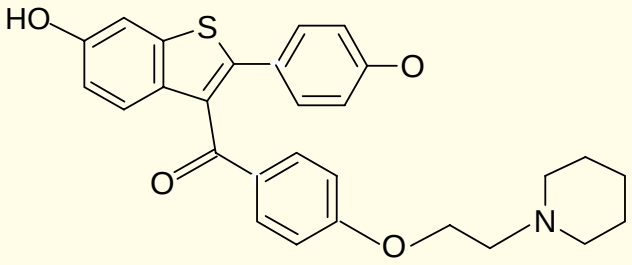
Kezdetben a Bonadonna-féle 12 szériás, klasszikus CMF (ciklofoszfamid 100 mg/m^2 – metotrexát 40 mg/m^2 – 5-fluorouracil 600 mg/m^2) kezelést használták a nyirokcsomó-pozitív emlőrákos betegeknél. Később 4 széria AC (doxorubicin – ciklofoszfamid) vagy FAC (5-fluorouracil – doxorubicin – ciklofoszfamid) kezelés után, 8 széria CMF kúra következett. A kemoterápiás protokollok hatékonyságát összehasonlítva az antraciklin alapú kombinációk előnyeit állapították meg nyirokcsomó pozitív betegek 10 éves utánkövetéses vizsgálatának értékelésekor. Ennek alapján a műtét után 4–6 ciklusban inkább antraciklin tartalmú kemoterápiát javasoltak.

1. 2. 2. Antraciklin alapú kombináció

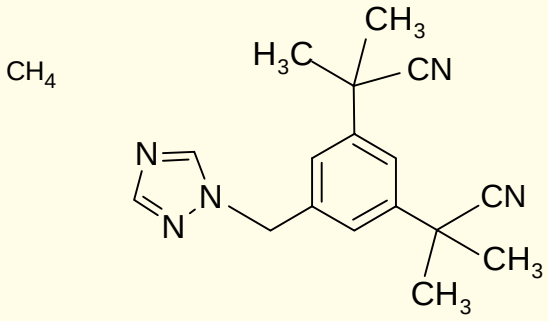
A leggyakrabban alkalmazott kombinációban AC séma szerint a doxorubicin adagja ciklusonként 60 mg/m^2,



tamoxifen



raloxifen

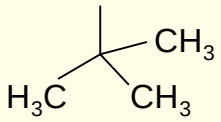


anastrozol

5 - oxo - PRO - HIS - TRP - SER - TYR - D - TRP - LEU - ARG - PRO - GLY - NH_2

triptorelin

5 - oxo - PRO - HIS - TRP - SER - TYR - D - SER - LEU - ARG - PRO - NH - NH - CO - NH_2



goserelin

2. ábra: A hormonterápia gyógyszerei

a ciklofoszfamid 600 mg/m^2. A tapasztalatok szerint a 4 ciklusban adott AC kezelés vagy EC kezelés (epirubicin 75 mg/m^2 – ciklofoszfamid 600 mg/m^2) és a 6 ciklus CMF közel azonos mértékben volt hatékony, azonban a három vagy több hatóanyagot tartalmazó kombináció jobb relapszusmentes túlélést eredményezett. Az antraciklinek kardiotoxikus mellékhatása szinte csak pangásos szívelégtelenségben fordult elő. Az epirubicin, majd később a liposzómás doxorubicin kevésbé toxikusak, mint a doxorubicin.

1. 2. 3. Taxán alapú kombináció

Ha a CMF, FAC, FEC, AC, EC kezelések nem voltak eredményesek, újabb hatékony szerek és kombinációk kerültek kipróbálásra; az új hatóanyagok közül monoterápiában a paklitaxel (P) 200 mg/m^2 vagy docetaxel (T) 100 mg/m^2 dózisban. Mindkét hatóanyag kombinálható liposzómás doxorubicinnel, illetve karboplatin készítményekkel, továbbá a biológiai válaszmódosító trastuzumab kezelések ígéretesek, de a „haszon" csak évek múlva lesz mérhető.

Az adjuváns kemoterápia előnyei, eredményei a következőkben foglalhatók össze:

A 3–6 hónapi adjuváns kemoterápia – CMF kombináció – 50 évnél fiatalabb betegnél nyirokcsomó-negatív esetben 7%-kal, nyirokcsomó-pozitív esetben 11%-kal csökkentette az emlőrákos halálozást, míg postmenopauzás betegeknél nyirokcsomó-negatív esetben 2%-os, nyirokcsomó-pozitív esetben 3%-os volt ez az előny.

Az antraciklin alapú kemoterápia 4% abszolút kockázatcsökkenést eredményezett a relapszus, illetve a halálozás tekintetében; nyirokcsomó-negatív esetben az antraciklin előnye a CMF-fel szemben kisebb volt.

A taxánok adjuváns adásának szerepe még nem teljesen tisztázott, mert hiányoznak olyan adatok, ame-

III. táblázat

Leggyakrabban használt kemoterápiás szerek metasztatikus emlőrákban

Hatóanyag	Átlagos dózis	Adagolás
Paklitaxel	17–200 mg/m^2 80–100 mg/m^2	21 naponta hetente
Docetaxel	75–100 mg/m^2 35–40 mg/m^2	21 naponta hetente
Vinorelbin + Capecitabin Vinorelbin Capecitabin	 25–30 mg/m^2 2000–2500 mg/m^2 p.os.	21 naponta hetente naponta, 1–14. napig
Gemcitabin	800–1000 mg/m^2	1., 8. nap
Doxorubicin60 mg/m^2	21 naponta	
Epirubicin90 mg/m^2	21 naponta	
Liposzómás doxorubicin	45–60 mg/m^2	28 naponként
Trastuzumab telítő dózis fenntartó dózis	 4 mg/ ttkg 2 mg/ttkg	 hetente, 3 ciklus, majd remisszióban + 2 ciklus

lyek alapján megállapítható volna a dózis és az adagolás frekvenciája. Nyitott kérdés még, hogy milyen státuszban ad előnyt a taxánok alkalmazása.

2. Új kezelési lehetőség biológiai válaszmódosítókkal

A molekuláris farmakológia több vonatkozásban hozott szemléleti változást a klinikai onkológiában is: előtérbe került a malignus daganatok kialakulásáért és fenntartásáért felelős mechanizmusok tanulmányozása. A tumorok heterogenitása és összetett életfolyamatai nem tették, nem teszik lehetővé egy általános daganatellenes szer kifejlesztését, de rávilágítottak arra, hogy a kialakulásuk oka sejtszinten, génszinten keresendő.

Az emlőrák kezelésében az alkalmazható gyógyszerek újabb csoportját a humanizált monoklonális ellenanyagok képviselik, amelyek a tumorsejt felszínén elhelyezkedő fehérjékhez, illetve glikoproteinekhez kötődve fejtik ki hatásukat. A monoklonális ellenanyagok károsítani képesek a sejtműködést szabályozó rendszer receptorait, ezért apoptózist indukálhatnak, gátolhatják az angiogenezist és a metasztázisok kialakulását. Ilyen hatóanyag pl.: a cetuximab, a trastuzumab. Ezek a sejtfelszíni mechanizmusokra ható monoklonális hatóanyagok az epidermális növekedési faktor (EGF) családhoz tartozó EGF-R és a HER-2/neu receptorok inaktiválásával gátolják az emlősejtek invazív növekedését és a tumorsejtek osztódását.

3. Neoadjuváns, primer szisztémás kemoterápia

A műtét előtt alkalmazott neoadjuváns (újabban primer szisztémásnak nevezett) kemoterápiás kezeléseknek az a célja, hogy a tumor méretét csökkentve (<3 cm-es tumornagyság, T3, T4 vagy N2 státusz) a beteg alkalmas legyen emlőmegtartó műtétre. További cél, hogy a lokálisan előrehaladott, inoperábilis emlőrákot operábilissá tegyék, illetve az érintetlen tumorokon az új gyógyszereket teszteljék. Ezekre a célokra számos kemoterápiás kombináció alkalmazható, de elsősorban és leggyakrabban az antraciklint tartalmazó kombinációkat használják.

4. Metasztatikus emlőrák

Az előrehaladott emlőrákos betegek kezelésében hormonális, ill. kemoterápiás kezelést és – újabban – biológiai válaszmódosító szereket is alkalmaznak. A kezelés célja a daganatos betegséggel összefüggő tünetek kezelése és az élet meghosszabbítása. A jelenleg alkalmazott kezelések nem gyógyítják meg az előrehaladott betegséget, noha néhány betegnél előfordulhat, hogy hosszú ideig él a betegséggel.

Az előrehaladott emlőrák klinikumban használt prognosztikus faktorai a következők:

– tumorméret,
– nyirokcsomók érintettsége,
– hormonreceptor és HER-2 receptor státusz,
– korábbi adjuváns terápia és az arra adott válasz,
– metasztázis helye(i) (lágyrész-, csont-, nyirokcsomó-, visceralis áttétek),
– a betegség kiterjedtsége,
– általános állapot, kondíció, esetleges kísérőbetegségek,
– tünetmentes idő.

Általában elmondható, hogy a hosszabb tünetmentes idő, a korábbi terápiára adott jó válasz, a kisebb kiterjedésű és hormonálisan érzékeny daganat esetében a prognózist jobbnak tartják.

4.1. Hormonterápia metasztatikus emlőrákban

Hormonálisan érzékeny daganatok esetében a terápiás hatás lényegesen jobb. Különböző hatású szereket alkalmazhatnak, így:

– szelektív ösztrogén-receptor modulátorokat (SERM) (droloxifen, idoxifen, raloxifen, arzoxifen),
– tiszta antiösztrogéneket (TAM, toremifen, fulvestrant),
– gonadotropin releasing hormon analógokat (goserelin, triptorelin),
– aromatáz-inhibitorokat (anastrozol, exemestan, letrozol),
– progeszteronokat (megestrol, medroxiprogeszteron-acetát).

A premenopauzás, előrehaladott emlőrákos beteg-

IV. táblázat

Az emlőrákban alkalmazott gyógyszerek, gyógyszerkészítmények és osztályozásuk

Hatóanyag neve	**Gyógyszerkészítmény neve**	**Gyógyszerforma megnevezése**	**Osztályozás**
Anastrozol	Arimidex	filmtabletta	Enzim inhibítor
Carboplatin	Carboplatin - Ebewe	konc. infúzióhoz	Platina vegyületek
	Carboplatin -Teva	injekció	
	Cycloplatin	injekció	
	Paraplatin	injekció	
Capecitabin	Xeloda	filmtabletta	Antimetabolit, Pirimidin analóg
Cetuximab	Erbitux	oldat infúzió	Monoklonális antitest
Cisplatin	Cisplatin - Ebewe	konc. infúzióhoz	Platina vegyületek
	Cisplatin - Teva	injekció	
	Platidiam	injekció	
Ciklofoszfamid	Cytoxan	tabletta	Alkilező szer, mustárnitrogén analóg
	Endoxan	injekció	
Docetaxel	Taxotere	konc. infúzióhoz	Növényi alkaloid, taxánok
Doxorubicin	Adriblastina PFS/RTU	injekció	Antraciklin
	Adriblastina RD	injekció	
	Doxorubicin – Ebewe	konc. infúzióhoz	
	Doxorubicin – Teva	injekció	
Doxorubicin liposzómás	Caelyx	konc. infúzióhoz	Antraciklin
	Myocet	por, liposzómás inj. konc.	
Epirubicin	Epirubicin – Ebewe	injekció	Antraciklin
	Farmorubicin PFS/RTU	injekció	
	Farmorubicin RD	injekció	
Exemestan	Aromasin	bevont tabletta	Enzim inhibítor
Fluorouracil	Fluorouracil – Ebewe	injekció	Antimetabolit, Pirimidin analóg
	Fluorouracil – Teva		
Gemcitabin	Gemzar	por, injekcióhoz	Antimetabolit, Pirimidin analóg
Goserelin	Zoladex	injekció	Gn-Rh hormon agonista
	Zoladex DEPOT		
Letrozol	Femara	filmtabletta	Enzim inhibítor
Medroxiprogeszteron acetát	Provera	tabletta	Hormonok, progesztogének
Megestrol	Megace	szuszp., tabletta	Hormonok, progesztogének
	Megesin	tabletta	
Metotrexát	Methotrexat – Ebewe	injekció	Antimetabolit, fólsav analóg
	Methotrexat – Lachema	injekció	
	Methotrexat – Teva	injekció	
	Trexan	tabletta	
Paklitaxel	Genexol	injekció	Növényi alkaloid, taxánok
	Intaxel	injekció	
	Magytax	injekció	
	Paklitaxel – Ebewe	konc. infúzióhoz	
	Paklitaxel – Mayne	konc. infúzióhoz	
	Paklitaxel – Teva	konc. infúzióhoz	
	Taxol	injekció	
Tamoxifen	Tamoxifen-Hexal	tabletta	Antiösztrogén
	Tamoxifen-Teva		
	Zitazonium		
Trastuzumab	Herceptin	konc. infúzióhoz	Monoklonális antitest
Triptorelin	Decapeptyl	injekció	Gn-Rh hormon agonista
	Decapeptyl DEPOT		
Vinorelbin	Navelbin	injekció	Vinca alkaloid

ben az ovarium-szuppresszió klinikailag szignifikáns és jó hatást mutat a betegség kontrollálásában.

Randomizált vizsgálat igazolta, hogy a goserelin a TAM-mal kiegészítve metasztatikus emlőrákban is hatékonyabb, mint a két szer külön-külön, monoterápiában használva.

4.2. Kemoterápia metasztatikus emlőrákban

A citotoxikus kemoterápia igen fontos mind a hormon-inszenzitív, mind a hormon-refrakter emlőrák palliációjában. A kemoterápia alkalmazása során *bizonyos elvek* körvonalazódtak, melyek segíthetnek a kezelések megtervezésében. Ezek a következők:

– Negatív prognosztikus faktorok – mint a rosszabb általános állapot, multiplex és/vagy visceralis áttétek, rövid tünetmentes idő az előző terápiára – előre vetítik a következő terápiára adott nem megfelelő választ.

– A kemo-hormonális terápia nem jelent előnyt a szekvenciális adással szemben.

– Az antaciklinek ill. a taxánok dózisintenzitásának növelése nem jelent szignifikáns különbséget az átlagos túlélésben, összehasonlítva a standard dózisú terápiával.

– A high-dose (HD) kemoterápia őssejt-transzplantációval nem jelent előnyt sem a tünetmentes időben, sem az átlagos túlélésben, olyan előrehaladott emlőrákos betegek esetében, akik standard dózisú terápiára válaszoltak. Ugyanakkor a toxicitás kifejezetten nagyobb volt a nagydózisú kemoterápia miatt.

– A folyamatos terápiára adott válasz során hosszabb progressziómentes túlélést észleltek, de az átlagos túlélésben nem volt különbség, összehasonlítva az intermittáló terápiával.

– A kezelésre adott objektív válasz mellett a daganatos betegséggel összefüggő tünetek is csökkennek.

– Alig található olyan adat, amely alátámasztaná, hogy egyik szer lényegesen jobb a másiknál, és a túlélés jelentős meghosszabbítását eredményezné.

– A HER-2 pozitív metasztatikus emlőrákban, kemoterápia és trastuzumab együttes adásával hosszabb túlélés volt elérhető, mint csak kemoterápiával. A legjobb eredményeket taxánok és trastuzumab kombinálásával érték el.

Jelentős számú kemoterápiás szer áll rendelkezésre a metasztatikus emlőrák kezelésében (***III. táblázat***). A kezelési stratégiában az utóbbi időben változás történt, bevezetésre kerültek az orálisan adható, kisebb dózisú, hetente adott szerek, amelyek jelentősen lecsökkentették az akut mellékhatásokat.

A különböző kombinációk alkalmazása magasabb válaszolási rátával járhat együtt, és a progressziómentes túlélés is meghosszabbodik, összehasonlítva a monoterápiával. Meggyőző adatok azonban nincsenek arra vonatkozóan, hogy az átlagos túlélés is meghosszabbodik.

A kemoterápiás kezelésekkel szerzett tapasztalatok összefoglalása:

– A HER-2 túlexpresszáló, áttétes emlőrákban, trastuzumab + paklitaxel elsővonalbeli kezelés adandó, receptor-negatív és -pozitív esetekben egyaránt.

– A capecitabin és a docataxel hatásos az antraciklin kezelés utáni progresszióban.

– A capecitabin hatásos monoterápiában, taxán utáni progresszióban. Dózisa: 2500 mg/m^2/die, 2 részre osztva, 14 napig.

– Előzetes adatok alapján a taxán melletti progresszióban a vinorelbin + trastuzumab adása is hatásosnak mutatkozik.

Összefoglalás

A szervezett emlőszűrés az 50–65 éves nők halálozását szignifikáns módon, 20–30%-kal csökkentette. A fiatalabb korosztálynál is hasonló trend mutatkozik. A kezelések hatékonysága függ a diagnózis pillanatában megállapított stádiumtól, hiszen minél korábbi a diagnózis, annál magasabb a gyógyulási, túlélési arány.

Az adjuváns antiösztrogén terápia – és talán más endokrin kezelés is – 1/3-ával csökkenti az éves halálozás valószínűségét, ha a receptor-pozitív tumoroknál az 5 éves kezelést alkalmazták. Az adjuváns kemoterápia klasszikus CMF kombinációja az 50 évnél fiatalabbak halálozási valószínűségét 25%-kal, az 50 év felettiekét 15%-kal csökkenti. Az antraciklin tartalmú kezelések bevezetése 10–15%-kal csökkenti a mortalitást. A taxánok és a biológiai válaszmódosító kezelések mono- és kombinált terápiában is ígéretesek, de a „haszon” csak évek múlva lesz mérhető. Új terápiás lehetőséget kínálnak a humanizált monoklonális hatóanyagok, amelyek jelentősen korlátozzák az emlőráksejtek szaporodását.

Az emlőrákban használatos gyógyszereket és gyógyszerkészítményeket a ***IV. táblázatban*** közöljük.

IRODALOM

1. *Jeney, A., Kralovánszky, J.*: Onkofarmakológia. Medicina, Budapest, 2005. – 2. *Eckhardt, S.:* A felnőttkori daganatos betegségek gyógyszeres kezelése, Medicina, Budapest 1998. – 3. *Dank, M.:* Emlőrák. Orvostovábbképző Szemle, *12,* 18–21. (2005).

I. Higyisán, M. Ácsné Lukács: ***Oncopharmacology. Gynecological tumor I. Breast cancer.***

[1]*Bajcsy-Zsilinszky Kórház Intézeti Gyógyszertára, Budapest, Maglódi u. 89–91. – 1106*
[2]*Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kórház Onkoradiológiai Központ, Kecskemét, Nyíri u.38. – 6000*

Gyógyszerészet 51. 274–279. 2007.

A beteg-együttműködés aktuális kérdései III. rész
A gyógyszerész szerepe

Dr. Hankó Balázs

A sorozat első két dolgozata a Gyógyszerészet 2006. októberi és 2007. márciusi számában, a beteg-együttműködés hiányának társadalmi-gazdasági következményeivel, a nomenklatúrában (és a szemléletben) bekövetkezett változásokkal, a főbb tanulmányok eredményeivel, a beteg-együttműködést leíró magatartási modellekkel és az adherenciát befolyásoló tényezőkkel foglalkozott [1, 2]. A sorozat III. része a már bemutatott elméleti hátteret felhasználva, igyekszik gyakorlati szempontból bemutatni, hogy a közforgalomban dolgozó gyógyszerészeknek milyen kiemelt szerepe lehet a gyógyszerszedéssel kapcsolatos beteg-együttműködés fokozásában. A dolgozat alapjául az Amerikai Gyógyszerész Szövetség lipid-menedzsment programjának releváns részei [3], valamint a Kanadai Gyógyszerész Szövetség öngyógyítás témájú oktatási anyaga [4], továbbá a Magángyógyszertárak működtetéséről szóló siófoki konferencián ez év március 3-án elhangzott előadás [4] szolgál.

Bevezetés

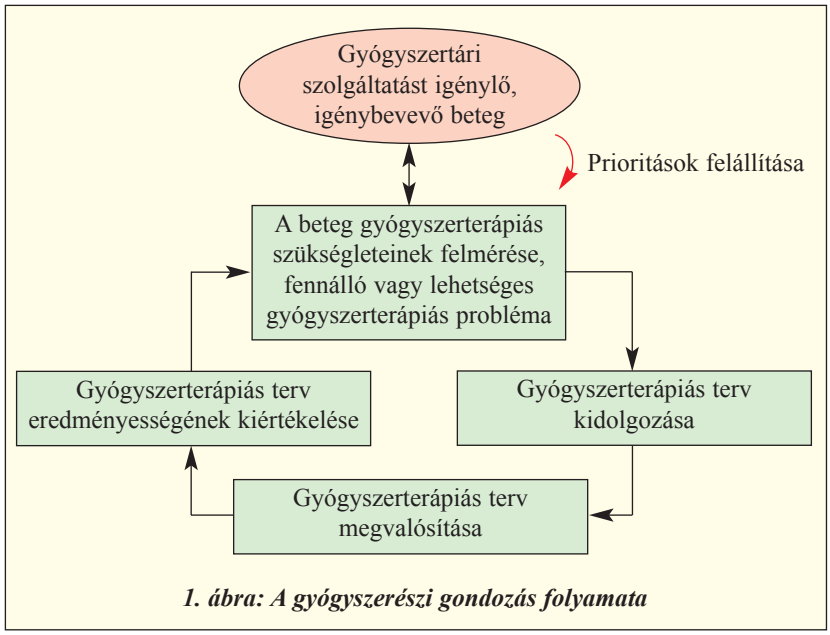
Az átalakuló officinai gyógyszerészet újrafogalmazott küldetése a gyógyszerészi gondozás. Ennek holisztikus megközelítése (a) az egészség-promóciót, (b) az időben történő (korai) diagnózis elősegítését és (c) a beteg terápiájának nyomon követését is magában foglalja, azonban *Hepler* 1990-es definíciója szerint a gondozás során elsősorban a gyógyszeres terápiáért vállalt felelősségteljes tevékenységre fókuszálunk. Ennek új meghatározása az Egyesült Államokban egyre többet használt (és Magyarországon is meghonosodni látszó) Gyógyszeres Terápia Menedzsment kifejezés. Mindkét megközelítés értelmében a gyógyszerész a beteg gyógyszerhasználatának tudatos irányítójává válik, ami egy megosztott felelősségi rendszeren keresztül valósul meg az orvos, a beteg és a gyógyszerész együttműködésében. A gyógyszerészi gondozás folyamatát az ***1. ábra*** szemlélteti [6].

A gyógyszerterápiás problémáknak számtalan felosztása létezik, ezek közül az Európai Gyógyszerészi Gondozási Hálózat rendszerét használva a gyógyszerelési problémákat az alábbiak szerint lehet besorolni:

- helytelen gyógyszer-kiválasztás,
- helytelen gyógyszer-dozírozás,
- mellékhatás,
- interakció,
- non-adherencia,
- egyéb [6].

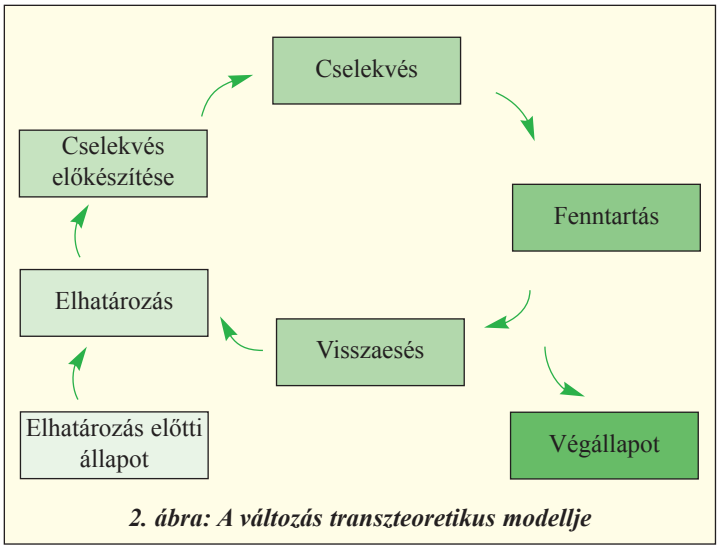
Mint az előző közlemények is bemutatták, ezek közül előfordulási gyakoriságát, egészségi következményeit és költségvonzatát tekintve is, minden valószínűség szerint, a non-adherencia, azaz a gyógyszerszedés során a beteg-együttműködés hiánya a legjelentősebb probléma [1, 2]. Ahhoz ugyanis, hogy a helyesen kiválasztott, megfelelő dozírozással indikált gyógyszert a beteg helyesen alkalmazza (adherens legyen), a gyógyszert az előírt dózisban és időben, továbbá megfelelő módon kell beszednie.

A gyógyszerszedés hiányosságai alapvetően két tényezőre vezethetőek vissza. Egyrészt a gyógyszer sajátosságaival együtt járó valamilyen következményre (pl. a gyógyszer elhagyása mellékhatás miatt, rendszertelen alkalmazás a napi életritmusba nehezen illeszthető adagolási gyakorlat miatt, megfizethetetlen ár, a bevétel nehézségei), amelyek gyógyszerész-szakmai felkészültséggel azonosíthatók és jelentős részben megoldhatók. Másrészt a beteg nem megfelelő viselkedésére és hozzáállására vezethetők vissza, melynek hátterében többnyire az áll, hogy a beteg nem tartja eléggé fontosnak a gyógyszer szedését. Ennek a két fő tényezőnek a



1. ábra: A gyógyszerészi gondozás folyamata

jelenléte az adherenciával kapcsolatos vizsgálatok során többnyire felismerhető. Hazai, 2-es típusú cukorbetegek önbevalláson alapuló gyógyszerszedési adherenciát felmérő vizsgálat azt mutatta, hogy 47,8%-uk nem szedi előírásszerűen a felírt antidiabetikumokat. Ennek oka – a betegek szerint – 42%-ban volt visszavezethető arra, hogy elfelejtették bevenni a gyógyszerüket, vagy nem tartották magukat betegnek, míg a fennmaradó 58%-ban olyan konkrét problémát vetettek fel, amely gyógyszerész-szakmailag is megoldható. Ilyen volt pl., hogy naponta többször kell a gyógyszert alkalmazni; hogy a beteg szerint a gyógyszer nem javít az egészségi állapotán; hogy kellemetlen mellékhatása van; hogy túl sok gyógyszert kell szednie; hogy drága a gyógyszer; hogy rosszat hallott ill. olvasott róla [7].



2. ábra: A változás transzteoretikus modellje

A változás transzteoretikus modellje

A nem szándékos non-adherencia jelentőségére tekintettel, a továbbiakban kifejezetten komplex tanácsadási szempontból mutatom be az ezzel kapcsolatos gyógyszerészi feladatokat.

Elsőként célszerű megismerni a beteg viselkedését leíró modelleket. Ezen modellekben a régi, passzív betegszerep-megközelítés helyett ma már egy aktív betegszerepre fókuszáló irányzat kialakulása figyelhető meg. Ez az irányzat figyelembe veszi, hogy a végső

I. táblázat

A hatékony tanácsadás főbb elemei és jellemzői a változás transzteoretikus modellje szerint

Változás fázisa	Kulcsstratégia	Alkalmazható lépések	Helytelen feltételezések
Elhatározás előtti állapot	– Felvilágosítás – Tudatosság – Érzelmi elfogadás	– Személyes tájékoztatás, felvilágosítás biztosítása – Régebbi változási próbálkozások elismerése – Alkalmat teremteni a beteg betegségével kapcsolatos érzéseinek kifejezésére	– A beteg megfelelően tájékozott – A tájékoztatás elegendő a változáshoz – Nem szabad az érzelmi tényezőket figyelmen kívül hagyni, ez erősebb lehet az informáltságnál
Elhatározás	– A beteg önbizalmának erősítése, hogy képes lesz a kívánt változást véghezvinni	– A változást meggátoló tényezők azonosítása, megbeszélése, elhárítása – Pozitív visszacsatolás a beteg képességeiről – Tisztázni a döntés előnyeit, hátrányait	– Nem szabad figyelmen kívül hagyni a család, barátok hatását – Nem szabad a beteget az ambivalens érzések miatt kritizálni
Cselekvés előkészítése	– Cselevési terv megalkotása	– A beteg bátorítása arra, hogy konkrét, elérhető célokat fogalmazzon meg. Megerősíteni a beteget a már elért eredményekben	– Nem szabad általános változásokat megfogalmazni – Nem szabad lebecsülni az elért változásokat
Cselekvés	– Viselkedési képességek fejlesztése – Szociális támogatás	– Önfejlesztő anyagok, programok biztosítása	– Kizárólag tájékoztató anyagok, programok ajánlása helytelen
Fenntartás	– Problémamegoldó készség fejlesztése – Szociális, környezeti támogatás biztosítása	– Elősegíteni, hogy a beteg felmérje és megelőzze a lehetséges nehézségeket – Elbotlás, visszaesés esetén biztatni, hogy újra kezdje a változási folyamatot. Motivált beteg esetében újabb célok, kihívások megfogalmazása	– Ne feltételezzük, hogy a kezdeti eredmény állandósul – Nem szabad a beteget a botláskor, visszaeséskor hibáztatni

döntéshozó – az egészsége kapcsán is – maga a beteg. Ez a gyógyszerszedésre vonatkoztatva azt jelenti, hogy a beteg dönti el, hogy a gyógyszerét (a) fogja-e és (b) helyesen fogja-e szedni. A viselkedési modellek részletes bemutatása a jelen sorozat előző részében [2] már megtörtént. Mindezek közül a legátfogóbb a *Prochaska* által a változás transzteoretikus modelljeként ismertetett, elsődlegesen a dohányzási leszoktatásra kidolgozott és azóta számtalan területre adaptált modell [2, 3, 9]. A már ismertetett modell a változást különböző stádiumokra osztja és egy körfolyamatként írja le, ahol is az egyén lépésről lépésre halad végig az egyes stádiumokon az elhatározás előtti állapottól a „végállapotig" (***2. ábra***). A modell szerint elképzelhető, hogy egy-egy stádium kimarad, továbbá minden fázisból lehetséges a visszalépés egy előző fázisba.

Az egészségügyi személyzet által általában használt tanácsadási metódusok legnagyobb hiányossága, hogy mindig olyan üzeneteket fogalmaznak meg, amelyek cselekvésre szólítanak fel (pl. „minden reggel felkelés után kell bevenni a gyógyszert", „nem szabad vörös húsokat fogyasztani"), de ezeket többnyire azok a betegek fogadják meg, akik éppen a „cselekvési fázis"-ban vannak. Ez egyes felmérések szerint a betegek mindössze 25%-át jelenti. A tanácsadás sikerének a titka tehát egy olyan komplex tanácsadási technika alkalmazása, amely figyelembe veszi a beteg éppen aktuális változási állapotát és elősegíti, hogy a beteg a változás következő fázisába léphessen. A fontosabb ismereteket az ***I. táblázat*** foglalja össze [3].

A komplex gyógyszerészi tanácsadás

A gyógyszerésznek a beteg-együttműködés pozitív befolyásolásához komplex tanácsadást kell nyújtania. Ennek elemei az alábbiak:

– felmérés,
– tájékoztatás,
– egyetértés kialakítása,
– támogatás-nyújtás,
– nyomon-követés és az ebből kialakítandó
– cselekvési (terápiás) terv.

Ezek egymásra épülését és főbb lépéseit a ***3. ábra*** mutatja be [3, 10].

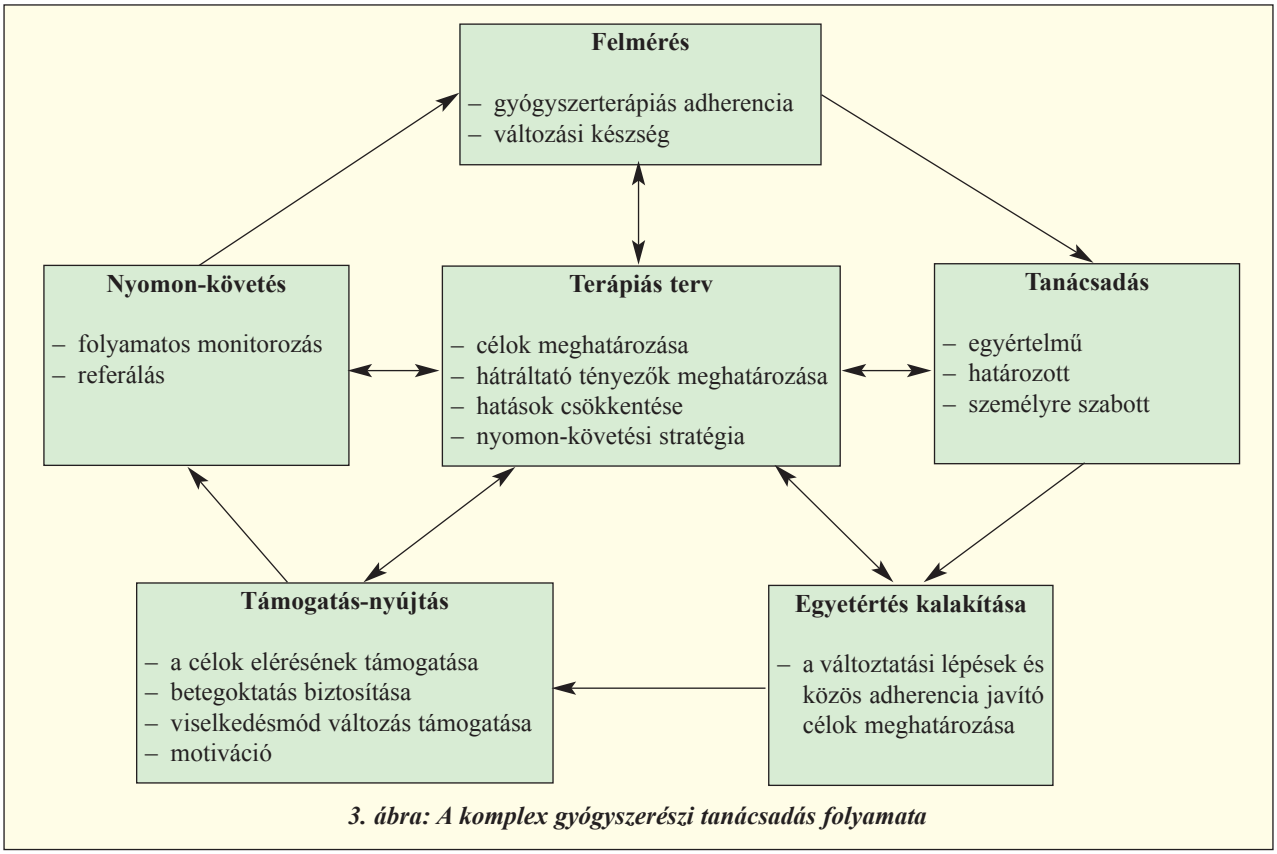
Felmérés

A felmérés fázisában először azonosítani kell, hogy a beteg a bemutatott transzteoretikus modell melyik fázisában van, hogy a tanácsadási technika ennek megfelelően legyen kialakítható. A fázis azonosításához a gyógyszerésznek az alábbi típuskérdést célszerű feltennie, mely után a betegek válaszai alapján a fázisok az alábbiak szerint azonosíthatók:

A betegeknek sokszor problémát jelent a gyógyszer javasolt időben és mennyiségben való bevétele. Volt-e, van-e Önnek hasonló problémája a gyógyszerszedéssel?

Ha a válasz

– *Igen, mostanában nem szedem előírás szerint a gyógyszereimet és nem is gondolom, hogy ezen*



3. ábra: A komplex gyógyszerészi tanácsadás folyamata

változtatni fogok, akkor a betegünk az elhatározás előtti fázisban van;
– *Igen, mostanában nem szedem előírás szerint a gyógyszereimet, de gondolkozom azon, hogy ideje lenne helyesen szednem,* akkor a betegünk az elhatározás fázisában van;
– *Igen, mostanában nem szedem előírás szerint a gyógyszereimet, de elterveztem, hogy elkezdem helyesen szedni*, akkor a betegünk a cselekvés előkészítésének fázisában van;
– *Nem, az utasítások szerint helyesen szedem a gyógyszereimet,* akkor az időtartam meghatározásával lehet a beteget a fennmaradó fázisok valamelyikébe besorolni. Ehhez a gyógyszerésznek egy újabb típuskérdést kell feltennie:

Mióta szedi előírásszerűen a gyógyszereit? Ha a válasz
– *Kevesebb mint fél éve,* akkor a betegünk a cselekvés fázisában van,
– *Több mint fél éve, de kevesebb mint egy éve*, akkor a betegünk a fenntartás fázisában van,
– *Több mint egy éve,* akkor a betegünk a végállapot fázisában van.

Az előbb feltett (az időbeli és dózisbeli gyógyszerelési problémákat kereső) kérdésre még modellválaszok lehetnek az alábbiak is:
– *Megítélésem szerint nem probléma, ha nem rendszeresen szedem a gyógyszereimet* – ez az elhatározás előtti fázisra utal;
– *Vannak problémáim a gyógyszerszedéssel és szeretnék változtatni rajta* – ez az elhatározás fázisára utal;
– *Szeretnék segítséget kérni, hogy meg tudjam változtatni a gyógyszerszedési szokásaimat* – ez a cselekvés előkészítésének fázisára utal;
– *Igyekszem a gyógyszereimet mindig rendszeresen szedni* – ez a cselekvés fázisára utal,
– *Segítségre van még szükségem ahhoz, hogy rendszeresen tudjam szedni a gyógyszereimet* – ez a fenntartás fázisára utal.

Ha a gyógyszerész felmérte, hogy a beteg a változás melyik fázisában van, fontos annak tisztázása is, hogy milyen súlyú (jelentőségű) a non-adherencia. Erre vannak kifinomult technikák. Ilyen pl. a gyógyszerkiváltás-számlálás, a gyógyszerbevételt számláló elektronikus módszerek, vagy akár a gyógyszer vérszint vizsgálata. Azonban a gyakorlatban ennél egyszerűbb és gyorsabb megoldások szükségesek. Erre jól használható az önbevalláson alapuló ún. *Morisky* gyógyszerszedési adherenciát felmérő kérdéssor [11]. E szerint négy egyszerű kérdéssel eldönthető a non-adherencia súlyossága.

1. *Előfordult valaha, hogy elfelejtette bevenni a gyógyszerét?*
2. *Előfordult többször is, hogy figyelmetlen a volt gyógyszerszedéssel kapcsolatban?*
3. *Ha jobban érzi magát, abba szokta hagyni a gyógyszerszedést?*
4. *Ha rosszabbul érzi magát a gyógyszerszedéstől, abba szokta hagyni a gyógyszerszedést?*

Ha ezek közül a beteg legalább 3 kérdésre igennel felel, az alacsony együttműködő készségről ad tanúbizonyságot.

Természetesen a *betegtájékozottság* is informatív az együttműködő-készség vonatkozásában, hiszen minél tájékozottabb a beteg, annál nagyobb az esély arra, hogy helyesen szedi a gyógyszereit. Ennek felmérésére is ismertek típuskérdések:
– *Mire szedi ezt a gyógyszert?*
– *Hogyan szedi a felírt készítményt?*
– *Milyen problémái voltak a gyógyszerszedéssel kapcsolatban?*

Tanácsadás

A jól megfogalmazott tanácsadással az elhatározás előtti, vagy az elhatározás fázisában lévő beteget a gyógyszerész motiválni tudja, míg a cselekvés előkészítésének állapotában ez lehet a kulcs a tényleges változáshoz. A jól kivitelezett tanácsadás akár 30–60 másodperc alatt is hatásos lehet. A tanácsadásnak egyértelműnek, határozottnak és személyesnek kell lennie. Az alábbiakban egy-egy példával mutatom be ezeket a követelményeket:
– *Egyértelműség:* „A koleszterinszintje magasabb az ideálisnál. Ugye tudja, hogy a magas koleszterinszint fokozza annak kockázatát, hogy szívinfarktusa legyen."
– *Határozottság:* „Gyógyszerészeként, mindenféleképpen javaslom Önnek, hogy minden nap szedje be előírásszerűen, este, a lefekvés előtt a gyógyszerét, ezzel csökkentve az infarktus kockázatát."
– *Személyesség: „*Tudom, hogy mennyire fontos Önnek, hogy részt vehessen az unokája esküvőjén. Ehhez az egyik legfontosabb dolog, amit tehet, hogy rendesen szedi a koleszterinszint-csökkentő gyógyszerét."

Ahhoz azonban, hogy a gyógyszerész a személyességet is biztosítani tudja, tisztában kell lennie a beteget motiváló és hátráltató tényezőkkel. Ez az alábbi – kicsit technikai jellegűnek tűnő kérdéssel – mérhető fel:

„Szeretném megérteni, hogy milyen fontos Önnek a koleszterinszint-csökkentő gyógyszerének a szedése. Ha 0-val jelölné, hogy teljesen lényegtelen és 10-zel, hogy nagyon fontos, milyen pontszámot adna magának?"

Ha a válasz ismétlésében a gyógyszerész a betegtől azt kérdezi, hogy miért nem adott *kevesebb* pontszámot, akkor a motiváló, ha azt, hogy miért nem adott *több* pontszámot, akkor a gátló tényezőket tudja azonosítani.

Egyetértés kialakítása

A következő lépés a közös célkitűzés. A jó célkitűzésnek 4 fontos eleme van. A célnak
- egyértelműnek,
- mérhetőnek,
- gyakorlatiasnak és
- rövid időn belül elérhetőnek

kell lennie.

A célmeghatározás az életmódváltozás területén talán a legegyszerűbb:

„Az elkövetkező két hétben minden nap sétáljon két kilométert, azaz járja körbe a parkot."

Ez a felszólítás a célmeghatározás mind a 4 elvárt elemét tartalmazza.

A gyógyszerszedés tekintetében megfogalmazható típus célkitűzésre az alábbi példa mutatható be:

„Azzal hogy minden reggel fogmosás után beveszi az 1 szem vérnyomáscsökkentő gyógyszerét, elérhető, hogy ha 1 hónap múlva ismét megmérjük a vérnyomását, az 135/85 Hgmm alatt legyen."

Egyes vizsgálatok azt mutatják, hogy nem feltétlenül szükséges egyszerre csak egy-egy célmeghatározással élni, mert a betegek akár több területen is hajlandóak lehetnek egyszerre változtatni. Ilyen kombinációra ad lehetőséget pl.: a diéta, a fizikai aktivitás és a gyógyszerszedés területén az egyidejű célmeghatározás. Azonban szem előtt kell tartani, hogy a beteg a végső döntéshozó, ezért célszerű a célokat közösen kijelölni. Erre a következő kérdések használhatók:
- *„Miben lehetne Ön szerint előre lépni a gyógyszerszelésében?"*
- *„Mi Ön szerint a legnagyobb kihívás a gyógyszerszedésében?"*
- *„Mit gondol, hogyan tudna Ön ezzel megbirkózni?"*

Ezzel a módszerrel ösztönözhető a beteg arra, hogy saját maga fogalmazza meg az elérendő célt és gondolkozzon azon is, hogyan lesz képes ezt megvalósítani. További előnye, hogy az esetleg irreálisnak tűnő célokat a gyógyszerész tudja módosítani.

A célmeghatározásnál célszerű a változás elindításáig egy kis időt hagyni a betegnek, de ez két hétnél ne legyen több, hogy legyen idő felkészülésre, de a beteg ne felejtse el a célt. Előfordulhat az is, hogy a betegnek és a gyógyszerésznek nem sikerül egyezségre jutni, ilyenkor érdemes gondolkodási időt hagyni, ha ezt a beteg állapota megengedi.

Támogatás-nyújtás

A következő lépés a beteg támogatása, hogy a céljait elérje. Ehhez tudni kell, hogy a non-adherenciának – a korábbiakban említettek szerint – két nagy csoportja van: az ún. szándékos és a nem szándékos non-adherencia. Ezért mindig a probléma típusának megfelelő támogatási technikát kell alkalmazni.

Ha szándékos non-adherenciáról van szó, akkor például kedvezőbb adagolási rendű (pl. retardizált) vagy olcsóbb készítmény ajánlásával lehet segíteni. A nem szándékos non-adherencia esetében nem szabad elfelejtkezni a betegoktatásról, ami a már említett tanácsadáshoz képest részletesebb, időigényesebb folyamat. Ennek alapelvei az alábbiak:
- A betegeknek érezniük kell az ismeretek megszerzésének fontosságát, mert csak így vonhatóak be aktívan a betegoktatásba,
- a betegoktatásnak mindig a fennálló egyedi problémákra kell megoldást mutatnia, és nem általános témákat kell ismertetnie,
- a betegoktatás során a betegnek saját élményeit kell felismernie,
- a betegoktatásban a beteget aktív szereplőnek kell tekinteni.

A betegoktatás során az írott betegtájékoztató anyagok jól használhatóak arra, hogy az elmondottakra a beteg visszaemlékezzen, egyes adatoknak utána nézzen. Azonban ezek a szóbeli oktatást nem helyettesítik. Az írott anyagok kiadásánál ugyanúgy, mint a szóbeli oktatásnál figyelemmel kell lenni a beteg iskolázottságára, speciális kulturális hátterére, esetleges látáskárosodására stb.

További alkalmazható technika, hogy a betegtájékozottság felmérését betegoktatás, majd a betegtájékozottság ismételt felmérése követi, vagy a változás előnyeinek és hátrányainak közös elemzése. Ez utóbbi egy négymezős mátrixban is bemutatható, melyben a változás előnyei és hátrányai, illetőleg a változás elmaradásának előnyei és hátrányai gyűjthetők össze. Alkalmazható az ún. problémamegoldó megközelítés, amikor a beteget megkérjük egy napjának az elmondására, mert ez lehetőséget ad arra, hogy a gyógyszerész azonosítsa azokat a tényezőket, amelyek a hátterében állhatnak annak, hogy a beteg nem tudja előírásszerűen szedni a gyógyszerét. Ez egyben lehetőséget ad arra is, hogy gyakorlati tanácsokat lehessen adni a betegnek a célszerű változtatásra (pl. tartson a munkahelyén is egy doboz vérnyomáscsökkentőt, vagy este mindig a fogmosás után vegye be a gyógyszerét, vagy mindig tartsa a gyógyszert az éjjeliszekrényen).

Nyomon-követés

A krónikus betegeknél a gyógyszerszedési aktivitás az idő előre haladtával csökkenhet és visszaesések lehetnek. Ezért fontos minden havi gyógyszerkiváltáskor a gyógyszerszedés fontosságának megerősítése. A non-adherencia felmérésére alkalmazható a már előzőekben bemutatott *Morisky teszt*, vagy az informatikai rendszerek fejlesztésével megoldható gyógyszerkiváltási arány (Medication Possession Ratio: MPR) vizsgálat. Ez utóbbinak a révén a gyógyszerész a gyógyszerkiváltáskor megtudhatja, hogy az előírt adagolást és az

előzőekben felírt gyógyszermennyiséget figyelembe véve mikor kellene (vagy kellett volna) a betegnek kiváltania a gyógyszerét. Ugyancsak a nyomon-követés része lehet a beteg anyagcsere-paramétereinek mérése (vérnyomás-, vércukor-, koleszterinszint-mérés), mert ezáltal is következtetni lehet az adherenciára.

Összegzés

A gyógyszerészeknek kitüntetett szerepe van a jelenleg legnagyobb gyógyszerelési problémát jelentő gyógyszerszedési non-adherencia mérséklésében. Ehhez szükséges a megfelelő szakmai háttérismereten túl a beteg viselkedésváltozási modelljének ismerete és az erre alapozott komplex gyógyszerészi tanácsadás. Ezen szolgáltatás nem helyettesíthető tájékoztató automatákkal, írott tájékoztató anyagokkal, laikusokkal. Az officinai gyógyszerészetben megvalósítandó komplex gyógyszerészi tanácsadás kialakításához kívánt a jelen közlemény elméleti és gyakorlati példákat bemutatni.

IRODALOM

1. *Hankó B.:* A beteg-együttműködés aktuális kérdései I. rész. Gyógyszerészet, *50*, 619–623 (2006). – 2. *Hankó B.:* A beteg-együttműködés aktuális kérdései II. rész. Gyógyszerészet, *51*, 152–157 (2007). – 3. American Pharmacists Association. Pharmacy-Based Lipid Management. American Pharmacists Association, 2005. – 4. Canadian Pharmacists Association. Patient Self-Care, Helping patients make therapeutic choices. Canadian Pharmacists Association, 2002. – 5. *Hankó B.:* Az orvos-beteg-gyógyszerész kapcsolat a gyógyszerészi gondozás szemszögéből. Beteg-együttműködés a gyógyszerszedés vonatkozásában. Siófok, 2007. március 4., Előadás. – 6. World Health Organization and International Pharm. Federation. Developing pharmacy practice. WHO, 2006. – 7. Pharm. Care Network Europe. Drug-Related Problems classifications. www.pcne.org (elérve: 2007. március 11.) – 8. *Hankó, B., Kázmér, M., Kumli, P., Hrágyel, Zs., Samu, A., Vincze, Z., Zelkó, R.:* Self-reported medication and lifestyle adherence in Hungarian patients with Type 2 diabetes. Pharmacy World & Science. (megjelenés alatt) – 9. *Prochaska, J. O., DiClemente, C. C.:* Stages and processes of self-change in smoking: toward an integrative model of change. J. Consult Clin. Psychol., *5*, 390–395 (1983). – 10. *Glasgow, R. E., Goldstein, M. G., Ockene, J. K. et al.:* Translating what we have learned into practice. Principles and hypotheses for interventions addressing multiple behaviors in primary care. Amer. J. Prev. Med., *27*, (suppl. 2) 88–101 (2004). – 11. *Morisky, D. E., Green, L. W., Levine, D. M.:* Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care. *24*, 67–74 (1986).

B. Hankó: ***The actual questions of adherence – the role of the pharmacist***

Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet, Budapest, Hőgyes Endre u. 7. – 1092

Hidat teremtünk a generációk között!

A Fiatal Gyógyszerészek Klubja Budapesti és Pest Megyei Szervezete szeretettel lát mindenkit szakmai és társasági programjain. Várjuk továbbá azokat, akik munkát, helyettesítési lehetőséget keresnek és mindazon munkaadók (gyárak, új és régi patikák, kórházak, nagykereskedők stb.) jelentkezését, akik gyógyszerészt keresnek bármilyen területre.

Eddig már számos helyet megmentettünk a gyógyszerészet számára az adott pozícióra alkalmas, tettrekész fiatalokkal, melyeket jelentkezés híján már majdnem betöltöttek egyéb végzettségűekkel.

Érdeklődni, hírlevélre feliratkozni az alábbi e-mail címen lehet: bpfgyk@gmail.com

Web oldal: http://figyok.diogenes.hu; telefon: 06-30-987-0617.

Mivel önfenntartóak vagyunk, ha egyetért céljainkkal, kérjük támogassa szervezetünket, hogy működni tudjunk és támogathassuk a fiatalok pályakezdését, tudományos munkáját és művészeti tevékenységét!

Közvetlen számlaszámunk: 10700024-02028301-52100008

Pharmacia Alapítvány számlaszáma: 10200847-32414897

Pharmacia Alapítvány adószáma: 18040317-1-42

(Támogatásra a Pharmacia Alapítványon keresztül is van mód, ez esetben kérjük feltüntetni a közlemény rovatban a BP és PM FGYK megjelölést vagy azt a megyét az FGYK előtt, amelynek szeretnék a támogatást eljuttatni.)

Minden, a fiatal gyógyszerészek számára nyújtott anyagi és egyéb támogatásnak nagyon örülünk és igen nagy hasznát vesszük!

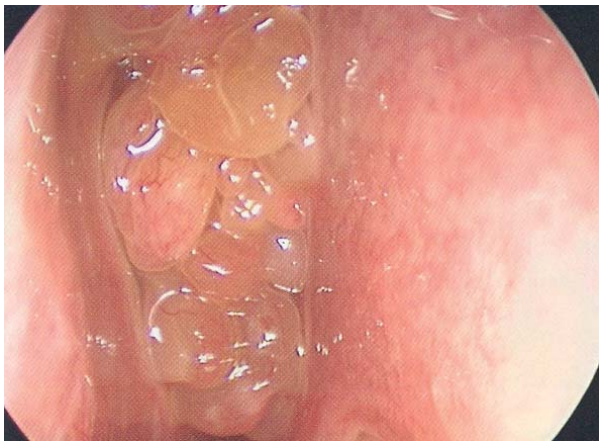
Dinya Mariann
Fiatal Gyógyszerészek klubja

Gyógyszerészet 51. 280–284. 2007.

Amfotericin B tartalmú orrspray orrpolip kezelésére[1]

Fittler András

Az utóbbi években a nemzetközi szakirodalomban egyre nagyobb teret kap az amfotericin B tartalmú helyi kezelés alkalmazása orrpolyposissal járó krónikus orrnyálkahártya-gyulladásban szenvedő betegeknél. A terápiás lehetőség klinikai alkalmazása előtt, az alkalmazandó készítmény összetételének, tárolási körülményeinek és eltarthatóságának megállapítását végeztük el.



1. ábra: Orrpolipok az orrüregben [5]

Gombák szerepe az orrpolipok kialakulásában

A krónikus rhinosinusitis (KRS) az orr és melléküregeinek 3 hónapnál hosszabb ideig fennálló gyulladásos megbetegedése. Tünetei az orrdugulás, orrváladékozás, szaglászavar, arc- és fejfájás. Multifaktoriális megbetegedés, amelynek kiváltó okai lehetnek genetikai, immunológiai és anatómiai tényezők, ezenkívül mikroorganizmusok okozta fertőzés. A napjainkig legszélesebb körben elfogadott elmélet szerint, a KRS-ben szenvedők egy alcsoportját azok a betegek képezik, akik fokozott immunválasszal reagálnak az orrüregeikben élő gombák antigénjeire (***I. táblázat***). A betegség hátterében eozinofil gyulladásos folyamat áll, amelynek során a gombasejteket megtámadó eozinofil sejtek degranulációját követően felszabadul a MBP (major basic protein), amely különösen toxikus az orrnyálkahártyára nézve. A gombák által kiváltott folyamatos gyulladás következtében alakulhat ki a nyálkahártya vizenyős, jóindulatú burjánzása, az orrpolip (***1. ábra***).

A rhinosinusitis krónikus formája a KRS a lakosság mintegy 3,4–5,7%-át érinti [2]. Egy 2000-ben végzett svéd felmérés alapján az orrpolyposis prevalenciája a felnőtt lakosság között 2,7% [3]. Az orrpolyposissal járó KRS előfordulása gyakoribb allergiás, asztmás vagy aszpirin intoleranciában szenvedő betegek körében.

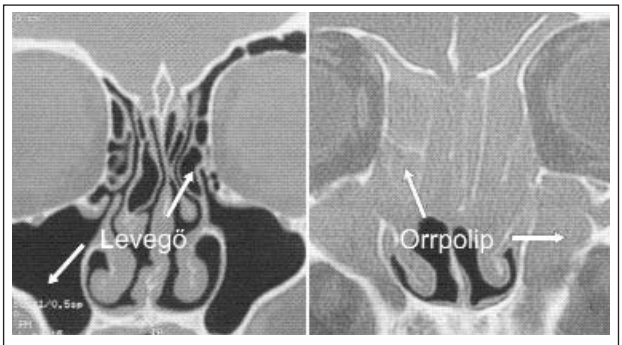
I. táblázat
Az orrpolipok kialakulásának feltételezett patogenezise [1]

1.	A gazdaszervezet érzékennyé válik az orrüregben élő gombák antigénjeire.
2.	A nagymennyiségű gombaantigén lokális (1. típusú) immunválaszt vált ki.
3.	Eozinofil sejtek degranulációja.
4.	Citokinek, növekedési faktorok és MBP felszabadulása.
5.	Nyálkahártya remodelling és polipképződés.

Terápiás lehetőségek

Máig sincs forgalomban olyan hatékony gyógyszerkészítmény, amellyel az orrpolyposissal járó krónikus rhinosinusitis gyógyítható lenne. A szakirodalom szisztémás és helyileg alkalmazott kortikoszteroid, esetleg antihisztamin kezelést említ [4], azonban a már kialakult nagyobb méretű és kiterjedésű polipok (***2. ábra***) csak átmenetileg reagálnak ezen hatóanyagokra. A radikálisabb megoldást a polipok műtéti eltávolítása jelenti. Mivel a műtétet követően a polipok újbóli kialakulásának esélye 2 éven belül 60% is lehet, a betegek életük során számos műtéti beavatkozásra is szorulhatnak.

Az általánosabban használt hatóanyagok tüneti kezelésnek tekinthetőek, hiszen nem a gyulladást kiváltó gombákra, hanem a gyulladásos folyamatra és annak



2. ábra: CT felvétel egészséges (bal) és beteg (jobb) személyek orrmelléküreg rendszeréről [5]

[1] A 2006. június 15–17. között Berekfürdőn megrendezett XLI. Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen I. helyezett versenyelőadás alapján.

következményeire hatnak. Az utóbbi években három publikáció igazolta a helyi antifungális terápia hatékonyságát a betegség kezelésében, illetve az orrpolipok műtétet követő újbóli kialakulásának megelőzésében [6, 7, 9]. A célzott intranasalis hatóanyag-bevitel előnye, hogy a kezelés hatékonyságát fokozza, elkerülhetővé válik a szisztémásan adott gombaellenes vegyületek alkalmazása és a mellékhatások kialakulása is számottevően csökkenthető.

II. táblázat

Orrpolyposissal járó KRS-ben szenvedő betegek amfotericin B nazális kezeléséről beszámoló klinikai vizsgálatok

Vizsgálat	2002 Richetti és mtsai [6]	2002 Ponikau és mtsai [7]	2004 Wechsta és mtsai [8]	2005 Ponikau és mtsai [9]
Vizsgálat típusa	Prospektív	Prospektív	Kettős vak placebo kontroll	Kettős vak placebo kontroll
Betegszám	74	51	60	24
Időtartam	4 hét	12 hét	8 hét	24 hét
Gyógyszerforma	orrmosó	orrmosó	orrspray	orrspray
Segédanyag	nincs	nincs	5% glükóz	nincs
Eredmény	**HATÁSOS**	**HATÁSOS**	**HATÁSTALAN**	**HATÁSOS**

Klinikai vizsgálatok és az azok kapcsán felmerült kérdések

2002 óta négy olyan jelentősebb klinikai vizsgálatot közöltek, amelyek helyi amfotericin B kezelésről számoltak be orrpolyposissal járó krónikus rhinosinusitisben szenvedő betegek esetében. Ezeket foglalja össze az ***II. táblázat.***

A vizsgálatok között a legmeghatározóbb különbség az, hogy a négy vizsgálatból három eredményesnek, míg egy eredménytelennek tartja az amfotericin B kezelést. Az eredményesség fokmérője, a betegek tüneteire (orrdugulás, szaglászavar, arcfájdalom, illetve nyomásérzékenység), a kezelés előtt és után adott szubjektív pontértékek összehasonlítása volt. Látható, hogy csupán ez utóbbi vizsgálat (*Wechsta*, 2004) során alkalmazták a glükózt segédanyagként a gombaellenes folyadékban. Felmerült a kérdés, hogy a segédanyag esetleg nem befolyásolta-e hátrányosan a készítmény hatását?

Két különböző gyógyszerformát használtak a vizsgálatok során. Orrmosó folyadék esetében 20 ml amfotericin B tartalmú folyadékkal mosták át a betegek orrüregeit, míg az orrspray esetében csupán a hatóanyagot tartalmazó permetet fújták be. *Wechsta* az orrmosó, mint gyógyszerforma ellen érvel, mivel az orr kimosása önmagában is bizonyítottan hatásos terápia lehet KRS-ben, feltételezhetően az antigének kimosása révén [8].

A különböző vizsgálatokban résztvevő betegek eltérő ideig kapták a készítményeket. *Ponikau* szerint a kezelés hatásosságához legalább 12 hetes kezelés szükséges, ezzel szemben csak egy vizsgálat tartott 12 hétnél tovább [9]. Az eredmények összehasonlítását az is nehezíti, hogy a vizsgálatok eltérő végpontokat határoztak meg, nem minden esetben állt rendelkezésre placebo csoport, illetve az orrpolyposis szempontjából különböző stádiumú betegeken hajtották végre a kezelést.

A felsorolt kérdések és ellentmondások tisztázását szolgálja a jelenleg Pécsett folyó klinikai vizsgálat.

A pécsi klinikai vizsgálat

2006 januárjában a Pécsi Tudományegyetemen egy olyan klinikai vizsgálat indult, melynek célja, hogy igazolja az amfotericin B hatékonyságát a rekurrens orrpolipok kialakulásával szemben, azok műtéti eltávolítását követően. Az eddigi vizsgálatokkal ellentétben a betegek orrpolip-műtétet követően kapják, egy éven keresztül, orrspray formájában az amfotericin B tartalmú, illetve placebo oldatokat. A vizsgálat vége 2007 decemberében várható (***III. táblázat***).

Tisztázandó gyógyszerészeti kérdések

Annak érdekében, hogy a vizsgálatban résztvevő betegek a lehető legmegfelelőbb készítményhez jussanak, szükségessé vált a vonatkozó szakirodalom ellentmondásainak elemzése. Ezek alapján a klinikai vizsgálati mintával kapcsolatban számos gyógyszerészeti szempontból tisztázandó kérdés merült fel.

1. Elsősorban a megfelelő alapanyag kiválasztása jelentett problémát, mivel az alapanyag a gyógyszer-

III. táblázat

Orrpolyposissal járó KRS-ben szenvedő betegek terápiáját célzó pécsi klinikai vizsgálat*

Vizsgálat	2006 Gerlinger és mtsai
Vizsgálat típusa	Kettős vak placebo kontroll
Betegszám	35
Időtartam	52 hét
Gyógyszerforma	orrspray
Segédanyag	nincs
Eredmény	2007. december

*PTE OEC – Regionális Kutatás-Etikai Bizottság engedélye: 2005. 11. 25./2632

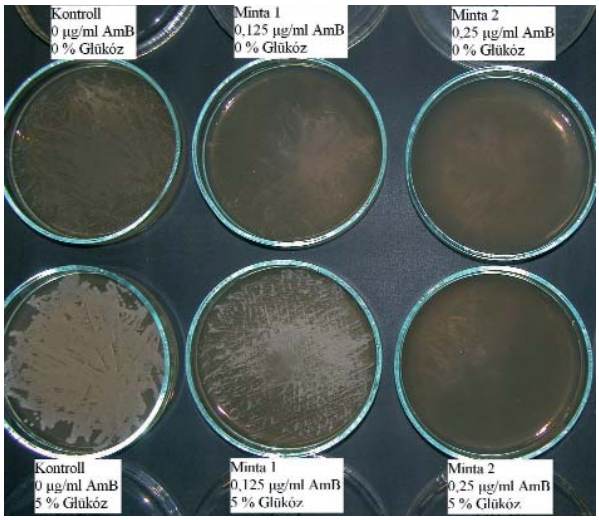
nagykereskedőktől nem beszerezhető, illetve vízoldhatatlan vegyületről van szó [10]. A korábbi klinikai vizsgálatok esetében sem az alapanyag, hanem egyéb indikációban törzskönyvezett amphotericin B tartalmú gyári készítmények (orális szuszpenzió, parenterális oldat) szolgáltak a vizsgálati minták alapanyagául. Az amfotericin B aerosol formában történő alkalmazása is ismert a légutak gombás fertőzéseiben, illetve gombás eredetű pneumoniákban [11]. A gyógyszerész a megfelelő alapanyag hiányában gyári készítményből is előállíthat magisztrális gyógyszert, amennyiben meggyőződött arról, hogy a hatóanyag a készítés és tárolás során nem bomlik (lásd: Emberi felhasználásra kerülő gyógyszerek rendeléséről és kiadásáról szóló 44/2004. (IV. 28.) ESzCsM rendelet 13.§ (5) bekezdése). Ez indokolta többek között a stabilitásvizsgálat elvégzését.

Azonos néven külföldön kenőcs, krém és külsőleges oldat formájában is vannak törzskönyvezve készítmények, jelenleg Magyarországon négy parenterális készítményben is megtalálható az amfotericin B [12]. Ezek alapján választottuk a legkedvezőbb árú Fungizone porampullát a vizsgálati minták alapanyagául.

2. A másik fontos kérdés az volt, hogy vajon miért tartalmazott a korábbi, negatív végkifejletű klinikai vizsgálati minta 5%-ban glükózt. Kérdésessé vált a segédanyag szerepe az oldatban, különösképpen mivel köztudott, hogy a glükóz a gombák számára kedvező energiaforrás. Feltételezhető, hogy azért glükóz oldattal készítették az oldatot, mivel az orvosi gyakorlatban is glükóz infúzióban adják be parenterálisan a hatóanyagot. Tisztázni kívántuk, hogyan befolyásolja a helyi készítmény gombaellenes hatását a hozzáadott glükóz.

Ennek kiderítésére egy olyan *in vitro* kísérletet hajtottunk végre, amely az amfotericin B és a glükóz együttes jelenlétének hatását modellezte, az orrnyálkahártyában megtelepedő gombákra. Két táptalajsorozaton vizsgáltuk a gombák (*Candida albicans*) növekedését. Mindkét sorozat esetében a nyálkahártyát modellező agar (Mueller-Hinton agar) növekvő koncentrációban tartalmazta az amfotericin B-t, viszont csak az egyik táptalajsorozathoz adtunk 5%-ban glükózt. A táptalajokra azonos mennyiségű gombát szélesztettünk, majd az inkubációt követően vizsgáltuk a gombatelepek megjelenését. A kontroll (cukrot nem tartalmazó) táptalajokhoz képest a gombák szemmel láthatóan fokozottabb telepképződést mutattak az 5% cukrot tartalmazó táptalajokon még amfotericin B jelenlétében is (***3. ábra***). Ezek alapján a glükózt a vizsgálati készítményből mellőztük, mivel feltételezhető, hogy az orrban megtelepedő gombák szaporodását fokozza és így a készítmények hatását hátrányosan befolyásolja.

3. A harmadik tisztázandó kérdés az orrspray stabilitásának és tárolási körülményeinek tisztázása volt. Az amfotericin B igen érzékeny vegyület. Fény, hő és savas kémhatás inaktiválhatják. Oldatának stabilitására

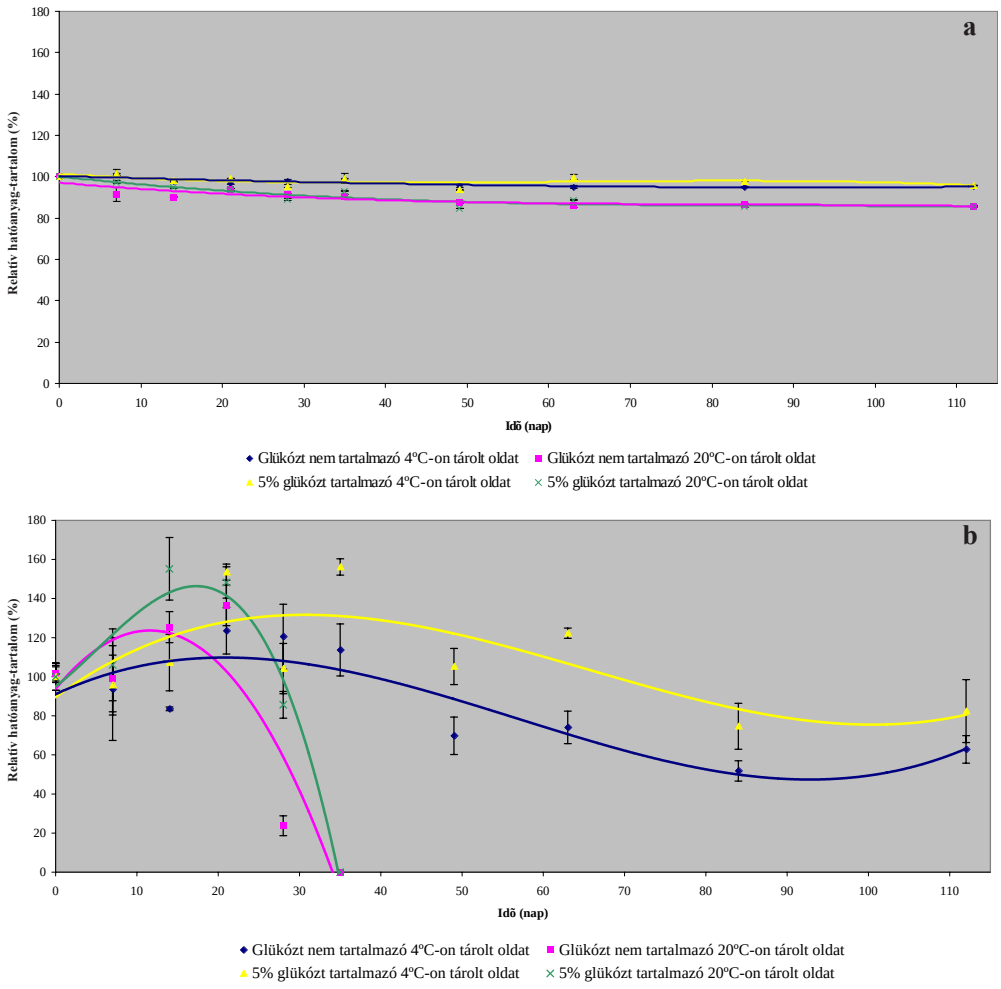


3. ábra: Gomba telepképződés vizsgálata amphotericin B, illetve amphotericin B és glükóz jelenlétben

vonatkozóan ellentmondásos adatok állnak rendelkezésre, illetve a korábbi klinikai vizsgálatok nem utalnak a készítmények eltarthatóságára. Azért, hogy a klinikai vizsgálatban az optimális készítményt használják, elvégeztük az amfotericin B tartalmú oldatok stabilitásvizsgálatát. Párhuzamosan mértük a hűtve (4 ºC), illetve szobahőmérsékleten (20–23 ºC) tárolt, 5% glükóz tartalmú és a glükóz-mentes oldatok hatóanyag-tartalmának változását. A négy mintasorozatból három párhuzamos készítményt vizsgáltunk. A 112 napig tartó stabilitásvizsgálat során tízszer vettünk mintát az oldatokból.

Az oldatok hatóanyagtartalmát kémiai és biológiai módszerrel is meghatároztuk, mivel a két módszer más-más információt nyújt a hatóanyagról, illetve a készítményekről. A kémiai detektálással az amfotericin B kémiai szerkezetében bekövetkező változások követhetőek nyomon. Az elvégzett spektrofotometriai mérés során az amfotericin UV spektrumában bekövetkező változások és az abszorpciós csúcsokon mért fényelnyelésben észlelt csökkenés mérhető. Ezek alapján a hatóanyagtartalom változása kiszámítható, illetve a vegyület bomlására következtetni lehet. Ezzel szemben a biológiai értékmérés a hatóanyag gombaellenes hatékonyságának változásáról ad információt. A módszer alapja az agardiffúzió: a megfelelő táptalajba kevert tesztorganizmust az agar mélyedéseibe mért gombaellenes szer elöli és így szabad szemmel követhető kioltási zónák képződnek. A kioltási zónák átmérőiből kalibrációs sorozat segítségével, a vizsgált minták hatóanyagtartalma (gombaellenes hatékonysága) kiszámítható.

A két detektálási módszer alapján kapott eredményeket foglalja össze ***4. ábra***, amelyen szembetűnő az eredmények közötti látványos eltérés. Az eredmények a kiindulási értékek százalékában (C_t/C_0 %) vannak feltüntetve (átlag ± standard hiba, n=3).



4. ábra: Az amfotericin B tartalmú vizes oldatok stabilitásvizsgálatának eredményei. a) A kémiai hatóanyag-meghatározás alapján mért amfotericin B koncentrációk, b) A biológiai hatóanyag-meghatározás alapján mért amfotericin B koncentrációk

A ***4/a diagram*** a spektrofotometriával meghatározott amfotericin B tartalom változását mutatja. Az általunk végzett spektrofotometriás mérés alapján megállapítható, hogy a hatóanyag a vizsgálat 112 napja alatt nem szenved számottevő kémiai változást. A hűtőszekrényben tárolt mintákban 4,5%-kal, míg a szobahőmérsékleten tárolt oldatok esetében 14,2%-kal csökkent a hatóanyagtartalom. A hűtve tárolás előnyösen, amíg a hozzáadott glükóz nem befolyásolta az amfotericin B koncentrációjának változását.

A ***4/b diagram*** a biológiai értékmérés során mért hatékonyság-változást mutatja. A kémiai módszerrel ellentétben, jelentős mértékű változás figyelhető meg, különösképpen a szobahőmérsékleten tárolt oldatokban. A szobahőmérsékleten tárolt minták a 35. napra teljes mértékben elvesztették hatásukat, míg a hűtve tárolt oldatok esetében ez a 112. napra sem következett be. A hűtve tárolás a biológiai mérés alapján is előnyösebb az eltarthatóság szempontjából. A spektrofotometriával kapott eredményekkel ellentétben a glükózmentes mintákhoz képest glükóz fokozta a gombaellenes hatékonyság változását a tárolás során. Mind a négy minta esetében, tehát tárolási hőmérséklettől és összetételtől függetlenül, a gombaellenes hatékonyság kezdeti növekedését hatékonyság-csökkenés követi. A jelenség hátterében bomlástermékek képződése, vagy a gombaellenes hatást befolyásoló kolloidikai változás feltételezhető.

A klinikai vizsgálati orrspray eltarthatóságát a biológiai mérés eredményei alapján határoztuk meg. Egyrészt azért, mert a hivatalos gyógyszerkönyvi módszer (Ph. Hg. VIII.) a biológiai értékmérés, másrészt mivel úgy gondoltuk, hogy a készítmény hatása szempontjából informatívabb a biológiai, mint a kémiai módszer. Mivel a hűtőszekrényben tárolt, glükózt nem tartalmazó oldatok a 30. napig megőrizték kezdeti hatékonyságukat, az orrspray-k felhasználhatóságát 30 napban határoztuk meg.

Összefoglalás

Orrpolyposissal járó krónikus rhinosinusitisek hátterében az orrnyálkahártyában megtelepedő gombákkal szembeni fokozott egyéni immunreakció, eozinofil gyulladás feltételezhető. Ezen betegek számára máig sem érhető el megfelelő indikációval alkalmazott készítmény hiányában a megfelelő oki terápia. A megbetegedés teljesebb megismerését és a megfelelő gyógyszeres terápia meghatározását szolgálja az a pécsi klinikai vizsgálat, amelynek gyógyszerészeti előkészítését a PTE OEKK & ÁOK Gyógyszerészeti Intézetben végeztük el.

Vizsgálataink célja a klinikai vizsgálatban alkalmazott készítmények összetételének és eltarthatóságának megállapítása volt. Ezek alapján a Fungizone gyári készítmény szolgál az orrspray-k alapanyagául. A

kémiai és biológiai analitikai módszerekkel végzett méréseinknek eredményei alapján a glükózmentes oldat alkalmazását javasoltuk. A klinikai vizsgálati minta eltarthatóságát 4 °C-on tárolva 30 napban állapítottuk meg.

A vizsgálati módszerek és eredmények részletes leírása és értékelése az Acta Pharmaceutica Hungaricaban lesz olvasható.

***

Köszönettel tarozom *dr. Gerlinger Imrének* (PTE OEKK & ÁOK Fül-Orr-Gége Klinika), *dr. Kocsis Bélának* és *Kocsis Erikának* (PTE OEKK & ÁOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet), *Mayer Annának* és *dr. Botz Lajosnak* (PTE OEKK & ÁOK Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár) a munkám során nyújtott segítségért és támogatásért.

IRODALOM

1. *Hamilos, L. D., Lund, V. J.*: Etiology of chronic rhinosinusitis: the role of fungus. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., *113*, 27–31 (2004). – 2. *Chen, Y.*: The epidemiology of chronic rhinosinusitis in Canadians. The Laryngoscope, *113,* (7) 1199–1205 (2003). – 3. *Leif, J.*: Prevalence of nasal polyps in adults: The Skövde population-based study. The Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., *112*, (7) 625–629 (2003). – 4. *Gosepath, J.:* Current concepts in therapy of chronic rhinosinusitis and nasal polyposis. ORL J. Otorhinolaryngol. Relat. Spec., *67*, (3) 125–36 (2005). – 5. *Simmen, D., Jones, N.:* Manual of Endoscopic Sinus Surgery. Thieme (2005). – 6. *Ricchetti, A.:* Effect of anti-fungal nasal lavage with amphotericin B on nasal polyposis. J. Laryngol. Otol., *116*, 261–263 (2002). – 7. *Ponikau, J. U. és mtsai*: Intranasal antifungal treatment in 51 patients with chronic rhinosinusitis. J. Allergy Clin. Immunol., *110*, (6) 862–866 (2002). – 8. *Weschta, M. és mtsai:* Topical antifungal treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps: A randomised double-blind clinical trial. J. Allergy Clin. Immunol., *113*, (6) 1122–1128 (2004). – 9. *Ponikau, J. U. és mtsai:* Treatment of chronic rhinosinusitis with intranasal amphotericin B: A randomised, placebo-controlled, double-blind pilot trial. J. Allergy Clin. Immunol., *115*, (1) 125–131 (2005). – 10. Ph. Hg. VIII. II. kötet: 1244. – 11. *Simon, C., Stille, W., Münnich, D.:* Korszerű antibiotikum terápia. Springer., *177* (1991). – 12. *Hartsel, S.:* Amphotericin B: new life for an old drug. TiPS., *17*, (12) 445–449 (1996).

A. Fittler: ***Intranasal amphotericin B spray for the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps***

Pécsi Tudományegyetem OEKK & ÁOK Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár, Pécs, Honvéd u. 3. – 7624

Gyógyszerészet 51. 285–291. 2007.

Adatok a magyarországi gyógyszeripar PEST analíziséhez

Farkas Péter

Az elmúlt bő egy évtized több és mélyrehatóbb változást hozott a hazai gyógyszerellátásban, mint az előtte eltelt fél évszázad. Ezek a változások mindenképpen rákényszerítik a gyógyszeripari vállalatok stratégiával foglalkozó szakembereit egy új szemlélet kidolgozására. Az, hogy milyen tényezők hatnak a hazai gyógyszerpiacra, a PEST analízis alapján elemezhető. A szerző a 2006. november 21-én elfogadott új gyógyszer-gazdaságossági törvény által megszabott körülményekre figyelemmel elemzi a gyógyszeripari környezetet a PEST analízis módszerét követve. Megállapításaival az iparág átfogó PEST analíziséhez kíván adatokat szolgáltatni.

Bevezetés

A gyógyszeripar szerepe kiemelt jelentőségű az egyes iparágak között. Az egészség megőrzése mindenki számára elsődleges, ezért hajlandóak vagyunk bármikor áldozatot hozni egészségünk fenntartása érdekében. Így nem is csodálkozhatunk azon, hogy a gyógyszeripar az egyik legnyereségesebb iparág szerte a világon, amit egyéb tényezők (pl. magas K+F költségek, több mint 10 éves innováció) segítenek. Az iparág fejlődését még az egyre inkább elszaporodó terrorcselekmények, illetve a gyógyszerhamisítás sem hátráltatják, növekedése az USA-ban és Kanadában a leggyorsabb. Az európai piac növekedési üteme ugyan némileg elmarad a tengerentúli piacoktól, de a növekedési tendenciák évről-évre itt is megfigyelhetők.

A hazai gyógyszeripar több mint 100 éves múltra tekint vissza és a magyar gazdaság kiemelt ágazata volt a rendszerváltás előtt. Ez adta az ipari termelés 3%-át és az ipari export 6,6%-át 1989-ben. A rendszerváltást követő tíz évben az iparágban fontos változások mentek végbe, de az ipari termelésben elfoglalt helye alapvetően nem változott, bár mind a termelésből, mind az ipari exportból való részesedése csökkent. Az ágazat jelentőségét támasztja alá a magyar gyógyszerpiac erőteljes exportorientációja, a beruházások és a K+F intenzív jellege, az iparág anticiklikus sajátossága, valamint annak tovagyűrűző foglalkoztatási hatása [1].

A PEST analízis és fontossága a vállalati stratégia kialakításában

Az a tény, hogy a gyógyszerellátásban az elmúlt bő egy évtized több és mélyrehatóbb változást hozott, mint az előtte eltelt fél évszázad, mindenképpen rákényszeríti a gyógyszeripari vállalatok stratégiával foglalkozó szakembereit egy új szemlélet kidolgozására. Az, hogy milyen tényezők hatnak a hazai gyógyszerpiacra, a PEST analízis alapján elemezhető. A PEST analízis egy vállalat tágabb környezetének elemzésére szolgáló módszer, amelynek korrekt elvégzése igen nagy felkészültséget igényel, mivel szerteágazó csatornákból származó és nagy tömegű információbázisra épül.

Egy vállalat működését meghatározó külső környezet elemzése során az első megválaszolandó kérdés: mit kell értenünk pontosan a környezet alatt? A külső környezet fogalmába minden olyan tényező beletartozik, amelyek a szervezet működésére a jelenben vagy a jövőben hatással vannak. Amikor egy vállalat irányításáról beszélünk, elsősorban az alapvető gazdasági, piaci mutatók alakulását vizsgáljuk, sőt a konkrét célok megfogalmazása is ezeken keresztül történik. Környezetként értelmezhetjük ezért mindazon tényezőket, jelenségeket, folyamatokat, melyek hatással vannak ezekre a mutatókra, illetve értékük alakulására. A környezetelemzés elsődleges feladata, hogy biztosítsa a lehető legjobb stratégiai döntés meghozatalát. Ezek a stratégiai döntések minden esetben a vállalat jövőjével kapcsolatosak, ugyanakkor a jelenben igényelnek beruházásokat illetve a stratégiai irány meghatározását.

A stratégia irányának meghatározása kulcsfontosságú kérdés, ugyanis egy rossz irányba tett vagy roszszul kivitelezett stratégiaváltásnak súlyos ára lehet:

– Mivel a stratégia egy szervezet hosszú távon követett tevékenységi iránya, amely számos beruházási döntést is meghatároz, a rossz stratégia komoly veszteséget jelenthet a vállalat számára.

– A stratégia meghatározása befolyásolja az erőforrások elosztását, kijelöli a tevékenységek határait, megszabja a szervezeti viselkedés jellemzőit és befolyással bír a vállalati kultúrára. Így egy elhibázott stratégiai irányváltás a szervezet optimális működését veszélyezteti [2].

A külső környezet elemzése tulajdonképpen a környezet feltérképezését, annak megértését jelenti. Az elemzés célja a potenciális lehetőségek és fenyegetések felismerése és a vállalat hasznára fordítása: így a kedvező lehetőségeket ki lehet használni, a lehetséges fenyegetéseket el lehet kerülni. Gyakori jelenség, hogy

alábecsülik a fenyegetéseket, fel sem ismerve a jelenben már érzékelhető új irányzatokat, mások a bekövetkezett fejleményekre utólag reagálnak, s a siker ilyenkor már nemcsak a felismerés helyességén múlik.

A stratégiai tervezésnek a mindenre kiterjedő PEST analízis az alapja, amely nélkül nem képzelhető el sem sikeres stratégia, sem jó üzleti és marketing terv. Hiányában az akciótervek és taktikai elemek sikeres megvalósítása is szinte lehetetlen. A PEST analízis egy angol mozaikszó, ahol:

– *P – Political* (politikai): a politikai környezet elemzése. A gyógyszeripar számára a legfontosabb politikai tényező a törvényhozás, ezen belül is a különböző bel- és külföldi befektetéseket szabályozó törvények, a gyógyszerek támogatására vonatkozó törvények és rendeletek, az engedélyezési eljárásokra, forgalomba hozatalra, promócióra, reklámra, szabadalmi védettségre, adózásra, árkialakításra vonatkozó jogszabályok. Fontos ismerni a foglalkoztatást és a szociálpolitikát, a kereskedelemre vonatkozó szabályokat. Nem hagyható figyelmen kívül a kormányzati hozzáállás a gyógyszerpiachoz, de ismerni kell a különböző lobbycsoportok érdekérvényesítő képességét is, tehát minden olyan témát, ami politikai szintre terelődhet. Ismerni kell a különböző érdekvédelmi szervezetek összetételét, működését, érdekérvényesítő képességét is.

– *E – Economic* (gazdasági): a gazdasági környezet elemzése. Fontos a GDP ismerete és alakulásának trendje, az infláció alakulása, hatása az életszínvonalra, a vásárlóerőre. Ismerni kell a gazdasági szabályozókat és azok várható hatásait figyelembe kell venni, továbbá tudni kell, hogy melyek a főbb költségvetési és kormányzati preferenciák.

– *S – Social* (társadalmi): a társadalmi környezet elemzése. Ismerni kell a lakosság kor és nem szerinti megoszlását, a demográfiai helyzet alakulását, a lakosság egészségi állapotát jellemző mutatókat és az egészségi állapotot befolyásoló tényezőket. Figyelembe kell venni a jövedelmi viszonyokat, a munkanélküliség nagyságát és területi megoszlását, továbbá fontos a társadalom mobilitási adatainak és trendjeinek ismerete is.

– *T – Technological* (technológiai): a technológiai környezet elemzése. Alapvető ismeretekkel kell rendelkezni az innovációról, az ipari potenciálról, a K + F kiadásokról, a licenc-helyzetről, a számítástechnikai infrastruktúráról és színvonalról, az iskolázottság mértékéről. Ismerni kell az orvostudomány és orvosi technológia fejlettségét, az ellátottságot és a naprakész eredményeket [3].

A felsorolásból is látható, hogy a PEST analízis alapos kutatómunkát feltételez, amely lehetővé teszi, hogy felbecsüljük azokat a tendenciákat és várható eseményeket, amelyek a szervezeti működés feltételeit hosszú távon formálhatják. Ezek után a közleményben a PEST analízis mind a négy területén néhány olyan szempontot vizsgálunk, amelyek egyrészt fontosak, másrészt az elmúlt időszak változásaival összefüggésbe hozhatók, harmadrészt pedig a hazai gyógyszergyártók és forgalmazók tevékenységeit az elkövetkező években befolyásolhatják.

Politikai tényezők

Ma talán az iparágat érintő legfontosabb politikai tényezőnek tekinthető, hogy az Országgyűlés 2006. november 21-én elfogadta *„A biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól szóló”* 2006. évi XCVIII. törvényt [4]. Ez – többek között – szabályozza

– a gyártókra vonatkozóan a kedvezmények kötelező fizetését,

– a gyógyszert rendelő orvosokra vonatkozóan a gyógyszerfelírás eddigieknél szigorúbb szabályozását és

– teljesen nyilvánossá teszi a gyógyszer-ártámogatás és a támogatásba való befogadás rendszerét.

Az elkövetkezőkben a gyógyszer-gazdaságossági törvény öt – a gyógyszergyárak működését meghatározó módon befolyásoló – elemét ismertetjük.

1. A gyógyszergyártóknak és gyógyszer-nagykereskedőknek a jövőben rabattot (árkedvezményt) kell fizetniük a forgalmuk után, melynek kedvezményezettje a társadalombiztosítás. Ez alapján a gyógyszer forgalombahozatali engedély jogosultját valamennyi közfinanszírozott gyógyszere után, a tárgyévi forgalmi adatok alapján adódó társadalombiztosítási támogatásnak a termelői vagy importbeszerzési árral arányos részére 12%-os befizetési kötelezettség terheli.

A törvény megadja a gyártóknak azt a lehetőséget, hogy a befizetés alól részben vagy teljes egészében mentesüljenek. Ennek érdekében az Egészségbiztosítóval kötött szerződésben vállalniuk kell, hogy termékeik termelői árát csökkentik és legalább három évig a vállalt áron forgalmazzák azokat. Nem keletkezik befizetési kötelezettség (a) azon meghatározott (fix) csoportban lévő gyógyszerekre kapott társadalombiztosítási támogatás után sem, amelyek termelői ára a referencia készítmény termelői áránál legalább 15%-kal alacsonyabb, (b) a különkeretes gyógyszerekre kifizetett támogatási összeg után, valamint (c) az egyedi méltányosság alapján támogatott gyógyszerek esetén a rájuk irányadó társadalombiztosítási támogatási mérték felett kapott támogatás után [5].

A gyártókéhoz hasonló befizetési kötelezettség terheli a gyógyszer-nagykereskedelmi engedéllyel rendelkező gazdálkodó szervezeteket a gyógyszertárak számára értékesített valamennyi közfinanszírozott gyógyszer után, az árréstömeg 2,5%-a erejéig. (A gyógyszertárakat is terheli – adott árréstömeg felett –

ún. szolidaritási díj fizetési kötelezettség, azonban ennek kedvezményezettjei az APEH és az OEP közbeiktatásával – elvileg – e közforgalmú gyógyszertárak lesznek. Ennek elemzése nem tartozik a közleményben kijelölt feladatok közé.)

A költségvetésben megállapított gyógyszerkeret túllépése esetén érvényesül a „kockázatmegosztás" elve a biztosító és a gyártó között. A gyógyszerkassza 10%-os túllépésének mértékéig a kiadási többlet költségeit az OEP és a forgalomba hozatali engedély jogosultjai (gyártók és forgalmazók) sávosan megosztva, az e mértéket meghaladó kiadási többlet költségeit – mint gyártói visszafizetést – kizárólag a forgalomba hozatali engedélyek jogosultjai viselik (a támogatott gyógyszereikre kifizetett támogatási összeg arányában).

2. A gyógyszerbefogadási és támogatási szabályok a következőképpen változnak:

– referencia áron alapuló fixesítés az eddigi évi egyszeri helyett negyedévenkénti gyakorisággal,

– a támogatott gyógyszerkör folyamatos felülvizsgálata és a támogatás-megvonás szabályainak könnyítése: a támogatott készítmények időszakonkénti összehasonlító költséghatékonysági vizsgálata,

– a generikus készítmények befogadásának könnyítése,

– gyártói árajánlatok interneten történő nyilvános versenyeztetése,

– a támogatotti körbe történő befogadás eljárási határidejének lerövidítése: új generikum esetén a korábbi 90 nap helyett 60 nap [4].

3. A törvény visszaszorítja a gyártói promóciót a reklámozás és ismertetés szabályainak szigorításával. Míg a különböző jogszabályokban foglalt korlátozások eddig megadták a lehetséges mozgásteret, ma már a gyógyszer-gazdaságossági törvény értelmében (a törvényben foglaltak kivételével) tilos minden, a támogatással rendelhető medicinák és segédeszközök népszerűsítésére, illetve felhasználásuk ösztönzésére irányuló bármilyen tevékenység. Nem módosul viszont, az a szabályozás, hogy a vényköteles körben kizárólag a gyógyszerek és gyógyászati segédeszközök forgalmazására jogosult, egészségügyi szakképesítéssel rendelkezőknek szóló gyógyszerismertetés engedélyezett. Minden gyógyszert ismertető orvoslátogató után évente 5 millió forintos, gyógyászati segédeszköz ismertető esetén 1 millió forintos díjat kell a gyártóknak fizetniük [4]. A vény nélküli gyógyszerek és a támogatással nem rendelhető gyógyászati segédeszközök a jogszabályban megfogalmazott feltételek szerint reklámozhatók. A törvény szigorítja a konferenciákon, rendezvényeken való részvétel támogatásának szabályait is. A rendezvényeken biztosítható vendéglátás, illetve a szakmai rendezvényekhez adható támogatás mértéke a tizedére csökkent.

4. A gyógyszerekkel kapcsolatos reklám-felügyeleti eljárás rendszere is átalakul. A gyógyszerek és a gyógyászati segédeszközök esetében elkülönülő hatásköri szabályok alkalmazandók, így a reklámozható, nem vényköteles gyógyszerek esetén felmerülő reklámproblémák esetén a fogyasztóvédelmi hatóság és az Országos Gyógyszerészeti Intézet (OGYI, mint gyógyszerészeti államigazgatási szerv) járhat el. A reklámozható gyógyászati segédeszközökkel kapcsolatos reklámszabályok megsértése esetén az eljárás lefolytatására a fogyasztóvédelmi hatóság mellett az egészségügyi államigazgatási szerv (Egészségügyi Engedélyezési és Közigazgatási Hivatal) rendelkezik hatáskörrel. A gyógyszerreklámokkal kapcsolatos jogsértés esetén kivethető pénzbírság 500 ezer forinttól 25 millió forintig terjedhet, s az ismételt vagy súlyos jogszabálysértés magában foglalja az ismertető tevékenység folytatásához nélkülözhetetlen engedély akár 3 éves időtartamra való visszavonását is. A megnövekedett kockázatok szükségessé teszik, hogy a cégek átszabják eddigi promóciós gyakorlataikat annak érdekében, hogy elkerüljék a vonatkozó eljárásokat, a magas bírságokat és gyógyszereik támogatásának elvesztését [5].

5. A törvény külön kitér az orvosok felelősségére oly módon, hogy amennyiben a gyógyszert rendelő orvos az országos átlagtól eltérő módon – rendszeresen és indokolatlanul – nem költséghatékony gyógyszert rendel a betegnek, akkor a túllépést előre meghatározott arányban a saját bevételéből kell finanszíroznia. Szakorvos esetén ezt a túllépést a kormányzat az orvost foglalkoztató intézmény finanszírozásában érvényesíti. Minderre azonban csak akkor kerül sor, ha az orvos hosszabb időn keresztül, indokolatlan módon a drágább készítményt írja fel akkor is, ha ugyanolyan hatóanyaggal olcsóbb gyógyszer is rendelkezésre áll. Mindezek mellett a háziorvosoknak az OEP által minősített szoftvert kell használniuk gyógyszerfelírásuk során [4].

A felsorolt változások összesített hatásaként a gyógyszergyárak költségeinek növekedésére és bevételeinek csökkentésére kell számítani, továbbá a forgalmi struktúra átrendeződése is valószínűsíthető, melynek hatása nem egyformán fogja érinteni a gyárakat. Mindezen változásokat nem a piac, hanem a politikai döntéshozatal generálja, ami egyértelmű politikai elvárásokat tükröz.

Gazdasági tényezők

A gazdasági tényezőket illetően három, egymáshoz részben kapcsolódó témát emelünk ki.

1. A gyógyszeriparban dolgozók száma az elmúlt négy év során kismértékben változott, ugyanakkor érdemes szót ejtenünk a tendenciákról is. 2001-ig a gyógyszergyártás követte a hazai ipar foglalkoztatási tendenciáit, vagyis egyre kevesebben dolgoztak ebben az iparágban. 2001-től azonban a gyógyszergyártásban

dolgozók száma folyamatosan emelkedett és 2003-ban már ismét ugyanannyian dolgoztak az iparágban, mint három évvel korábban. A négy legnagyobb gyógyszergyártónál (Richter, Egis, Sanofi-Aventis, TEVA csoport) dolgozik a gyógyszergyártásban foglalkoztatottak 79%-a, közel 11700 fő. A legtöbb munkatársat a Richter Gedeon Nyrt. alkalmazza (Magyarországon 4750, külföldön további 860 főt), ezt követi az Egis (2730 fő), a TEVA csoport (2400 fő) és a Sanofi-Aventis (1810 fő). A koncentráció tehát igen magas a foglalkoztatást tekintve [6].

2. 1993-tól 2005-ig a gyógyszertámogatásra fordított kiadások nominálértéken számolva a hétszeresére nőttek. Ha megpróbáljuk reálértéken megvizsgálni ezen kiadásokat, megállapítható, hogy 2000-ig az emelkedés üteme enyhe, azóta azonban évente átlagosan 10% körüli növekedés tapasztalható. 1993-tól 2006-ig a nominális 700%-os emelkedés reálértéken mindössze 174%, s a 2000 óta több mint duplájára növekedett gyógyszerköltség az inflációs hatás miatt reálértéken csak 66%-os emelkedésnek felel meg.

Ha az ország gazdasági teljesítményéhez kívánjuk mérni a gyógyszertámogatásra fordított kiadásokat, azt a GDP arányában érdemes vizsgálni. Ez a mutató a vizsgált időszakban változó tendenciát mutatott: az 1993-as 1,4%-ról 2000-re 1,1%-ra csökkent, majd folyamatosan emelkedett, s a legmagasabb értékét 2005-ben érte el. Ekkor a gyógyszerek támogatására fordított kiadás meghaladta a GDP 1,6%-át. A közfinanszírozott gyógyszerkiadásban hasonló tendenciákat figyeltek meg a legtöbb európai országban is. Minél több egy országban a megtermelt GDP, annál kisebb arányban költenek a gyógyszerek közfinanszírozására. Ennek alapján megállapítható, hogy Magyarország ilyen jellegű kiadása a gazdasági fejlettségének megfelelő mértékű. Ha viszont azt vizsgáljuk, hogy az európai országok lakosonként mekkora összegeket fordítanak gyógyszertámogatásra, akkor már gyengébb összefüggés található a gazdasági fejlettség és az egy főre eső közfinanszírozott gyógyszerkiadás között. Három eltérő gazdasági fejlettségű ország (Szlovákia, Portugália és Svédország) is hasonló összeget költ el egy főre vetítve, ugyanakkor közel azonos GDP-t előállító országok (Franciaország, Belgium és Finnország) eltérő mértékű pénzösszeget fordítanak gyógyszertámogatásra. A költségvetési kiadások ezen jelentős szóródását több tényező is okozhatja. Így

- mások a politikai és gazdasági prioritások,
- országonként eltérő a lakosság egészségi állapota és az azt befolyásoló tényezők,
- különbségek vannak
  - a gyógyszerfelírásban és fogyasztásban,
  - az egyes támogatási rendszerek között, valamint
  - a gyógyszercégek által alkalmazott országspecifikus árstratégiákban.

3. „A magyar közfinanszírozott gyógyszerkiadások nagysága az egyik központi témája az egészségügyi reformnak, sőt a költségvetési krízis megoldására irányuló szakmai vitáknak is” [7]. Nem meglepő, hogy a magyar államháztartás hosszú távú egyensúlyának megteremtését célzó *Konvergencia program* is részletesen foglalkozik a gyógyszertámogatások problematikájával és a gyógyszerkassza szinten tartására 2007-ben a következő intézkedések meghozatalát foganatosítja:

– „érvényesül a 2006. évközi támogatásracionalizálási és rendelésellenőrzési intézkedések áthúzódó hatása;

– az igénybevételi díj fizetéséhez, illetve a szolgáltatók számlaadási kötelezettségéhez kötött egészségügyi ellátási rendszer bevezetésének hatására kb. 4–5%-kal csökkenhet a felírt receptek száma, ami jelentősen mérsékelheti a támogatáskiáramlást;

I. táblázat

Gyógyszertámogatás változása 2000 és 2006 között az E. Alap gyógyszerkasszájának kiadásai alapján

	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006***
Gyógyszertámogatás nominális értéken (ezer Ft)	150 753	179 465	209 033	251 818	288 950	348 869	400 000
Gyógyszertámogatás évenkénti változása	108%	119%	116%	120%	115%	121%	115%
Kumulált gyógyszertámogatás változás (1993 = 100%)	304%	362%	422%	508%	583%	704%	807%
GDP deflátor/év	110%	109%	109%	108%	105%	105%	104%
Gyógyszertámogatás 1993-as reálértéken (49.533 ezer Ft)	52080	57089	61060	68363	74922	86315	95159
Gyógyszertámogatás évenkénti változása reálértéken	98%	110%	107%	112%	110%	115%	110%
Kumulált gyógyszertámogatás változás reálértéken (1993 = 100%)	105%	115%	123%	138%	151%	174%	192%
GDP (millió Ft)	13533	15275	17204	18936	20712	22027	23826
Gyógyszertámogatás a GDP %-ában	1,11%	1,17%	1,22%	1,33%	1,40%	1,58%	1,68%

**Megjegyzés*: A gyógyszerárak áfa-tartalma 2004-től 5%. A 2006. évi becslések a gyógyszerkiadások vonatkozásában az OEP, a makrogazdasági indikátorok vonatkozásában a KOPINT-DATORG előrejelzése alapján készültek. Forrás: TÁRKI – Egészség Tudásközpont: Valójában mennyi közpénzt költünk Magyarországon gyógyszerekre? (Időközben az OEP publikálta a 2006. évi tényleges támogatás kiáramlás összegét, mely 388,8 Mrd Ft. – a szerk.)

– a gyógyszer-gazdaságossági törvény megalkotásával a biztosítót kedvezményező rendszer megteremtése;

– az ár- és befogadási szabályok árcsökkentést eredményező változtatása (a folyamatos fixesítés és a támogatott gyógyszerkörre vonatkozó teljes felülvizsgálat, az első generikus készítmény ármaximumának rögzítése, a generikus gyógyszerek befogadásának gyorsítása);

– a térítésmentesség megszüntetése;

– a támogatott gyógyszerkörben maradás feltételeinek szigorítása, a nem költséghatékony gyógyszerek támogatásának megszüntetése;

– a háziorvosi gyógyszerkeret bevezetése;

– a felírási és támogatotti jogosultságok on-line követésére irányuló ellenőrzési rendszer általánossá tétele" [8].

A Konvergencia program utal arra, hogy 2008-ban további korrekciókat léptetnek életbe a támogatási rendszerrel kapcsolatban, azonban konkrét intézkedések nem kerültek felsorolásra. A gazdaság növekedési üteme a programban foglaltak szerint 2007–2008-ban lassul, de a reformoknak köszönhetően 2009-től visszatér az 1998–2006 közötti időszakot jellemző, az Európai Unió átlagát meghaladó, 4% körüli szintre.

A Konvergencia program, amelyben foglaltak végrehajtása a legfőbb költségvetési és kormányzati preferenciának tekinthető, egyértelműen meghatározza a gyógyszeripar mozgásterét az elkövetkező néhány évben. Az intézkedések hatására fokozatosan szabadabbá válik a patikaalapítás, „a mai monopolisztikus korlátozások megszűnnek", s egyre szélesebb körben lesz lehetséges vény nélküli gyógyszereket értékesíteni [8].

A gazdasági tényezők vizsgálata – a politikaiakkal összhangban – szigorodó gazdálkodási feltételek bekövetkeztét prognosztizálják, miközben (a) a gyógyszeripar teljesítménye nemzetgazdasági szempontból jelentős, (b) a gyógyszertámogatások mértéke nemzetközi viszonylatban nem nagy, bár az elmúlt években kedvezőtlen tendenciák érvényesültek. A támogatáspolitikai célkitűzések és feladatok konvergencia programban történt rögzítése a gyógyszerpiaci szereplők alkupozícióját gyengíti, ezért a romló feltételek miatti pozícióromlás kivédéséhez támogatáspolitikán kívüli eszközök keresése is indokolt.

Társadalmi tényezők

A vizsgálandó társadalmi tényezők közül szintén háromra hívjuk föl a figyelmet.

1. A magyarországi népesedési viszonyokat nemzetközi kontextusban helyénvaló vizsgálni. A hazánkban évtizedek alatt kialakult demográfiai helyzet sok vonatkozásban a fejlett európai országokban megfigyelhető népesedési jelenségeket tükrözi, néhány jellemzője azonban természetszerűleg a Kelet-Közép-Európában bekövetkezett rendszerváltozással kapcsolatos; elhúzódó jellege pedig kifejezetten magyar sajátosság. A kedvezőtlen népesedési viszonyok súlyos társadalmi és gazdasági problémát jelentenek és jelentős politikai feszültségek forrásai lehetnek. A demográfiai helyzet magyar sajátossága, hogy a tartósan alacsony születési számhoz mind a mai napig tartósan magas halandóság társul: 1981-től minden évben többen halnak meg, mint ahányan születnek. A két népesedési jelenség mérlege: a természetes fogyás 2004-ben 37 ezer fő volt, mintegy két és fél évtized alatt pedig annak kumulált összege meghaladta a 660 ezer főt.

Az utóbbi évtizedben a természetes fogyás csaknem valamennyi volt szocialista országban megfigyelhető, de a közeljövőben természetes fogyás prognosztizálható néhány nyugat-európai országban is. Bár jelenleg a természetes fogyás mértéke nem Magyarországon a legnagyobb, kumulált mértéke azonban sehol sem olyan magas, mint hazánkban. A népesség lélekszámának tartós csökkenése az elkövetkező évtizedekben is a népesedési helyzet súlyos tehertétele lesz.

A halálozási viszonyok az utóbbi évtizedben számottevően javultak. A születéskor várható élettartam 2001-ben először haladta meg a 72 évet, 2003-ban 72,4, míg 2004-ben 72,8 év volt. A férfiak és nők életesélyei Magyarországon soha nem voltak olyan jók, mint jelenleg: 2004-ben a férfiak születéskor várható élettartama 68,7 év, a női népességé 77,1 év volt. A kedvező tendenciák sem feledtethetik el ugyanakkor, hogy a születéskor várható élettartam jelenleg mind nemzetközi összehasonlításban, mind az ország gazdasági fejlettségéhez képest is alacsony. Valószínűsíthető, hogy az életkilátások javulását tekintve a jövőben a legfejlettebb nyugat-európai országokhoz történő lassú és fokozatos felzárkózás következik be.

Az évtizedek óta fennálló alacsony születési ráta és az öregkorban is javuló életesélyek következtében nő és a jövőben is növekedni fog az öregek részaránya, következésképpen egyre jelentősebb lesz a 65 éves és idősebb népesség viszonylagos súlya a 15 és 64 éves korú populáció viszonylagos súlyához képest. Ez a mutató, amely az idős népesség eltartottsági rátája, fél évszázaddal ezelőtt még 11% volt, 2004-ben azonban már megközelítette a 23%-ot. Az öregedési index, amely a 65 évesek és idősebbek részarányát a 0–14 évesek részarányával hasonlítja össze, fél évszázad alatt 30%-ról csaknem 100%-ra nőtt. Ez másképpen fogalmazva azt jelenti, hogy 2004-ben lényegében azonos volt a 0–14 évesek és a 65 évesek és idősebbek száma. Az öregedési index emelkedésének aránytalanul nagy része az utóbbi évtizedben következett be. Míg a várható élettartamnak az utóbbi évtizedekben bekövetkezett meghosszabbodása önmagában örvendetes jelenség, az öregek hányadának jelentős növeke-

dése a munkaképes korúak részarányához képest jelentős gazdasági és társadalmi, s nem utolsó sorban politikai következményekkel jár. [9] Mivel a demográfiai folyamatok jelentősen befolyásolják az államháztartás kiadásainak alakulását, nem meglepő, hogy a Konvergencia program 5.1-es fejezete külön részt szentel a nyugdíjrendszer átalakításával kapcsolatos elképzeléseknek. A jövőben az állami nyugdíjrendszer hiányának növekedése várható, melynek finanszírozása a központi költségvetés növekvő mértékű szerepvállalását fogja szükségessé tenni [8].

2. 2006 első félévében az alkalmazásban állók havi bruttó átlagkeresete 7,2%-kal emelkedett az előző év azonos időszakához viszonyítva. A bruttó keresetek növekedése 4,5 százalékponttal haladta meg a 2,6%-os átlagos fogyasztói inflációt. A gyógyszeriparban dolgozók átlagkeresetének növekedése kismértékben ugyan, de elmaradt az ipari átlagos kereset növekedésétől [10]. Azonban e tényezők ellenére is az ágazat átlagkeresete lényegesen meghaladja az iparban dolgozók átlagkeresetét mind a bruttó, mind a nettó fizetés tekintetében. 2004-ben a legmagasabb átlagfizetéssel a Sanofi-Aventisnél dolgozók rendelkeztek, egészen pontosan 358 000 forintos bruttó havi átlagfizetést kaptak az itt dolgozók. Ezt követte az Egis, ahol a bruttó havi átlagkereset 294.700 forint volt ebben az időszakban, végül a Richternél 260 000 forint volt a dolgozók átlagfizetése. Nemzetközi összehasonlításban – az Eurostat szerint – a gyógyszeripari munkabérek tekintetében Magyarország az alacsonyabb bérű országok csoportjához tartozik. Ennek ellenére a hazai gyógyszeripari bérek átlaga a 2004-ben csatlakozott tíz új EU-s ország közül Szlovénia mögött a második legmagasabb.

3. A hazai gyógyszeripar munkatermelékenységének alakulását illetően elmondható, hogy növekedési üteme az elmúlt években mind a feldolgozóipari, mind az ipari átlagtól elmaradt. Ha megnézzük az EU más tagállamaiban a gyógyszergyártás termelékenységét, rendkívül nagy differencia mutatkozik a hazai és a nyugat-európai országok között, az utóbbiak javára. Míg Magyarországon az egy foglalkoztatottra jutó árbevétel alig valamivel 100 ezer euró fölötti, addig ez az érték Belgiumban és Franciaországban 400 ezer euró felett, Hollandiában 500 ezer euró felett, Írországban pedig 600 ezer euró felett van. Azonban fontos megjegyezni, hogy a hazai gyógyszergyártók főként az olcsóbb generikumok gyártását részesítik előnyben, így nyilvánvaló, hogy az egy alkalmazottra vetített árbevételük alacsonyabb. Az újonnan csatlakozott országok közül csupán Szlovénia előzi meg Magyarországot a termelékenységet tekintve, a többi új tagállamban az egy foglalkoztatottra jutó forgalom jelentősen 100 ezer euró alatt maradt a vizsgált időszakban. Összességében a hazai gyógyszeripari ágazat munkaerőpiacáról elmondható, hogy annak létszáma stagnál, s bár magas munkaerő költségek jellemzik a többi újonnan csatlakozott országhoz képest, a hazai gyógyszeripari munkaerő rendelkezik a legnagyobb termelékenységi mutatóval a régióban. [6]

Technológiai tényezők

1. 2005-ben a világ gyógyszerforgalma 550 milliárd dollár volt, ami a magyar bruttó nemzeti összetermék több mint ötszöröse. Az ágazat gazdasági és stratégiai jelentőségét demonstrálja, hogy 2001-ben 17 gyógyszeripari cég került be a világ első 100 vállalatának rangsorába. Ugyanakkor az a tény sem hanyagolható el, hogy a gazdaság egészét tekintve – az értékesítés arányában – a gyógyszeriparban tapasztalható az egyik legjelentősebb mértékű kutatás-fejlesztési beruházás-hányad. A gyártók K+F beruházásai 2004-ben elérték a 15%-os arányt, míg volt olyan cég, amely eladásainak több mint 20%-át fordította kutatás-fejlesztésre. A K+F mértéke csak az űrkutatás és az atomipar esetében magasabb, azonban ezeket a kiadásokat többnyire kormányzati pénzekből finanszírozzák [11].

2. A gyógyszeripar kutatás-fejlesztési ráfordításai az 1990-es évek eleje óta robbanásszerűen növekednek. A költségek növekedése mind az originális, mind a generikus gyártók esetében megfigyelhető, a költségvolumenek és az okok azonban eltérőek. Mivel meghatározó gyógyszervállalataink között több olyan cég is található, amelyek a fojtogató árversenyből értéknövelt generikumok – originális gyógyszerek továbbfejlesztéseként előálló „szupergenerikumok”, illetve márkás (branded) generikumok – gyártásának az irányába mozdultak el, a kérdésfelvetés a magyar gazdaság szempontjából is rendkívül aktuális.

3. Napjainkban egy originális gyógyszervegyület kifejlesztése átlagosan 802 millió dollárt emészt fel, szemben a kilencvenes évek elején kalkulált 359 millió dolláros értékkel. A költségek kereken felét, 399 millió dollárt a befektetett tőke alternatív költsége teszi ki, ami itt elsődlegesen az elbukott fejlesztések ráfordításait jelenti. A gyógyszerfejlesztés tíz-tizennégy esztendeje alatt az egy molekulára jutó teljes költség rendkívül nagy ütemben növekszik.

A kutatás-fejlesztés költségeinek emelkedését sok cikk a manapság kezelendő betegségek természetével, különösen krónikus jellegével magyarázza. A gyógyszerfejlesztőket hatalmas kihívások elé állítják azok a betegségek, amelyek bonyolult – olykor még csak nem is ismert – molekuláris folyamatokra vannak kihatással, vagy kémiailag nehezen kezelhető nagymolekulás gyógyszereket igényelnek. Azt állítani azonban, hogy a fejlesztési költségek elszabadulását kizárólag ezen betegségek „gonosz” természete okozná, durva egyszerűsítés. Figyelembe kell venni, hogy az állatkísérleteket szabályozó Helyes Laboratóriumi Gyakorlat (GLP –

Good Laboratory Practice) és a humán vizsgálatokra vonatkozó Helyes Klinikai Gyakorlat (GCP – Good Clinical Practice) egyre szigorodik. Egyre aprólékosabb mérlegelés tárgya, hogy milyen vizsgálatokat kell elvégezni, a kísérletsorozatot mikor lehet befejezettnek tekinteni, a kiértékelésnél milyen statisztikai eljárások és szignifikancia-szintek fogadhatók el, illetve mi minősül lényegi bizonyítéknak (*substantial evidence*) a gyógyszer hatásossága és biztonságossága szempontjából. Újabb és újabb standardok születnek a szükséges dokumentáció hosszával, tartalmával és felépítésével kapcsolatban, s immáron elvárás, hogy a gyártók többszörös multicentrikus klinikai vizsgálatokat végezzenek.

A fejlesztési költségek növekedésének irányába hat a szabadalmi oltalom rövidsége is. Ez arra ösztönzi a gyártókat, hogy új gyógyszereiket egyre több indikációban vezessék piacra, így próbálván maximalizálni bevételeiket. A gyógyszerkészítmények életciklusa ráadásul folyamatosan rövidül: a termékeket egyre hamarabb kell továbbfejleszteni vagy finomítani. A több indikáció és a korai továbbfejlesztés persze több klinikai kísérletet, következményesen pedig magasabb K + F kiadásokat jelent. A K + F ráfordítások csökkentéséhez a vállalatok célzott erőfeszítéseire van szükség, ugyanis az egyre élesedő globális verseny, illetve a gyógyszerfejlesztés jogi környezetének szigorodása egyértelműen a költségek emelkedésének irányába hat [12].

3. A növekvő K+F beruházások átalakítják a gyógyszerpiac globális szerkezetét, s a piaci pozíció szempontjából egyre inkább meghatározó tényezővé válnak. Mindezt alátámasztja, hogy az utóbbi években a kevésbé vonzó K+F feltételeket kínáló térségek pozíciója meggyengült, s a kutatás-fejlesztési tőke elvándorlását tapasztalhatták. 1990 és 2000 között az európai gyártók európai K+F befektetései 14%-kal csökkentek, s többnyire az Egyesült Államokba vándoroltak át. Ez persze több tényező (pl. a kedvezőtlen K+F feltételek mellett az EU-n belül érvényesülő ár- és támogatáspolitika, ill. a K+F szempontjából kedvező amerikai feltételek tudatos biztosítása) együttes hatásaként jelentkezik. Ez a folyamat nyomot hagyott az európai piac forgalmi részesedésében is, ugyanis egy évtized alatt 37,8%-ról 27,8%-ra csökkent. Meg kell említeni, hogy az ázsiai, afrikai és ausztrál piacok is szintén jelentős teret veszítettek az észak-amerikai piacokkal szemben. A térvesztés itt sem a véletlen műve: K+F beruházásokkal ugyanis ezek az országok sincsenek elkényeztetve [11].

A számbavett technológiai tényezők elemzése a K+F költségek nagyarányú növekedését, az innovatív eredményesség mérséklődését, a lehetséges korrekciós lépések (pl. új indikációk keresése) fokozatos kimerülését és a világ nagy gyógyszeripari térségeinek pozíció változását jelzik. Mivel a hazai gyógyszeripar export értékesítési volumene meghaladja a belföldi értékesítést, nemcsak a belföldi politikai, gazdasági és társadalmi nehézségekkel kell szembenéznie, hanem fokozódó kihívás és eredményességi nyomás nehezedik rá a nemzetközi piacokon is.

IRODALOM

1. *Szabóné dr. Streit M.:* Gyógyszermarketing. Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest, 1999. – 2. *Barakonyi K.:* Stratégiaalkotás I. Stratégiai tervezés. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. – 3. *Marosán Gy.:* Stratégiai menedzsment. Műszaki Könyvkiadó Kft., Budapest, 2005. – 4 http://www.eum.hu (2006): Egészségügyi reform – 5. http://pwc.com (2006): Gyógyszeripari Hírlevél – 6. http://icegec.hu (2006): Ágazati elemzés, Gyógyszeripar munkaerőpiaca Magyarországon – 7. http://tarki.hu (2006): TÁRKI – Egészség Tudásközpont: Valójában mennyi közpénzt költünk Magyarországon gyógyszerekre? – 8. Magyar Köztársaság Kormánya: Magyarország Konvergencia Programja 2005–2009, pp. 42–48 – 9. http://ksh.hu (2005). – 10. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (2006): Magyar gazdaság 2006/2, 2006. szeptember – 11. *Nagy B.:* Gyógyszeripar és innováció – egy aranykor vége? IME IV. *8*, 27–30 (2005). – 12. *Dankó D.:* Költségmenedzsment gyógyszeripari vállalatok számára. IME III. Évfolyam *1*, 19–21 (2004).

P. Farkas: ***PEST analysis of the pharmaceutical market and drug supply***

The past ten years caused more and more thorough changes in the Hungarian drug supply than ever in the previous half century. These changes can force the pharmaceutical companies' strategic experts to work out a new approach. The factors, which can influence the Hungarian pharma market, can be analysed by PEST analysis. PEST is an English abbreviation, where P means (political), E (economic), S (social), T (technological) factors.

An important part of changes that happened in the pharmaceutical market is that the party eligible as per the drug's marketing license is charged with a payment liability of 12% for the part of social security subsidies proportional to the factory price, or the import procurement on every one of its drugs that receive public financing on the basis of turnover data for the subject year. Social security subsidies granted for products in the defined (fix) group whose factory price is at least 15% less than the reference product's factory price, the subsidies disbursed for drugs in the seperate allotment, moreover subsidies granted in the case of drugs that are subsidised on the basis of individual equity above the extent of social security subsidies governing such are not subject to the payment liability.

TEVA Magyarország Zrt. TEVA Logisztikai Központ, Gödöllő, Liget u. 2. – 2100

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

Gyógyszerészet 51. 292–294; 298–300. 2007.

Édesgyökér, egy gyógynövény-kaméleon 1. rész

Dr. Szendrei Kálmán és dr. Vasas Andrea

Bevezetés

A ma embere aligha fedezi fel az ánizsízű, barnás, vagy csaknem fekete édességekben, egyes italokban egyik „örökzöld” gyógynövényünk, a valódi édesgyökér ízét. Pedig íze nagyon jellegzetes. Egy generációval ezelőtt vidéken még megszokott volt a hámozott vagy hámozatlan friss és száraz gyökeret az édes ízéért rágcsáló gyermekek látványa. Falusi piacokon értéket képviselt a jó minőségű édesgyökér és minden apró bolt tartott olcsó „bocskorszíjat”. Ma a legtöbb árus meglepődne a vidéki piacainkon, ha tőle édesgyökeret kérnének, és a zsinegszerű, sötétbarna, fénylő, jellegzetes illatú bocskorszíj sem tartozik a reklámozott gyermek-kedvencek közé, bár alkalmi vásárokon ma is árulnak hozzá hasonló „szelídített” termékeket. (***1. ábra***)

Az pedig valószínűleg végleg a múlté, amikor a kertben bogarászó gyermek örömmel fedezte fel az elvadult növényt és elszánt kísérletet tett a tarackszerű, édesízű gyökér kiásására. Az édesgyökér sokféle gyógyszertári alkalmazása is megszűnt, vagy átalakult. Nincs a galenusi termékek között sem szirup, sem a pilulakészítésben alkalmazott Pulvis liquiritiae (***2. ábra***).

Mindez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy ez a gyógynövény, amelynek nagyon sokrétű emberi haszna az ókortól kezdve a világ minden részén ismert volt, ma eltűnőben lenne. Ellenkezőleg, Hollandiában, a skandináv országokban ma is népszerű; cukorkákban, sörben, sőt töményebb szeszes italokban is fogyasztják (pl. a finn csaknem nemzeti ital, a „szalmiakki”). Ma valószínűleg több kutatócsoportot foglalkoztat, mint korábban. A drogból (Liquiritiae radix) leírt hatóanyagok vizsgálatával évről-évre megjelenő farmakológiai eredmények jelzik, hogy ez a mindenütt ismert, sokak által kedvelt, mások által éppen az íze miatt nem alkalmazott gyógynövény új jelentőségre tesz szert. A folytatódó érdeklődést jól mutatják az utolsó néhány évben a tudományos irodalomban megjelent nagy összefoglaló, értékelő munkák is [1–5]. Ezért tekinthetjük az édesgyökeret egy gyógynövény-kaméleonnak. Az új gazdasági és tudományos helyzet hatására változóban van az édesgyökér drog és a termékek eredete, jelentős változáson ment át a hatóanyagaira vonatkozó ismeretünk és új, eddig fel nem ismert gyógyászati és más alkalmazások lehetőségét kutatják. Közleményünk egyik célja tehát azok megnyugtatása, akik a kissé nosztalgikus bevezetőből arra gondolnának, hogy az édesgyökér jelentősége megszűnőben van. Bemutatjuk a vele kapcsolatos új, fontosabb kutatási eredményeket és a megvalósult, vagy jelenleg folyó alkalmazási próbálkozásokat.

Feladatunkat megkönnyíti, hogy *Babulka* 2001-ben a Komplementer Medicinaban, majd *Hevesi Tóth* 2005-ben a Családorvosi Fórumban közölt ismertetést a drogról [6, 7]. Ezért elsősorban a már megalapozott terápiás indikációkkal kapcsolatban megjelent újabb eredményeket és az utolsó tíz-tizenöt évben intenzíven kutatott új területeket kívánjuk a következőkben részletesebben bemutatni.

1. ábra: A bocskorszíj

Változó eredet: egy vagy több faj?

A *Glycyrrhiza* nemzetségnek mintegy 20–30 faja ismert, ezeknek csak egy része rendelkezik édes ízű (glicirrizint tartalmazó) gyökérrel[1], több faj gyökere (pl. a nálunk nagy mennyiségben vadon előforduló *G. echinata*, ednámkóró gyökere is) kifejezetten kesernyés ízű. A gazdaságilag legfontosabb *G. glabra*nak legalább négy változata (*var. typica*, *var. glandulifera*, *var. violacea* és *var. lepidota)* fordul elő, vagy termesztik a különböző országokban. Ma a gyökérdrog fő szállítói – termesztett állományokból – Spanyolország, Törökország, Oroszország, Irak, Irán és Kína [5, 8–11]. Növek-

2. ábra: Valódi édesgyökér – Glycyrrhiza glabra L. és a korábbi gyógyszertári édesgyökér forgalmazást jelképező patikaedények és dokumentumok

(A színes képanyagot a Galenus Kiadó: Gyógynövények a patikában c. könyvéből vettük át. A Kiadó szíves hozzájárulásáért köszönettel tartozunk.)

vő mennyiségű drognyersanyagot és kivonatot szállítanak Európába Törökországból, Oroszországból és főleg Kínából. Az ázsiai területekről elsősorban két ázsiai faj, a *G. uralensis* és a *G. inflata* gyökere kerül forgalomba. A természetes állományok csökkenése és a fokozódó dezertifikáció miatt ma ezeket Belső-Mongóliában nagy mennyiségben termesztik. Jellemző, hogy a Kínai és a Japán Gyógyszerkönyvben mind a három faj hivatalos, és az 1999-ben kiadott WHO monográfia is engedélyezi a *G. glabra* változatok mellett a *G. uralensis* gyökerét is. Megadja morfológiai leírását is, jellemző tartalmi összetevőit azonban nem [12]. Az európai hagyomány folytatásaként az Európai Gyógyszerkönyv és ennek megfelelően a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv is csak a *G. glabra* gyökerét tette hivatalossá [13, 14], a változatok megjelölése nélkül. Ez ma már nem tükrözi a tényleges forgalmazási viszonyokat, az ázsiai eredetű termékek fokozódó jelentőségét.

[1] *Nomura* és *mtsai* 2002-ben összesen hat édesgyökerű Glycyrrhiza fajt sorolnak fel. Ezek: G. *glabra*, G. *uralensis*, G. *inflata*, G. *aspera*, G. *korshinskyi* és G. *eurycarpa* [8]. Különböző források szerint mindegyik gyökerét gyűjtik a világ valamelyik részén.

Az édesgyökér szerepe a terápiában, élelmezésben és a technikában

A korszerű gyógyszerészet kezdeteitől a mai napig szinte mindenütt alkalmazott és minden gyógyszerkönyvben hivatalos volt az édesgyökér. Jelentőségét a terápiában sokszáz éves empíria és több mint száz éve tartó növénykémiai és farmakológiai kutatás alapozta meg, melynek során fény derült a drog néhány fontos mellékhatására és több gyógyszeres interakció veszélyére is [7, 10, 12]. Mai gazdasági jelentőségét viszont nem elsősorban a gyógyászati, hanem dohányipari alkalmazása szabja meg, mivel az édesgyökér kivonatok túlnyomó hányadát a dohány impregnálására használják [10, 15, 16]. A gyökérdrog közvetlen alkalmazása a gyógyászatban ma már csak Ázsiában és más fejlődő régiókban gyakori, az iparilag fejlett világban elsősorban a kivonatait és a glicirrizint alkalmazzák[2]. A legrégebben ismert gyógyászati (légúti, gasztrointesztinális) és technikai célú alkalmazások többsége azonos, vagy nagyon hasonló mindenütt a világon (***I. táblázat***). Jó példa erre a japán Kampo medicina, amelynek az egyik legfontosabb növényi alapanyaga az édesgyökér és alkalmazása sok tekin-

I. táblázat

Az édesgyökér mai alkalmazásai a terápiában, élelmezésben és a technikában

Terület	Alkalmazás	Monográfia
Terápia	Felsőlégúti gyulladások (bronchitis) csökkentése, köptető	+ [12, 13]
	Gyomor- és duodenum ulcus, krónikus gastritis, spasticus görcsök, emésztési zavarok, puffadás enyhítése	+ [12, 14]
	Májártalmak kivédése	+ [12]
	Allergiás, artritiszes és reumás gyulladások csökkentése	+ [12]
	Vírusinfekciók gátlása	-
Élelmezés	Élelmiszerekben, italokban ízesítőszer	
	Édességek, cukorkák összetevője	
	Kakaóban illat- és ízfokozó	
	Sörben habzásfokozó, ízkorrigens	
Technika, egyéb	Impregnálószer a dohányfeldolgozásban	
	Inszekticidekben kötőanyag, nedvesítő	
	Az extrahált gyökeret takarmányban, préselt lemezekben, gombatermesztésben, komposztként, tűzoltásban	

tetben megegyezik az európaival [11]. Más alkalmazások régió, vagy ország-specifikusak. Ilyen a drog tradicionális hepatoprotektív és antivirális alkalmazása, amelyek elsősorban Ázsiában (Kína, Japán, India) vált általánossá.

Új tudományos eredmények, új alkalmazási lehetőségek

Átalakul a hatóanyagokkal kapcsolatos tudásunk

Az édesgyökér különleges tulajdonságait, a szokatlanul erős édes ízt, a jellegzetes aromát és a kifejezett sárga színt sajátos szerkezetű anyagoknak, a glicirrizinnek, likviritinnek, izolikviritinnek köszönheti. Ezeket a feltűnő tulajdonságaik és mennyiségük miatt már évtizedekkel ezelőtt leírták, farmakológiai és klinikai vizsgálatukkal a tradicionális alkalmazások egy részéhez magyarázatot, bizonyítékot szolgáltattak. Ezt tükrözik a korábbi tankönyvek és kézikönyvek is. Ugyanakkor sok fontos részlet, gyakori népies alkalmazás maradt értelmezés, bizonyítékok nélkül. Fokozatosan ezekre is pozitív, vagy negatív választ ad a kutatás. Előbb kiderült, hogy a gyógyászatban jelentős *Glycyrrhiza* fajok gazdagok olyan flavonoid-származékokban, amelyek aromás gyűrűin különböző C_5-ös izoprenil csoportok találhatók. Az első ilyen izoprenil flavonoidokat a hatvanas évek végétől kezdve közölték elsősorban japán szerzők. A ma is folytatódó hatóanyagkutatások jó összefoglalását adta *Shibata* 2000-ben [2], majd 2002-ben Fukai munkacsoportja [8, 11]. Ezeknek az anyagoknak a száma azóta is gyors tempóban gyarapodik különböző *Glycyrrhiza* fajok gyökeréből. Jellemző hogy a *Fukai* csoport előbb még hetven, majd egy újabb közleményben már mintegy száz (!) ilyen flavonoidot és rokon anyagot említ a gazdaságilag fontos fajokból, elsősorban a *G. glabra*ból, a *G. uralensis*ből és a *G. inflata*ból. Ezek közül mintegy hetvenet sorolnak az izoprenil-származékok közé [8, 11]. Ennél fontosabb, hogy a kezdetben csak tudományos (fitokémiai) érdekességnek számító anyagokról később kiderült, hogy a gyökérdrog jellegzetes hatásaiban, alkalmazásaiban is szerepet játszanak (lásd következő fejezetben). A ***3. ábrán*** csak néhány olyan fenolszármazékot mutatunk be, amelyekkel kapcsolatban az utóbbi tíz-tizenöt évben fontos farmakológiai megállapításokat tettek az irodalomban. Látható, hogy a fenolos karakterű anyagok vázszerkezete és szubsztitúciós készlete is nagyon változatos.

Az édesgyökérben legnagyobb mennyiségben jelenlévő édes ízű glicirrizinről csak viszonylag későn derült ki, hogy egyáltalán nem egységes anyag, hanem közeli rokon szerkezetű triterpén glikozidok bonyolult keveréke. Talán már nem is tekinthetjük véletlennek, hogy a technikailag nehéz feladatot jelentő egyes komponensek elkülönítésében és szerkezetük tisztázásában csaknem kizárólag japán csoportok jeleskedtek. *Kitagawa* 2002-ben összesen tizenöt ilyen glikozidról számolt be. Ezek egymástól vagy a triterpén rész szerkezetében, vagy a cukorrész összetételében és kapcsolódási módjában különböznek. Az is kiderült, hogy a gyökér édes ízét is legalább hat komponens jelenléte és relatív mennyisége határozza meg. A glicirrizin kb.

[2] Az édesgyökér, illetve annak valamilyen kivonata hat Fo.No.VII. készítményben és több gyógyhatású termékben is szerepel. Azonban ezek gyakorlati jelentősége a mai terápiában viszonylag korlátozott. Az viszont valószínűleg sokak figyelmét elkerüli, hogy 2001 óta Magyarországon is forgalomban van egy édesgyökér eredetű félszintetikus gyógyszer a Carbosan gél. Ez karbenoxolont tartalmaz, ami kémiailag módosított glicirretinsav. A szert szájüregi fekélyek, és a szájnyálkahártya egyéb aftás elváltozásainak kezelésére alkalmazzák [17].

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek 2007. I. félév

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kreditpontos továbbképző sorozata

Központi téma: neuro-pszichiátrai kórképek újabb terápiás lehetőségei

1. **Neurodegeneratív betegségekben alkalmazható újabb szerek**
2. **Epilepszia terápia 2007**
3. **Hangulatzavarok, szorongások, depresszió gyógyszeres befolyásolhatósága**
4. **Demenciák**
5. **Abuzusok és következményeik**

Megjegyzés: az előadás-sorozat szombatonként 10 órában, tesztvizsgával zárva, a gyógyszerészképző helyeken (Budapest, Pécs, Szeged és Debrecen) kerül megrendezésre, félévenként 1 alkalommal. A továbbképzések előadói az adott egyetem neuro-pszichiátriai szakág vezető oktatói.

A továbbképzés kreditpont értéke 10, sikeres tesztvizsgával 20.

A részvételi díj MGYT tagoknak 7000 Ft,
MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 10 000 Ft.

A TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI

Budapest	**május 5.**	A csekély érdeklődés miatt elmarad!
Pécs	**május 5.**	A csekély érdeklődés miatt elmarad!
Szeged	**június 23.**	**Helyszín:** SZTE GYTK I. emeleti tanterem, Eötvös u. 6.
Debrecen	**június**	A pontos nap és az egyetemi előadóterem egyeztetése folyamatban van.

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

✂ -

JELENTKEZÉSI LAP

Aktuális gyógyszerterápiás ismeretek 2007. I. félév

☐ MGYT tag

☐ Szeged
☐ Debrecen

A jelentkező neve: . . . . Anyja neve: . . . .

MGYK működési nyilvántartási száma: . . . .

Elérési cím . . . .

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

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

. . . .

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

Dátum: Aláírás:

MGYT TOVÁBBKÉPZÉSEK • MGYT KONFERENCIÁK • MGYT TOVÁBBKÉPZÉSEK • MGYT KONFERENCIÁK • MGYT TOVÁBBKÉPZÉSEK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG MÁJUS 5. – MÁJUS 20. KÖZÖTTI TUDOMÁNYOS ÉS TOVÁBBKÉPZŐ PROGRAMJA

Május 5.
Farmakobotanikai terepgyakorlat a „Szénások" természetvédelmi területen *dr. Dános Béla* és *dr. László-Bencsik Ábel vezetésével*
Részletes program: 323. oldalon
Helyszín: Nagykovácsi
Szerezhető kreditpontok száma: 5

Május 10–12.
XLII. Rozsnyay Mátyás Emlékverseny
Az Emlékversenyt az MGYT a Bács-Kiskun-Megyei Szervezet közreműködésével rendezi.
Részletes program: 300. oldalon
Helyszín: Kecskemét, Hotel Három Gúnár rendezvénytermei, Batthyány u. 1–7.
Szerezhető kreditpontok száma: résztvevőknek 15, versenyzőknek 25.

Május 19–20. Május 19-én: 9.00–18.00, 20-án: 9.00–16.00
Klasszikus gyógyszerészi ismeretek újabb eredményei 2007.
Részletes program: 297. oldalon
Helyszín: Sopron, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Bajcsy-Zsilinszky út. 4.
Részvételi díj: **MGYT tagoknak 9000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft.**
Szerezhető kreditpontok száma: 15, sikeres tesztvizsga esetén: 30 pont.

INFORMÁCIÓ: MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG TITKÁRSÁGA – 1085 BUDAPEST, GYULAI PÁL U. 16. TEL.: 483-1466

MG
Kreditpontos távoktatási program

GYÓGYSZERÉSZET

T á v o k t a t á s

A továbbképzés szakmai tartalma

A Gyógyszerészet előfizetői részére rendelkezésre álló távoktatásban minden hónapban 2 dolgozatot veszünk számításba, a folyóiratban ikonnal jelölve meg őket. A kreditpontos továbbképzés céljára olyan dolgozatokat választunk, amelyek az alkalmazott farmakológia, gyógyszer-technológia, gyógynövény-alkalmazás, kémiai ismeretek, szervezéstudomány területekről szólnak. Az évi 12 számban lehetőség nyílik e területek mindegyikének lefedésére és ezzel az általános gyógyszerészeti ismeretek komplex módon történő továbbképzésének megvalósítására.

A szerezhető kreditpontok száma

A távoktatásban regisztrált résztvevőknek évente összesen max. 20 kreditpont jóváírására kerül sor. (2007-ben összesen 10 pont az évközi kezdés miatt.)

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

Jelentkezés módja és határideje

A jelentkezéseket a Gyógyszerészet Szerkesztőségéhez kell eljuttatni (1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., fax: 483-14-65, e-mail: meeting@mgyt.hu) legkésőbb **2007. június 30-ig**. (Későbbi csatlakozás csak a 2008. évi programba lehetséges.)
A GYOFTEX-re történő regisztrációt a Szerkesztőség intézi.

A továbbképzést 2007. július 1-től folyamatosan biztosítjuk.

✂ -

Jelentkezési lap a kreditpontos távoktatási programra

Jelentkező neve: . . . .

A Gyógyszerészetet előfizető cég vagy személy neve és címe: . . . .

. . . .

Postacím: . . . .

Tel., fax: . . . .

Klasszikus gyógyszerészi ismeretek újabb eredményei 2007.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság kreditpontos továbbképző sorozata

Központi téma: véralvadásra ható szerek

1. **Gyógyszerészi kémia**
   Dr. Lázár László CSc, egyetemi docens:
   a) Véralvadásra ható szerek kémiája
   b) Új analitikai reakciók a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben
   c) Újabb eredmények a vírusellenes szerek gyógyszerkémiájában
2. **Gyógynövényismeret és fitoterápia**
   Dr. Szendrei Kálmán professor emeritus:
   a) A vérképzésre és véralvadásra ható gyógynövények. Interakciók más szerekkel
   b) Fitoterápiás készítmények az urológiában
   c) Gyógynövények az étrendkiegészítőkben: helyes és szabálytalan alkalmazások
3. **Gyógyszertechnológia**
   Dr. Antal István CSc, egyetemi docens:
   A gyógyszerforma tulajdonságai és a készítmények hatásosságának és tolerálhatóságának összefüggései, különös tekintettel a véralvadási zavarok kezelésénél alkalmazott formákra
4. **Gyógyszertan**
   Dr. Szökő Éva CSc, egyetemi docens:
   a) A véralvadási kaszkád és a lehetséges beavatkozási pontok; alkalmazható gyógyszerek
   b) A csontanyagcserére ható gyógyszerek
5. **Farmakoepidemiológia és gyógyszerügyi menedzsment**
   Dr. Blaskó György CSc, egyetemi tanár:
   a) Az antikoagulálás biztonságossága; a gyógyszerek használata során előforduló nem kívánatos hatások
   b) Gyógyszerészi feladatok a gyógyszermellékhatás bejelentésekkel kapcsolatban
   c) Gyógyszermarketing aktuális kérdései

Megjegyzés: A kétnapos regionális továbbképzések kreditpont értéke 15, tesztvizsgával 30.
A tanfolyam részvételi díja MGYT tagoknak 9000 Ft, MGYT tagsággal nem rendelkezőknek 12 500 Ft.

A TOVÁBBKÉPZÉSEK HELYSZÍNEI ÉS IDŐPONTJAI

Sopron	**május 19–20.**	**Helyszín:** Nyugat-Magyarországi Egyetem, Bajcsy-Zsilinszky út 4.
Szeged	**szeptember 15–16.**	**Helyszín:** SZTE GYTK I. em. II. sz. tanterem, Eötvös u. 6.
Debrecen	**szeptember 29–30.**	**Helyszín:** ÁNTSZ Észak-alföldi Regionális Intézete Hajdú-Bihar Megyei kirendeltsége, Rózsahegy u. 4.
Pécs	**november 10–11.**	**Helyszín:** MTA Pécsi Területi Bizottság Székháza, Jurisics Miklós u. 44.
Budapest II.	**december 1–2.**	**Helyszín:** A helyszín szervezés alatt.

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

✂ -

JELENTKEZÉSI LAP

„Klasszikus gyógyszerészi ismeretek újabb eredményei 2007."

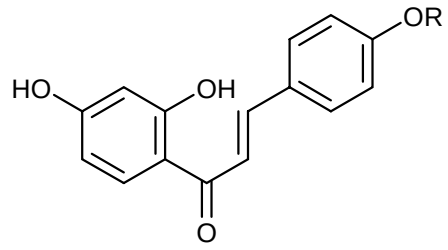
☐ MGYT tag

☐ Sopron ☐ Pécs
☐ Szeged ☐ Budapest II.
☐ Debrecen

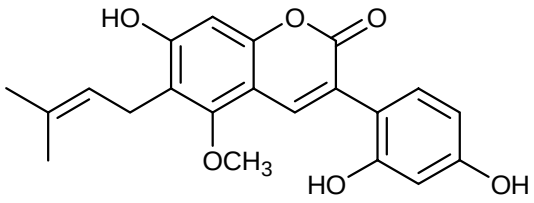
A jelentkező neve: . . . . Anyja neve: . . . .
MGYK működési nyilvántartási száma: . . . .
Elérési cím . . . .
Telefon, fax, **e-mail**: . . . .
A részvételi díjról szóló számlát az alábbi névre és címre kérem: . . . .
. . . .

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

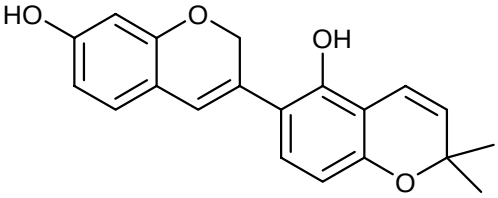
Dátum: Aláírás:



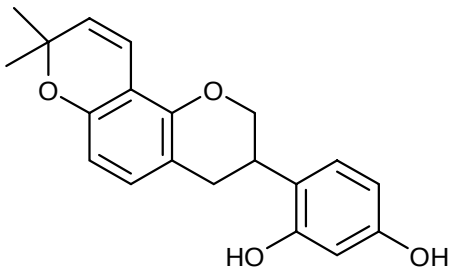
izolikviritin: R = D-glükóz
izolikviritigenin: R = H
simaizom görcsoldó
kemopreventív, citotoxikus
tirozináz gátló (melaninképzés)



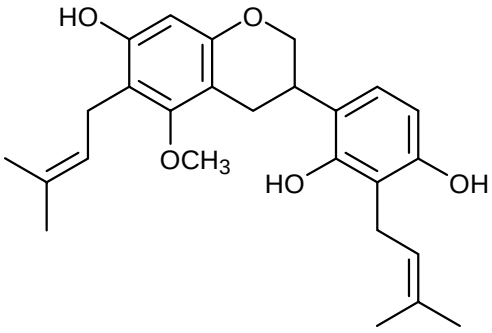
glicikumarin
simaizom görcsoldó
bakteriosztatikus
(*Helicobacter pylori*)



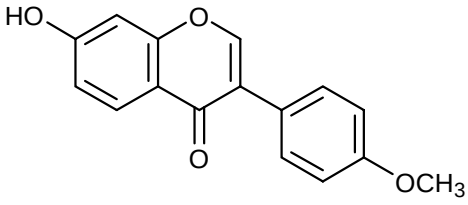
glabrén
ösztrogén
tirozináz gátló
hepatoprotektív



glabridin
ösztrogén
tirozináz gátló



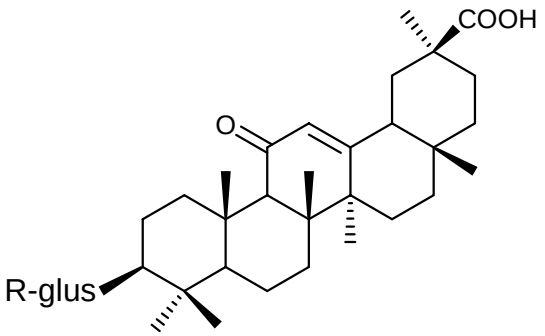
likoricidin
bakteriosztatikus
(*Helicobacter pylori*)



formononetin
ösztrogén

3. ábra: Régi és új fenolos édesgyökér hatóanyagok

150-szer édesebb a répacukornál, az araboglicirrizin (amelynek molekulájában az egyik glükuronsavat arabinóz helyettesíti) édes íze kb. azonos intenzitású, míg az apioglicirrizin kétszer édesebb. A vizsgálatokhoz egyre több olyan részletes analitikai munka is társul az utóbbi években, amelyekben vagy a triterpén glikozid-, vagy a fenolosanyag-összetételt, az egyes komponensek jelenlétét és relatív mennyiségét vizsgálják. Az eredmények, a triterpén glikozidok relatív édes ízének vizsgálatával együtt értékelve váratlan magyarázatot adtak az édesgyökér távol-keleti (elsősorban kínai) tradicionális hőkezelésének értelmére is. Kiderült, hogy a „pörkölés" során a glicirrizinről fokozatokban leszakad a két glükuronsav rész. Az első lépésben keletkező monoglukuronid édes ízintenzitása ötszöröse a glicirrizinének, s ez megmagyarázza a pörkölt édesgyökérnek a natívénál jóval erősebb édes ízét (***4. ábra***). Azt is megállapították, hogy a glikozidkeverék egyes összetevői nem édes, hanem keserű ízűek, s ez is hozzájárul az édesgyökér sajáto-



glicirrizin: **R = D-glukuronsav**
150x szacharóz
araboglicirrizin: **R = L-arabinóz**
150x szacharóz (= glicirrizin)
apioglicirrizin: **R = D-apióz**
300x szacharóz (= 2x glicirrizin)
glicirretinsav-monoglukuronid: **R = H**
750x szacharóz (= 5x glicirrizin)

4. ábra: Édes ízű glicirrizin-származékok

san kesernyés ízéhez (és valószínűleg a keserű ízű *Glycyrrhiza* fajok ízéhez is) [19].

Az új fitokémiai ismeretek szerepe az édesgyökér és készítményei analitikájában

Gyakori kritikai észrevétel a gyógynövényekkel és készítményeikkel kapcsolatosan az, hogy a vadon történő begyűjtésből származó drogminták minősége, hatóanyagtartalma és összetétele sok tényező függvénye; időtől, helytől függően változó, tehát nem biztosítható azok állandó minősége. Termesztésbe vonással a minőségingadozás csökkenthető, de nem küszöbölhető ki teljesen. Az édesgyökér esetében a régebbi minőségelőíratok (Gyógyszerkönyvek, termékleiratok) általában megelégedtek a drog pontos morfológiai leírásával és a szokásos minőségi követelményekkel (kivonatanyag-tartalom, glicirrizin-tartalom meghatározása). Általános volt az a felfogás, hogy az édesgyökér terápiás (köptető, gasztroprotektív) értékét, a glicirrizin jelenti, tehát annak mennyisége egyben a drog, vagy kivonat terápiás értékét is kifejezi. Az 1999-ben kiadott WHO monográfia is elfogadja ezt az álláspontot: „*The antiulcer action of the drug is due primarily to glycyrrhizin", majd „the anti-inflammatory and antiallergic actions of the drug have been attributed to the corticosteroid-like activity of glycyrrhizin and glycyrrhetic acid*". Ugyanakkor megállapítja, hogy újabb kísérleti adatok szerint a glicirrizin-mentesített kivonatok is kifejezetten fekélyvédő és csökkentő hatást fejtenek ki [12], ami nyilvánvaló ellentmondás. Ezek a kísérleti eredmények, majd az azóta megjelent ismétlések azt jelzik, hogy a drog terápiás értéke jóval összetettebb annál, mint ahogy eddig képzeltük és abban nemcsak a glicirrizinnek van szerepe, valamint az sem biztos, hogy a glicirrizin felel a drog kísérletesen dokumentált mindegyik hatásáért. Ezért ma már túlhaladottnak kell tekintenünk azt, hogy a drog azonosságának és értékének megállapításához elegendő a glicirrizinre történő vizsgálat.

Korábban a klasszikus farmakognózia morfológiai eszközei elegendőek voltak a drog fajazonosságának megállapításához, később ezek a vizsgálatok kiegészültek a glicirrizin-tartalmon alapuló értékméréssel. A megváltozott nyersanyag és készítményforgalmazási helyzet ma szükségessé teszi a fenti fajok pontos megkülönböztetését, különösen a nem európai területeken termesztett, nem *G. glabra*tól származó drog és a koncentrátumok pontos jellemzését, értékének megállapítását. Ezek a feladatok kizárólag a glicirrizin-tartalom vizsgálatán keresztül nem oldhatók meg, más jellemző összetevők (lásd fentebb a hatóanyagoknál) kimutatását, összehasonlító vizsgálatát is szükségessé teszik. Ma több japán és kínai egyetemen végeznek úttörő kutatómunkát ezen a területen, részben európai együttműködésben. Az eredményekből kiderül, hogy a drogot szolgáltató három legfontosabb faj megkülönböztetése, azonosítása csak a glicirrizin, a glicirretinsav, a likviritin, és az újabban felfedezett jellegzetes anyagok (pl. a glabridin) kimutatása és mérése alapján, kellően szelektív és érzékeny kromatográfiás technikák alkalmazásával valósítható meg [11, 19–22].

Ezek az új ismeretek nem tartoznak a növénykémiai szenzációk közé, csak lassan jelennek meg a tan- és kézikönyvek által közvetített ismeretanyagban. Gyógyszerkönyvünk Liquiritiae radix drogcikkelye mutatja, hogy ma még a drog és az édesgyökér termékek minőségvizsgálatában sem kerülnek rutinszerű alkalmazásra. A gyógyszergyártók érdeklődését viszont jelzi az, hogy újabban célzott extrakciós technológia fejlesztésén is dolgoznak kínai kutatók az édesgyökér fenolos anyagkomplex előállítására terápiás céllal [23].

A növénykémiai és a hozzá csatlakozó farmakológiai kutatás tehát fokozatosan tisztázza, alátámasztja, vagy cáfolja az édesgyökér kultúránként hasonló, vagy eltérő évszázados alkalmazásaiból felhalmozott megfigyeléseket, tapasztalatokat. Az itt bemutatott vegyületek és a feltüntetett biológiai, farmakológiai eredmények csupán példa értékűek. Az édesgyökér hatóanyagokkal kapcsolatos kép még ma is folyton változik; teljes körű bemutatására nincs módunk. Azt azonban valószínűsíthetjük, hogy néhány éven belül az újabb eredmények hatására a drog elfogadott és engedélyezett terápiás és más célú alkalmazásai is változni fognak, illetve egyes mai alkalmazásait további bizonyítékok (evidencia) erősítik majd meg. Más felhasználások viszont az újabb vizsgálatok fé-

nyében, vagy a változó fogyasztói érdeklődés hatására csökkenni fognak vagy teljesen el is tűnhetnek. Úgy, mint a vidéki kisgyerekek édesgyökér rágcsálása... Az édes ízű, szép sárga édesgyökér port ma már nem találjuk meg gyógyszertárainkban, a galenusi gyógyszerkészítés hanyatlása feleslegessé tette. Ízkorrigensként is csak ritkán, elsősorban teakeverékekben kerül alkalmazásra az aprított, porított drog, vagy kivonatai. Közleményünk folytatásában viszont látni fogjuk, hogy több régi alkalmazás specifikus farmakológiai megalapozást kapott (pl. a gastritis, ulcus esetén történő alkalmazás) és újabb terápiás alkalmazások megalapozása folyik, főleg ázsiai kutatócsoportok és az ipar együttes erőfeszítései révén. A gyógynövény-kaméleon minden bizonnyal új „terápiás köntösben", új alkalmazási igényeknek megfelelve marad a humán (és állatgyógyászati) terápia hasznos eszköze. Ezért közleményünk második részében a régebbi alkalmazások korszerűbb alátámasztásával és az újabb farmakológiai kutatások eredményeivel foglalkozunk.

IRODALOM

Az 1–23 sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

K. Szendrei and A. Vasas: ***Licorice, a herbal chameleon. Part I.***

Szegedi Tudományegyetem Farmakognóziai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

MÉG LEHET JELENTKEZNI

A XLII. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENYRE!

Tartalmas szakmai előadások és különleges társasági programok várják a résztvevőket.

XLII. ROZSNYAY MÁTYÁS EMLÉKVERSENY
Kecskemét, 2007. május 10–12.

A verseny színhelye: Hotel Három Gúnár rendezvénytermei.

Szálláslehetőségek:

– Hotel Három Gúnár (Kecskemét, Batthyány u. 1/7., tel.: 76-483-611 – parkolási lehetőség),
– Aranyhomok Szálloda (Kecskemét, Kossuth tér 3., tel.: 76-503-730 – parkolási lehetőség).

Kreditpontos rendezvény. Résztvevők számára 15, versenyzőknek 25 kreditpont jár.

Részvételi díj: 45 000 Ft + áfa, mely tartalmazza az Emlékversenyen való részvételt, annak nyomtatott anyagát, a szállást és az étkezéseket. (Egyágyas felár: 10 000 Ft + áfa.)

Részvétel a környező megyékből érkezőknek 20 000 Ft + áfa, mely tartalmazza az Emlékversenyen való részvételt, annak nyomtatott anyagát, valamint az étkezéseket.

A rendezvény alatt mód nyílik a „kreatív, alkotó gyógyszerészek" bemutatkozására is.

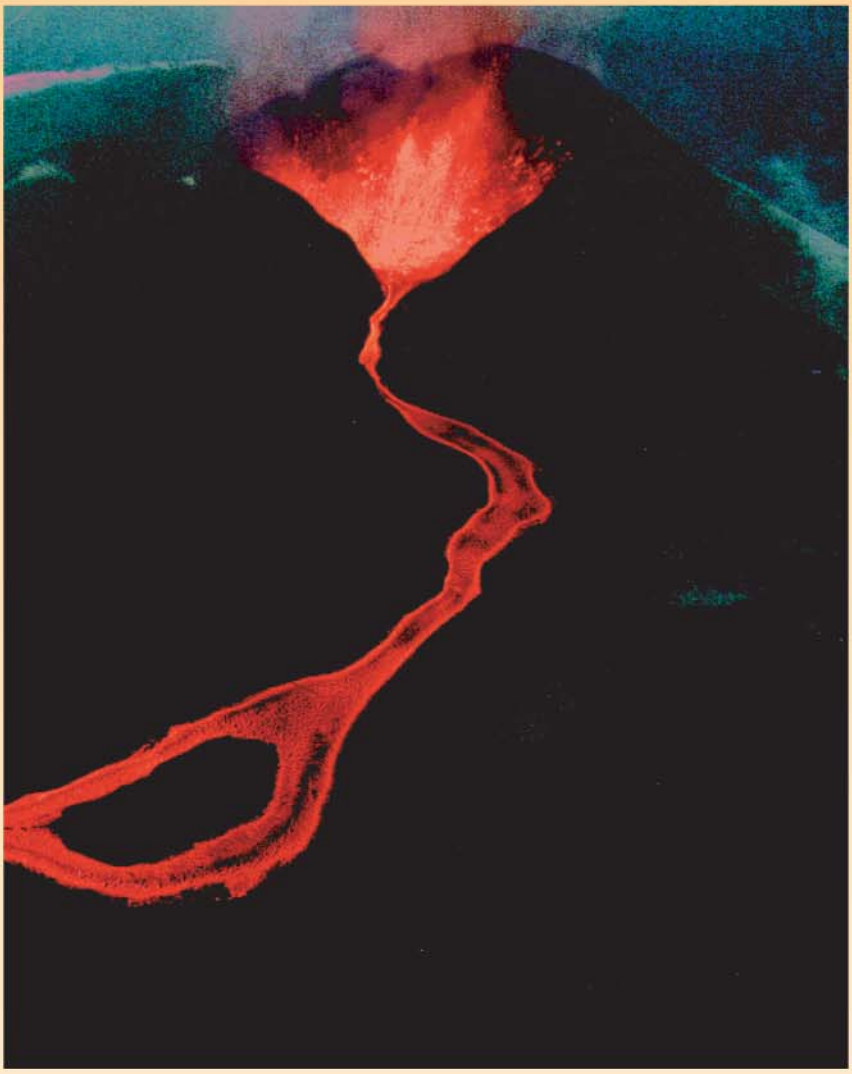
Jelentkezéssel kapcsolatos információk: az MGYT Titkárságán, *Báthory Gabriellánál* a 483-1466-os telefonszámon.

az MGYT Bács-Kiskun Megyei Szervezet Vezetősége

MEDICOMM Nyelviskola
Érdeklődni: 06 30 270 7316
www.medicomm.hu

ANGOLUL A GYÓGYSZERTÁRBAN!
INTENZÍV SZAKNYELVI TANFOLYAMOK GYÓGYSZERÉSZEKNEK!
Szituációk a patikában
Tünetek, betegségek megismerése
- Esetleírások a gyógyszerész és az orvos szemszögéből
Időpontok: Május 21-25., Június 18-22.
További ajánlatunk:
Felzárkóztató tanfolyamok!

Bármilyen súlyos, megállítható



EMETRON®
ondansetron
4 mg, 8 mg, injekció, filmtabletta

Nagy szelektivitású 5-HT_3 szerotonin receptor antagonista

RICHTER GEDEON

1103 Budapest, Gyömrői út 19-21. Operatív Marketing Osztály: 431-5987 www.richter.hu

EMETRON **Hatóanyag:** 4 mg, ill. 8 mg ondansetronum chloratum dihydricum. **Javallatok:** cytostaticus kemoterápia, radioterápia, valamint postoperatív hányinger és hányás megelőzése és kezelése. **Ellenjavallatok:** A készítmény iránti túlérzékenység. Terhesség, szoptatás. **Adagolás:** a citisztatikus kezelés emetogén potenciáljától függően napi 8-32 mg. **Mellékhatások:** gyógyszerkölcsönhatások: fejfájás, kipirulás, székrekedés. **Óvatosan adható együtt:** enzinduktorokkal, enziminhibitorokkal. **Csomagolás:** Emetron 4 mg filmtabletta 10x (SZ) OGYI-T-5632/01. Teljes ár: 5186 Ft, TB támogatás 4.886 Ft (Eü 100%) beteg fizet 300 Ft, Emetron 8 mg filmtabletta 10x (SZ) OGYI-T-5633/01: teljes ár 7449 Ft, TB támogatás 7149 Ft (Eü100%) beteg fizet 300 Ft, Emetron 4 mg injekció 5x2 ml (FB) OGYI-T- 5630/01: 7293 Ft, Emetron 8 mg injekció 5x2 ml (FB) OGYI-T-5631/01: 11602 Ft. **A gyógyszer alkalmazása előtt kérjük, olvassa el a részletes alkalmazási előiratot!** Az esetleges változások a www.oep.hu honlapon tekinthetők meg.

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar közleménye a 70, 65, 60, 50 éve végzett gyógyszerészek részére

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara örömmel ápolja azt a hagyományt, hogy volt diákjainak jubileumi díszoklevelet adományoz.

Tájékoztatjuk azokat a gyógyszerészeket, akik az Egyetem jogelődjénél, a Ferencz József Tudományegyetemen, a Horthy Miklós Tudományegyetemen illetve a Szegedi Orvostudományi Egyetemen **1937-ben, 1942-ben, 1947-ben**, illetve **1957-ben** szerezték meg diplomájukat és szakterületükön legalább 30 évig dolgoztak, a rubin, a vas, a gyémánt, illetve az arany díszoklevél kiadását kérhetik, **2007. július 31-ig**. (SZTE GYTK Dékáni Hivatal, Szeged, Zrínyi u. 9. – 6720)

A kérelemben kérjük feltüntetni az oklevél kiadásának dátumát, a diplomában szereplő nevet, rövid szakmai életrajzot és az értesítési címet, telefonszámot.

Jelentkezési lap igényelhető a Dékáni Hivatalban, levélben a fenti címen vagy a 62-545-022 telefonon.

Felhívás

A *Dr. Brantner Antal* volt felelős szerkesztőnk által alapított

„**Szentlőrinci Brantner – Koncz Műemlékház múzeumi működését támogató alapítvány**”

kéri a gyógyszerész kollégákat, hogy a 2006. évi személyi jövedelemadó társadalmi szervezetek, alapítványok részére átutalható **1%-ával** támogassák a Műemlékház működését.

Az Alapítvány
– *bankszámlaszáma:* 50700011-11021034 (Szentlőrinc 7940, Szentlőrinci Ormánsági Takarékszövetkezet),
– *adószáma:* 18322439-1-02.

Szentlőrinc, 2007. január

Az Alapítvány Kuratóriuma nevében köszönettel:
Prof. dr. Szabó László Gyula kuratóriumi tag

Kedves Kolléga!

Kérjük, hogy személyi jövedelemadója **1%-ával** legyen szíves támogatni a

Dr. Mozsonyi Sándor Alapítványt.

Adószámunk: 18037748-1-42.

Alapítványunk a jó tanulmányi előmenetelű gyógyszerészhallgatókat, PhD ösztöndíjasokat, doktoranduszokat és fiatal oktatókat kívánja jutalmazni, immár tizenkilencedik éve. Ez idő alatt sok kitűnő képességű és előmenetelű fiatal részesült a pályadíjban. Ezt a szép kezdeményezést szeretnénk tovább folytatni.

Megértését, és segítségét előre is hálásan köszönjük!

Dr. Stampf György
a Kuratórium elnöke

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 51. 303–307. 2007.

A Magyar Gyógyszerészet Pantheonjának története

Szmodits László

„Példaképek – ebből merít idealizmust a pályára lépő, ez ad önbizalmat és öntudatot a pályán működőknek, és ez biztosítja a kívülállók részéről a foglalkozás megbecsülését”
(dr. Schulek Elemér)

A magyar gyógyszerészet elhunyt kiválóságai emlékének megőrzését hivatásunk vezetői és gyógyszerészi szervezeteink minden időszakban erkölcsi kötelességnek tartották; ez egyben fokmérője is volt az egyes korszakok értékrendjének. A Magyarországi Gyógyszerész Egyesület a XIX. század utolsó évtizedeitől kezdve a Magyar Tudományos Akadémia mintájára emlékbeszédeket jelentetett meg az elhunyt kiválóságokról, *Chyzer Kálmán* pedig a „Gyógyszerészi Almanach” kötetekben a korabeli szakmai közélet számos neves tagjának fényképpel illusztrált életútját közölte [1]. Az 1924. év végén megalapított Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Alapszabályában így jelölte meg a Társaság célját: *„A magyar gyógyszerészi erkölcsök öregbítése érdekében a természettudományok szeretetének ápolása, a gyógyszerészeti tudományok művelése, a hazai gyógyszerészet történetének tanulmányozása, a gyógyszerészi gyakorlat tudományos alapon való kiépítése és a gyógyszerész-ifjúságnak támogatása mindazon törekvéseiben, melyek a haza és a hivatás iránti szeretet növelésére alkalmasak”* [2].

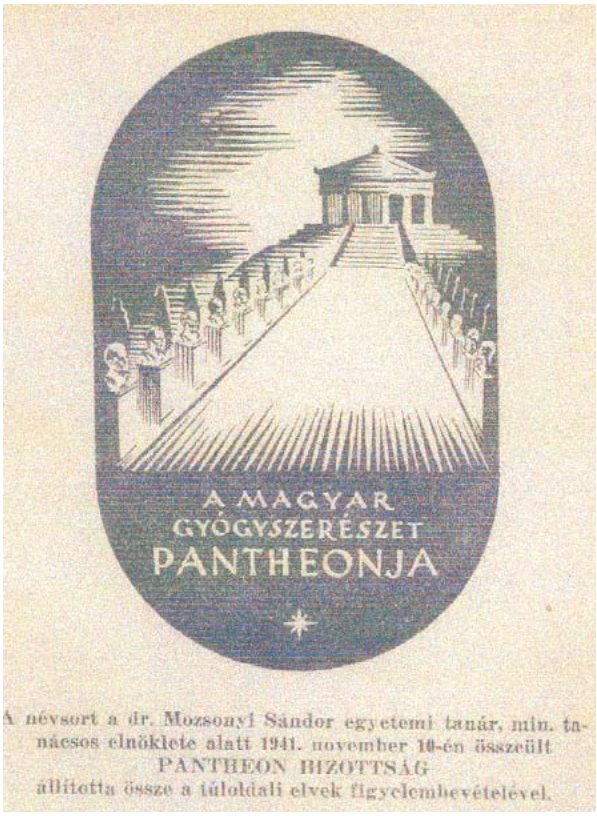
Néhány évvel később, 1929-ben jelent meg *Studény János* és *dr. Vondra Antal* „Hírneves gyógyszerészek” című könyve, amelyben a szerzők számos külföldi gyógyszerész mellett sok magyar kolléga életútját is feldolgozták. *Dr. Gaál Endre*, a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület elnöke még 1928-ban indítványozta a magyarországi gyógyszerészet történetének megírását, melynek eredményeképpen *dr. Baradlai János* és *Bársony Elemér* 1930-ban megjelent 2 kötetes könyvében emléket állított nagyjainknak [3].

Frankl Antal lexikonszerű szemelvényeket közölt 1933-ban a gyógyszerészi szaklapokban „Elhunyt nagyjaink” címmel [4], az 1930-as években és az 1940-es évek első felében pedig *dr. Halmai János* a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság előadóülésein méltatta a növénytan és a gyógynövényismeret terén kimagasló eredményeket elért magyar gyógyszerészek érdemeit. Ezzel párhuzamosan dr. *Horváth Jenő*, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság fáradhatatlan jegyzője kezdte meg a neves magyar gyógyszerészek életrajzainak a gyűjtését és „*Ő is gyógyszerész volt...*” címmel írt egy közleményt [5]. *Dr. Szász Tihamér* lapszerkesztő 1941-ben vetette fel azt az ötletet, hogy állítsák fel a Magyar Gyógyszerészet Pantheon Bizottságát. Javaslatára *dr. Mozsonyi Sándor* egyetemi tanár elnökletével 1941. november 10-én alakult meg a bizottság [6]. Tagja volt *dr. Augustin Béla, Bayer Antal senior, dr. Csipke Zoltán, dr. Halmai János, dr. Horváth Jenő, Koritsánszky Ottó, Kovács Ödön, Urszinyi Károly, dr. Zalay Dezső*, valamint *dr. Baradlai János* és *dr. Vondra Antal*. A Bizottság elfogadta a Pantheon alapelveit, mely szerint

– csak régebben elhunytak vehetők fel a Pantheonba,

– döntő szempont, hogy alkottak-e maradandót, illetőleg életük folyamán átlagon felül munkálkodtak-e a gyógyszerészet javára, és

– azoknak a Pantheonba való felvételét is mérlegelték, akik ugyan gyógyszerészi diplomával rendelkeztek, de nem voltak az életük végéig gyakorló gyógyszerészek, viszont a tudomány terén kimagasló



Az 1941-ben összeállított Pantheon címoldala

Dr. Mozsonyi Sándor
az 1941-es Pantheon Bizottság elnöke

tevékenységet folytattak, illetőleg művészként alkottak maradandót.

Elsőként az alábbi kiválóságokat vették fel a Pantheonba: *dr. Bernády György, Buzáth Ferenc, csávási Kiss Károly, Csurgay Kálmán, dr. Deér Endre, Dorner József, Egressy Rezső, Esztegár Béla, Fauser Antal, dr. Felletár Emil, Filó János, Gallik Géza, dr. Hintz György, Jármay Gusztáv, dr. Jármay Gyula, Janitsáry Iván, Kabay János, Karlovszky Geysa, dr. Kátai Gábor, Kazay Endre, Koritsánszky Dénes senior (†1928), Laib Rezső, Láng Adolf Ferenc, dr. Matolcsy Miklós, Molnár János, dr. Molnár Nándor, dr. Müller Bernát, Orosz László, Paksy Béla, Ráth Péter, Rozsnyay Mátyás, dr. Sadler József, dr. Say Mór, Schédy Sándor, dr. Schenek István, Ströcker Alajos, Sztupa György, dr. Than Károly, dr. Traxler László, dr. Vondrasek József, Wágner Dániel senior, dr. Weszelszky Gyula* és *dr. Winkler Lajos* [7]. A bizottság további személyek felvételét is szorgalmazta, de erre a háborús körülmények miatt nem kerülhetett sor.

Frankl Antal 1943-ban „Akik a Magyar Gyógyszerészet Pantheonjából kimaradtak" címmel írt egy közleményt. Ennek névsora: *Gerber Ödön, Hartmann József, Kincsesy Péter, Kriegner György, Pintér Pál, Rózsavölgyi Imre, dr. Szabó Béla, dr. Szabó Gyula, Széki Miklós, Tauffer Károly, Török József, Zboray Béla* és *Zoltán Béla* [8].

Éppen negyedszázaddal később, 1968. június 30-án alakult meg Sopronban a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya [9]. Első elnökévé *dr. Halmai János* egyetemi tanárt választották, aki már az 1941-ben alapított Pantheon Bizottságnak is tagja volt. Az új szakosztály feladatkörébe vette a neves elődök emlékének ápolását. *Dr. Hegedüs Lajos*, a szakosztály szervező titkára, a Gyógyszerésztörténeti Diárium alapító felelős szerkesztője korát meghazudtoló frissességgel mindent megmozgatott a gyógyszerésztörténeti kutatás előbbre viteléért. Számos kiválóság életrajzát kutatta fel és írta meg. Számos fiatalt segített doktori értékezésének kidolgozásában és közlemények megírásában, melyben hasznát vette több évtizedes szakmai gyakorlatának és fiatalkori irodalmi munkásságának is. A szakosztály megalakulása után néhány évvel, 1977-ben régóta dédelgetett tervét vetette fel: újjá kellene éleszteni a Magyar Gyógyszerészet Pantheon Bizottságát, és javaslatát a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöksége elé terjesztette.

Az elnökség a kezdeményezést helyesnek találta és a megvalósítást a Gyógyszerésztörténeti Szakosztály hatáskörébe utalta. *Hegedüs dr.* cikket írt a Pantheon történetéről [10]. A szakosztály *dr. Hegedüs Lajost* választotta meg a bizottság elnökévé, melynek tagja volt *dr. Bánóné dr. Fleischmann Marianna, dr. Rózsa Pál, dr. Zboray Bertalan* és *Szmodits László* jegyzőkönyvvezető. A szakosztály keretében működő Pantheon Bizottság 1978. április 7-én tartotta alakuló ülését. A bizottság az 1941-ben alapított bizottság alapszabályának főbb elveit magáénak vallotta, de úgy módosította annak rendelkezéseit, hogy aki az életében nagyot alkotott, az közvetlenül a halála után felvehető legyen a Pantheonba. A korábbi alapszabály eredetileg „kiváló férfiak"-ról rendelkezett [11], azonban nem feledkezhetünk meg a kiváló gyógyszerésznőkről sem. A művészetek és az irodalom terén végzett tevékenység pantheon-beli elismeréséről nagy vita bontakozott ki, végül azonban olyan határozat született, hogy aki gyógyszerészi diplomával más területen maradandót, emlékezetesen kiemelkedőt alkotott, felvehető a Pantheonba.

A Bizottság kezdettől fogva szorgalmazta a Pantheon lista kibővítését és az addiginál bővebb életrajzok megírását. Kiemelendő, hogy rendszeresen részt vett a bizottsági üléseken *dr. Zalai Károly* és tanácskozási joggal több alkalommal megjelent az üléseken *dr. Clauder Ottó* és *dr. Nikolics Károly* is. *Dr. Blázy Árpád* és *dr. Rádóczy Gyula* szakosztályi titkárok, *dr. Kovács László, Marosné dr. Lugosi Márta* és *dr. Menner Ödön* junior úgyszintén részt vett a bizottsági munkában [12]. A bizottsági üléseken 225 gyógyszerész Pantheonba való felvételéről született döntés [12].

Dr. Hegedüs Lajos és *dr. Zboray Bertalan* az Ernyey József Gyógyszerésztörténeti Könyvtárban összeállították a hagyatékok és a forrásmunkák felhasználásával a „Neves magyar gyógyszerészek adattárá"-t. Még 1985-ben elkészült egy 144 személy

adatait tartalmazó, fényképekkel illusztrált kétkötetes munka „Magyar Gyógyszerészet Pantheonja” címmel [13], anyagi okok miatt csak 25 példányban. A munka a Semmelweis Orvostörténeti Múzeumban, az Ernyey József Gyógyszerésztörténeti Könyvtárban, a Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertárában, néhány országos hírű könyvtárban és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyulai Pál utcai titkárságán hozzáférhető. Ezzel egyidejűleg több budapesti egyetemi intézetben számos híresség fényképét függesztették ki és közel 60 gyógyszerész rövid életrajza is megjelent a Magyar Életrajzi Lexikon III. és IV. kötetében.

A bizottság célja volt, hogy a Pantheonba felvett magyar gyógyszerészekről nevezzenek el gyógyszertárakat. Ebbéli tevékenysége sikeresnek mondható, hiszen az Egészségügyi Minisztérium által 1979-ben a patika-elnevezések tárgyában kiadott irányelv ezt a szempontot messzemenően figyelembe vette [14], *Csanád Vilmos*, az Ernyey Könyvtár munkatársa pedig egy nagyobb tanulmányt publikált a magyarországi patika-elnevezésekről [15].

Az eredmények ismertetése mellett nem felejtkezhetünk el a veszteségekről sem. *Dr. Hegedüs Lajos* 1988. augusztus 4-én elhunyt, akinek életútját két közleményben jelentette meg *Szmodits László* [16, 17]. *Dr. Flóderer István* kandidátus 1991. január 4-én halt meg, *dr. Rózsa Pál*, a gyógyszerésztudomány első akadémiai doktora pedig 1991. május 22-én hunyt el. Mindkettőjüket felvettük a Pantheonba. *Dr. Hegedüs Lajos* halála után *dr. Zboray Bertalan* lett a Pantheon Bizottság új elnöke, akit az Ernyey Könyvtár létrehozásakor *dr. Halmai János professzor* megbízott a becses könyvek és folyóiratok katalogizálásával, és aki több évtizeden keresztül kutatta a gyógyszerészet és az orvoslás múltját. Ő jelentős mértékben támaszkodhatott személyes tapasztalatokra is, amikor több mint 60, túlnyomórészt e tárgykörhöz tartozó gyógyszerésztörténeti közleményét megírta, hiszen életkoránál fogva a korabeli kollégákat kivétel nélkül személyesen és jól ismerte, és számos kiválóság publikációs jegyzékét is összeállította.

Az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztálya 1992. márciusi vezetőségi ülésén felvetődött, hogy a Pantheon Bizottság lássa el egy Kegyeleti Bizottság munkáját is, mely abból áll, hogy felkutatják a meglévő síremlékeket, és ha szükséges, gondoskodnak a megőrzésükről [18]. Ezt az elképzelést helyeselte a bizottság, így *dr. Zboray Bertalan, Marosné dr. Lugosi Márta* és *dr. Hidvégi Gyula* a budapesti temetőkben kutatva, valamint a vidéki történész-kollégákkal levelezve összeállítottak egy síremlék-listát. Ez a munka az elkövetkező években intenzíven folytatódott, azonban 1996-ban a tevékenység végzéséhez szükséges intézményi háttér megszűnt, így a síremlékek felkutatása csak részben valósulhatott meg.

Az Ernyey Könyvtárban 1996-tól több változás is történt. A Pantheon ügyének továbbvivője ekkortól

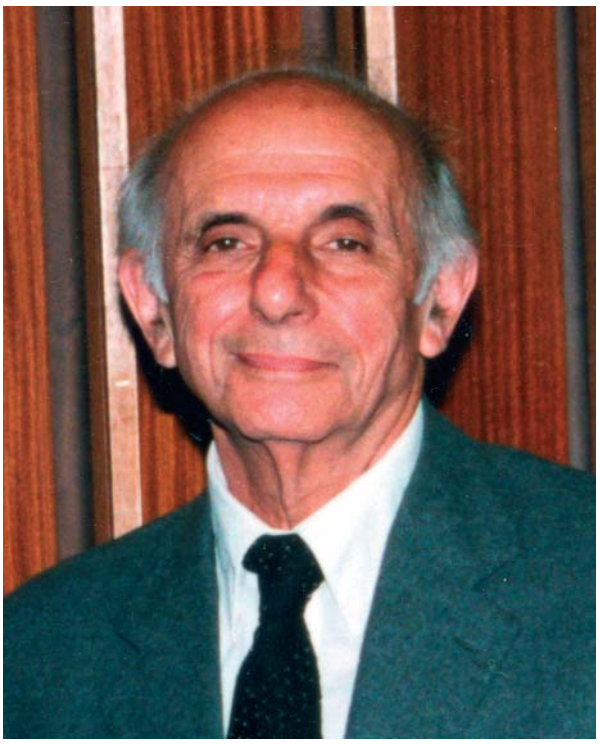
Dr. Zboray Bertalan
a Pantheon Bizottság 1988–1997 közötti elnöke

Szmodits László lett, *dr. Zboray Bertalan* pedig 1997 őszétől – egészségi állapotának romlása miatt – már nem vállalhatta tovább a Bizottság elnöki tisztségét. Ezért a Pantheon Bizottság működése megszűnt.

Szmodits László több éves munkával felkutatta a még fel nem dolgozott helyi kiválóságok életútját. Összeállított egy többszáz személyes életrajz-bibliográfiát. Nemcsak a szaklapok és a különböző folyóiratok közleményeit szemlézi, hanem számos adattárból, lexikonból is kigyűjtötte a gyógyszerészi adatokat. Évente közzéteszi a Gyógyszerészetben a tárgyévi gyógyszerész-évfordulókat, egyes kiválóságokról pedig részletesebben is megemlékezik.

A Galenus Kiadó 2001-ben adta ki *dr. Zalai Károly* egyetemi tanár „A magyar gyógyszerészet nagyjai” című, gazdagon illusztrált, nagyon sikeres kötetét, mely több mint 210 neves magyar gyógyszerész életútját tartalmazza [19].

A Nemzeti Kegyeleti Bizottság 2001-ben felkérte a Magyar Gyógyszerészeti Társaságot, majd a Magyar Gyógyszerész Kamarát a neves magyar gyógyszerészek sírjainak felkutatására és rövid életrajzuk összeállítására. Ezt a munkát *Szmodits László* vállalta el a Magyar Gyógyszerész Kamara anyagi támogatásával [20]. Egy éven keresztül temetőkutatással foglalkozott, gyógyszerészekkel, temetőkkel, egyházi hivatalokkal folytatott levelezéssel elkészített egy több mint 200 személyes életrajzgyűjteményt. Számos síremléket részletesebben leírt. A táblázatos síradatbázist még



Dr. Szász György a Pantheon Bizottság elnöke 2004-től

2002 végén kézhez kapta a Nemzeti Kegyeleti Bizottság, az ezt a munkát bemutató a könyv 2003 őszén jelent meg a Dictum Kiadó gondozásában [21]. Az elkövetkező években újabb kötetet kell majd kiadni.

Dr. Zboray Bertalan 2002. január 18-án, életének 102. évében elhunyt. Életpályáját és gyógyszerésztörténeti munkásságát nekrológban méltatta *Szmodits László* [22].

Ferentzi Mónika, az MGYT Gyógyszerésztörténeti Szakosztály elnökének kezdeményezésére az MGYT ismét újjáélesztette a Magyar Gyógyszerészet Pantheon Bizottságát és *dr. Szász György* emeritus professzort nevezte ki a Bizottság elnökévé. A Bizottság tagja: *dr. Bayer István, dr. Laszlovszky József* és *dr. Zalai Károly* egyetemi tanárok. Felkért szakértő *dr. Sági Erzsébet* és *Szmodits László*. A Bizottság munkájában részt vesz *Ferentzi Mónika* szakosztályelnök és *Bittera Miklós* vegyész. Az első ülést 2004. június 17-én tartotta meg a Bizottság, melyet megelőzően *Szmodits László* összeállított egy listát az elmúlt években elhunyt kiváló gyógyszerészekről és a lista további kiegészítését javasolta *dr. Bayer István* professzor. A bizottság javasolta egy részletes fényképes összeállítás elkészítését a Pantheonba felvett kiválóságokról. Ez az összeállítás – *Szmodits László* munkájának köszönhetően – néhány hónap alatt elkészült. Köszönet illeti *Ferentzi Mónika* és *dr. Sági Erzsébet* lektorálását.

A Magyar Gyógyszerészet Pantheon Bizottsága továbbra is működik, így nincs akadálya annak, hogy a Pantheon tovább bővüljön az 1997 után elhunyt, illetve a későbbiekben felveendő személyekkel.

A Magyar Gyógyszerészet Pantheonjába felvett, 1997 előtt elhunyt gyógyszerészek

Dr. Abay-Nemes Gyula (1876–1952), *dr. Andriska Viktor* (1887–1961), *dr. Atzél Elemér* (1888–1954), *dr. Augustin Béla* (1877–1954);

Dr. Baintner Ferenc (1871–1948), *Bantler Ödön* (1869–1923), *dr. Bányai Károly* (1900–1976), *dr. Baradlai János* (1873–1942), *Baranyai Aurél* (1903–1983), *Bársony Elemér* (1880–1938), *dr. Barta Endre* (1882–1948), *dr. Batsó Bálint* (1789–1855), *Bayer Antal senior* (1860–1948), *dr. Bayer Antal junior* (1882–1945), *Beniczky Miklós junior* (1932–1979), *dr. Bernády György* (1864–1938), *Bertsinszky Károly* (1820–1876), *Buzáth Ferenc* (1857–1916);

Dr. Cholnoky László (1899–1967), *dr. Clauder Ottó* (1907–1985), *dr. Csanády Scholtz Gusztáv* (1837–1913), *Csemiczky Tihamér* (1904–1960), *dr. Csipke Zoltán* ((1899–1966), *Csippék János* (1845–1916), *Csontváry Kosztka Tivadar* (1853–1919), *Csurgay Kálmán* (1858–1892);

Dr. Darvas Ferenc (1883–1934), *dr. Dávid Lajos* (1889–1962), *dr. Deér Endre* (1865–1938), *dr. Doby Géza* (1877–1968), *Donászy Ferenc* (1858–1923), *Dorner József* (1808–1873), *Dudás Kálmán* (1912–1983);

Dr. Egger Leó (1866–1925), *Egressy Rezső* (1829–1884), *dr. Ekkert László* (1861–1942), *dr. Emszt Kálmán* (1873–1957), *dr. Erdey-Grúz Tibor* (1902–1976), Ernyey József (1869–1945), *Esztegár Béla* (1861–1913);

Falk Richárd (1878–1920), *dr. Farkas András* (1909–1972), *Farkas Sándor* (1862–1926), *Fauser Antal* (1810–1883), *dr. Felletár Emil* (1834–1917), *Fényes László* (1871–1944), *Filó János* (1852–1917), *dr. Fleischer Antal* (1845–1877), *dr. Forgács Rezső* (1877–1927), *Frankl Antal* (1871–1944), *dr. Fridli Rezső* (1825–1947), *Funk József* (1871–1964), *dr. Fuchs Vilmos* (1802–1853), *Fűzy Szaniszló* (1830–1903);

Dr. Gaál Endre (1875–1943), *Gallik Géza* (1848–1900), *Gerber Ödön* (1837–1908), *Geszti Károly* (1913–1882), *Giovannini Rudolf* (1891–1908), *Göllner Kornél* (1867–1934), *dr. Gőzsy Béla* (1903–1979), *dr. Gyarmati László* (1921–1980), *dr. Győri Iván* (1861–1954);

Dr. Hainiss Géza (1857–1926), *dr. Halm Iván* (1911–1995), *dr. Halmai János* (1903–1973), *dr. Háznagy András* (1913–1987), *dr. Hegedüs Lajos* (1901–1988), *dr. Hérics Tóth Jenő* (1872–1949), *dr. Hintz György* (1840–1890), *dr. Horváth Jenő* (1881–1945);

Dr. Ilosvay Lajos (1891–1936), *dr. Issekutz Hugó* (1855–1915), *dr. Issekutz Livia* (1918–1991);

ifj. dr. Jancsóné dr. Gábor Aranka (1921–1981), *Janitsáry Iván senior* (1869–1934), *Jankó Gyula* (1903–1972), *Jármay Gusztáv* (1816–1890), *dr. Jármay Gyula* (1846–1915), *Joanovics Sándor* (1868–1953);

Kabay János (1896–1936), *Karlovitz László* (1902–1953), *Karlovszky Geysa* (1860–1936), *dr. Kátai Gábor* (1831–1878), *Katona Zsigmond* (1828–1902), *dr. Kayser Gusztáv Adolf* (1817–1878), *Kazay Endre* (1876–1923), *Kazzay Sámuel* (1710–1797), *dr. Kempler Kurt* (1926–1988), *dr. Kenderes János* (1900–1994), *Csávásy Kiss Károly* (1820–1898), *dr. Klivényi Ferenc* (1926–1987), *dr. Kóczián Géza* (1942–1987), *Koritsánszky Dénes senior* (1853–1928), *Koritsánszky Ottó* (1882–1952), *Klösz György* (1844–1913), *dr. Kósa László* (1923–1994), *Kun Ferenc* (1892–1976), *dr. Küttel Dezső* (1917–1991);

Laib Rezső (1861–1930), *Láng Adolf Ferenc* (1795–1863), *dr. Láng Béla* (1913–1984), *Lárencz László senior* (1880–1945), *dr. Légrády Erzsébet* (1874–1959), *Ligeti Viktor* (1912–1986), *Liszkay Ferenc* (1825–1903), *Löcherer Tamás* (1895–1960), *Lukács István* (1862–1943);

Dr. Mácza János (1893–1974), *dr. Majlát Pál* (1918–1999), *Mannó Alajos* (1816–1846), *dr. Mártonfi László* (1903–1973), *dr. Matolcsy Miklós* (1869–1938), *dr. Mázor László* (1912–1996), *Menner Ödön senior* (1904–1982), *dr. Mikó Gyula* (1889–1951), *dr. Miksa Gyula* (1899–1977), *Mizsei Antal* (1905–1981), *dr. Modor Vidor* (1910–1979), *dr. Moller Károly Ottó* (1670–1747), *Molnár János* (1814–1885), *dr. Molnár Nándor* (1842–1912), *dr. Morvay József* (1926–1987), *dr. Mozsonyi Sándor* (1889–1976), *ifj. dr. Muraközy Károly* (1859–1915), *Muzsa Gyula* (1862–1946), *dr. Müller Bernát* (1810–1901);

Nádass Lajos (1897–1971), *dr. Nagy Béla* (1886–1940), *Nagy Grósz Samu* (1869–1933), *dr. Nagy Károly* (1797–1868), *dr. Némedy Imre* (1898–1955), *Nendtvich Tamás* (1782–1855), *dr. Neruda Nándor* (1905–1993), *dr. Novák István* (1906–1978);

Dr. Orient Gyula (1869–1940), *dr. Orlay János* (1770–1829), *Orosz László* (1877–1919);

Örkény István (1912–1979);

Paksy Béla (1849–1926), *dr. Pandula Egon* (1916–1970), *Piacsek Gyula* (1889–1953), *Pillich Ferenc* (1833–1902), *dr. Pillich Ferenc* (1876–1948), *Prodam Guido* (1882–1948), *dr. Putnoky István* (1904–1971);

Dr. Ragettli János (1914–1988), *Ráth Péter* (1812–1873), *Rázsó István* (1926–1977), *Répay Lajos* (1901–1975), *Réthy Béla senior* (1862–1935), *Réthy Béla junior* (1893–1986), *dr. Rex Ferenc* (1886–1959), *Richter Gedeon* (1872–1944), *Rippl–Rónai József* (1861–1927), *dr. Rom Pál* (1902–1962), *Rómer István* (1788–1842), *Rozsnyay Mátyás* (1833–1895);

Dr. Sadler Ferenc (1791–1849), *dr. Salamon Béla* (1904–1972), *dr. Say Móric* (1830–1885), *Schams Ferenc* (1780–1839), *Scherffel Vilmos Aurél* (1835–1895), *Schédy Sándor* (1831–1902), *dr. Schenek István* (1830–1909), *dr. Schulek Elemér* (1893–1964), *Segner János András* (1704–1777), *Spergely Béla* (1888–1982), *Ströcker Alajos* (1852–1917), *Studény János* (1892–1929), *dr. Südy Ernő* (1882–1973);

Dr. Szabó Gyula (1833–1905), *Szántó Sándor* (1899–1973), *dr. Száhlender Lajos* (1877–1946), *dr. Szász Kálmán* (1910–1978), *dr. Szász Tihamér* (1891–1962), *dr. Szebellédy László* (1901–1944), *Székely Jenő* (1889–1965), *dr. Széki Tibor* (1879–1950), *dr. Széll László* (1872–1946), *dr. Szilárd Béla* (1884–1926), *dr. Szirmai Loránd* (1920–1982), *dr. Sztankay Aba* (1868–1936), *Sztupa György* (1812–1884);

Dr. Takácsi Nagy Géza (1929–1996), *Tamássy Károly* (1806–1885), *dr. Tamáska Lőrinc* (1915–1996), *dr. Tanay István* (1913–1962), *dr. Tauffer Gábor* (1884–?), *Thinagl Szerafin* (1880–1956), *dr. Tombor Jenő* (1880–1946), *Tömörkény István* (1866–1917), *Török József* (1824–1899), *Török Sándor* (1855–1931), *dr. Traxler László* (1864–1898);

Urszinyi Károly (1896–1970);

Dr. Varga Pál (1912–1982), *Varró Aladár Béla* (1881–1956), *dr. Végh Antal* (1903–1995), *Vette György* (1645–1704), *Vidovszky István* (1889–1968), *dr. Vinkler Elemér* (1909–1996), *dr. Vitéz István* (1900–1981), *dr. Vondra Antal* (1892–1966), *dr. Vondrasek József* (1869–1935);

Dr. Wágner Dániel (1800–1890), *dr. Wéber Dezső* (1883–1952), *Wéber János* (1612–1683), *dr. Wessel Flóra* (1886–1976), *dr. Weszelszky Béla* (1872–1940), *dr. Windisch Richárd* (1872–1943), *dr. Winkler Lajos* (1863–1939), *Wolff Gábor* (1811–1893), *Würtzler Vilmos* (1807–1884);

Dr. Zalay Dezső (1886–1946), *Zboray Béla* (1844–1914), *Zipernowszky Károly* (1853–1942), *Zoltán Béla* (1868–1933).

A Pantheonba felvett gyógyszerészek életrajzai májustól az MGYT honlapján megtekinthetők, az 1997 után elhunyt gyógyszerészek Pantheon-tagságáról a Bizottság ezután dönt.

IRODALOM

Az 1–22. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

L. Szmodits: ***History of the Hungarian Pharmaceutics' Pantheon***

A szerző címe: Budapest, Hőgyes Endre u. 1. – 1092

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

SANOFI-AVENTIS MAGYAR KUTATÁSI DÍJ

A sanofi-aventis vállalatcsoporthoz tartozó Chinoin Zrt. Kutatási-Fejlesztési Igazgatósága ez évben újra meghirdeti a Sanofi-aventis Magyar Kutatási Díjat.

A sanofi-aventis – Magyarország és Európa első, a világ 3. számú gyógyszergyártója a vényköteles és nem vényköteles gyógyszerek piacán – nagy hangsúlyt fektet a gyógyszerkutatásra.

Büszkék vagyunk arra, hogy a vállalatcsoport sok új tudományos eredményt ért el. Ebből a csapatmunkából a magyarországi leányvállalat kutatási központja jelentős mértékben kivette a részét. A magas szakmai színvonal fenntartása és a kreativitás bátorítása minden innovációra építő szervezet elemi érdeke. A Sanofi-aventis Magyar Kutatási Díjjal azokat a Magyarországon folytatott kutatásokat kívánjuk elismerni, amelyek fontos, az eredeti gyógyszerkutatásban felhasználható, új tudományos ismeretekhez vezettek.

A díjat 2003-ban alapítottuk.

A díjat évente egyszer ítéljük oda az MTA biológiai, orvosi és kémiai osztályához tartozó kutatási területeken, váltakozva. Évente egyetlen díjat adományozunk, és azt nem kívánjuk megosztani. A díj elnyeréséhez pályázatot kell benyújtani.

A következő eredményhirdetés és díjátadás 2007. szeptemberében lesz, amelyre pályázatokat ***a szintetikus szerves kémia*** *szakterületről várunk. A pályázatok elbírálására az MTA köztestületéhez tartozó tekintélyes szakembereket kérünk fel.* ***Eddigiekben a zsűri tagjai Dr. Erős István és Dr. Falus András, Dr. Medzihradszky Kálmán és Dr. Papp Gyula akadémikusok voltak.***
A pályázatokat az eredmények tudományos súlya és a kutatás eredetisége alapján fogjuk rangsorolni.

A SANOFI-AVENTIS MAGYAR KUTATÁSI DÍJ MELLÉ JÁRÓ PÉNZJUTALOM **1 500 000 FT**, MELYNEK ADÓTERHEIT A CHINOIN ZRT. VISELI.

PÁLYÁZATI FELTÉTELEK ÉS FORMAI KÖVETELMÉNYEK: *Pályázhat minden olyan magyar állampolgárságú kutató, aki 2007. május 31-ig a 45. életévét nem tölti be. Pályázni olyan kutatási anyagokkal lehet, amelyek publikált formájának a pályázat benyújtója az első vagy utolsó szerzője. A pályázat feltétele, hogy a kutató a benyújtott munkához kapcsolódó kutatásokat Magyarországon végezte, legfeljebb 50%-os külföldi részvétellel (támogatás és szerzők tekintetében egyaránt).A munkát közreadó publikációk 2000-2006 között jelentek meg, vagy már elfogadták közlésre azokat. A díjnyertes pályázó vállalja, hogy a díjat személyesen veszi át és a munkáját ismertető tudományos előadást tart a Chinoin Zrt. szervezésében.*

A pályázat legfeljebb két gépelt oldal terjedelemben magyarul foglalja össze a munka célkitűzését és eredményeit, valamint lehetséges gyógyszerkutatási felhasználását. A pályázathoz csatolni kell a pályázó rövid (legfeljebb egy oldalas) önéletrajzát valamint a vonatkozó közlemények, szabadalmak másolatát (mindezt 4 példányban).

A pályázatot a Chinoin Zrt. K+F Igazgatóságára, dr. Arányi Péterhez kell benyújtani legkésőbb 2007. május 31-ig. A pályázatokat bizalmasan kezeljük. A nem díjazott pályamunkát kívánságra visszaküldjük.

sanofi aventis
Az egészség a legfontosabb

Chinoin Zrt. K+F Igazgatósága • 1045 Budapest, Tó u. 1-5. • Telefon: (06-1) 505-2175

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 51. 309–313. 2007.

A gyógyszertáron kívül forgalmazható gyógyszerekről

Az MGYT Elnöksége az érintett kérdéskör rendkívüli szakmai fontosságára, a várható gyógyszer- és betegbiztonsági kihatására tekintettel határozott úgy 2007. január 5-én, hogy felkéri prof. dr. Paál Tamást, az OGYI főigazgatóját, hogy adjon összefoglaló tájékoztatást a gyógyszertáron kívüli forgalmazható gyógyszerek kiválasztási kritériumairól, továbbá arról, hogy milyen szakmai feltételrendszer teljesítése szükséges és elégséges ahhoz, hogy egy gyógyszer szabad forgalmazásúvá válhasson hazánkban. A most közreadott tájékoztató az olvasónak az OGYI álláspontjának megismerésére nyújt lehetőséget. Az MGYT a gyógyszertárakon kívül is forgalmazható gyógyszerek szakmai kérdéseivel a jövőben is foglalkozni kíván, kizárólag szakmai alapon és gondosan körüljárva ezt a hazánkban 1936-ban, az akkori kereskedelem- és közlekedésügyi miniszter 21.000/1936. sz. rendeletével betiltott és most újra indított forgalmazási lehetőséget.

A Gyógyszerészet a következőkben lehetőséget biztosít kollégáknak szakmai vélemények közzétételére.

A boltokban is forgalmazható gyógyszerek körének kialakítása Magyarországon

Dr. Paál Tamás

A jelen összeállítás az általános elveket tartalmazza, nem tér ki minden egyes – a listára fölvett vagy föl nem vett – gyógyszer indoklására. A konkrét lista ugyanis – új gyógyszerek engedélyezése, korábbiak törlése, vagy ilyen célú eljárás miatt – állandóan változik.

Bevezetés: az „állami alkalmazott kis Kátéja”

Nem lenne érthető az egész beszámoló e nélkül a bevezető rész nélkül. A közigazgatásban dolgozni ugyanis *nem kötelező*! Ha valaki mégis úgy dönt, hogy vállalja ezt („járulékos következményeivel” együtt, pl. a versenyszféráénál alacsonyabb fizetés, állandó közvetlen felelősség stb.), akkor bizonyos dolgokat eleve el kell fogadnia. Több mint 20 év tapasztalata alapján a legfontosabbakat a következőkben foglalom össze.

1. Bizonyos stratégiai döntéseket a Politika hoz. (Ki a Politika? Akit a *többség* korábban megválasztott, ezt kéretik nem elfelejteni!)

2. A dolgokat nem önmagukban kell vizsgálni, hanem összefüggéseikben.

3. Mindent végre lehet hajtani jobban (nagyobb szakmaisággal) és rosszabbul is. Általában nincs „fehér” és „fekete” megoldás, csak kompromisszum, ami az államigazgatásban igen gyakran nem a „legjobb”, hanem a „legkevésbé rossz”.

4. Feladatod: szolgálat. Akármilyen furcsa: nem a Politikáé, nem a politikusoké, hanem „az ügyé”, s nem te vagy a fontos, hanem „az ügy”.

Mi következik mindebből?

Az 1.-ből az, hogy egy politikai, stratégiai döntés (ami pl. szakmai érdekvédelmi szervezetek számára lehet „felháborító”, az ellenzék szerint *mindig* „elhibázott”) az állami alkalmazott számára egyszerűen „van”. A 4.-ből következik a feladatod: hogyan lehet a lehető legszakszerűbben (lásd 3.) végrehajtani. (*Ez* jelenti azt, hogy „az ügy” a fontos, nem te! Előkerülhet a hatalmas EGO, hogy „márpedig ezt ÉN nem hajtom végre, csinálja más”, de ha a 2.-at vizsgálod, gyakran beláthatod, hogy ettől a megoldás nem jobb lesz, hanem általában rosszabb – v.ö. akit a helyedre tesznek, annak még szakmai skrupulusai sem lesznek –, így sérül a 3. elv, tehát ez általában nem lehet megoldás!)

Hogy mindez ellenkezik azzal a – naponta hallott – mentalitással, hogy „bezzeg ÉN (nini: már megint az EGO előtérben!) mit tettem volna” (főleg olyanok részéről, akik sohasem kerültek hasonló helyzetbe, de a szájuk szívesen jár)? Ne nekem mondják!

A konkrét helyzet

Ad 1.: Kormányzati stratégiai döntés született: bizonyos gyógyszereket – hasonlóan az EU tagállamai mintegy felében űzött gyakorlathoz (az arány az EU Bizottság akarata alapján egyre nő!) gyógyszertáron kívül *is* lehessen forgalmazni.

Ad 2.: Ez a gyakorlat több országban nem okozott egészségügyi problémát, ha megfelelően és fokozatosan vezették be. (Másokban igen!) Miután a legkidolgozottabb a brit „*General Sales List*”, nálunk is ezt szánják kiindulási alapnak. Ezen jelenleg mintegy 1100 féle allopátiás szer (hatóanyag + gyógyszerforma) szerepel. A briteknél azonban ezt *fokozatosan* vezették be, nem egyszerre. (Ezt angol üzletember magyar államtitkár előtt is megerősítette!)

Ad 3.: Meg kell keresni a megoldást, ehhez részben a brit listán szereplő, másrészt a nálunk vény nélkül ki-

adható gyógyszerek közül – *szakmai indokkal alátámasztva* – ki kell emelni azokat a csoportokat, amelyek teljesen szabad forgalma nálunk ma *nem* lenne célszerű, s az elveket meg kell tudni védeni.

Ad 4.: Ehhez olyan szakemberek kellenek, akik az 1–3. pontokban leírtakkal is tisztában vannak...

Mik a jogszabályi, általános feltételek?

A 2006. évi XCVIII. törvény a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászatisegédeszköz-ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól, 67. § (2) bekezdés és 69. § (2) bekezdés.

A 67. § (2) bekezdés szerint a gyógyszertáron kívül forgalmazható gyógyszerek azok a vény nélkül kiadható gyógyszerek, amelyek

„b) alkalmazását megelőzően az öndiagnózis egyértelműen felállítható, tévedés valószínűtlen vagy nem jár súlyos egészségügyi következményekkel, és

c) veszélyessége (mellékhatás, kölcsönhatás) még jelentősebb mértékű túladagolás esetén sem nagy."

A törvény 69. § (2) bekezdésének felhatalmazása alapján került kiadásra a 44/2006. (XII. 27.) EüM rendelet az emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerek forgalomba hozataláról szóló 52/2005. (XI. 18.) EüM rendelet módosításáról (a módosított jogszabály 39. §-a). A szabályozás néhány lényeges momentuma:

– a gyógyszertáron kívüli forgalmazás a vény nélkül is kiadható gyógyszerek egy alcsoportja, a más alcsoportokhoz hasonlóan (pl. vényköteles esetén: „SZ", „J" stb. kategória) a besorolást az OGYI állapítja meg;

– ehhez viszont a miniszter „terápiás és szakmai feltételekként" a rendeletben (mellékletében) előírja a terápiás csoportokat, esetleg maximálja a csoporton belül boltokban forgalmazható gyógyszerek hatáserősségét vagy kiszerelésének nagyságát. (Tehát *nem az OGYI állítja össze a listát, hanem a miniszter*, természetesen kikérve – többek között – az OGYI véleményét *is*!);

– az OGYI az előírást szakmailag értelmezi és indokolt esetben attól eltérhet.

A végrehajtás

A miniszteri rendelet 33 csoportban határozza meg azon gyógyszerek körét, amelyek gyógyszertáron kívül is forgalmazhatók.

Az OGYI a lista összeállításakor adott szakvéleményének kialakításakor figyelembe vette a következőket:

– A törvény „veszélyessége még jelentősebb mértékű túladagolás esetén sem nagy" meghatározása csak relatív értelemben, más gyógyszerekkel, gyógyszercsoportokkal összehasonlítva értelmezhető. Abszolút értelemben nem, mert veszélytelen gyógyszer nincs.

– Az egyes gyógyszercsoportok megfogalmazása inkább a „hétköznapi nyelv", mint a „*Standard term*"-ek (lásd *www.ogyi.hu* honlap) szerint történjen. (Pl. az édes ízű folyadékokat a köznyelv szirupnak nevezi, akkor is, ha adott készítmény esetében a nemzetközi standard terminológia a „forró oldat" kifejezést használja).

– Az „öndiagnózis alapján történő alkalmazás" azt jelenti, hogy meg kell találni azokat a gyógyszercsoportokat (vagy alcsoportokat), amelyekre olyan kereslet valószínűsíthető, amelyet – az előbb említett „veszély" minimalizálásával – gyógyszertáron kívüli árusítással lehet kielégíteni. (V.ö. egy kamionsofőr telefonját egy rádióműsorba: „este érkezem egy ismeretlen városba, rám jött a hasmenés, széntablettát vennék, üresek az utcák, a benzinkút és egy vegyesbolt nyitva, de hogyan és mikor találom meg az ügyeletes gyógyszertárat?")

A gyógyszerlista bemutatásakor engedelmükkel e helyen nem foglalkozom külön a vény nélkül kiadható, indikációval forgalmazott („komplex") *homeopátiás* szerekkel, a gyógyszerré átminősített korábbi „gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítményekkel (ilyen alig van, egyébként korábbi kategóriájukban is forgalmazták őket gyógyszertáron kívül is), valamint az ezekhez igen hasonló hagyományos növényi gyógyszer kategóriával (ilyen jelenleg nincs Magyarországon).

Milyen gyógyszerek jöhetnek szóba egyáltalán? Az első olyan nagyobb csoport, amely a törvényi feltételeknek (és a józan észnek) mindenben megfelel, az *emésztésre ható* különböző szerek. (A továbbiakban az ATC-kódokat is használom.)

Ilyenek elsősorban a *túlzott gyomorsav-termelés* egyes gyógyszerei. A listára felvételre kerültek a kontakt savkötők (*A02A* antacidumok), de nem javasoltuk a H_2-receptor-blokkolókat [vény nélkül kiadható ranitidin és famotidin-tabletták, általában a peptikus fekély és GERD gyógyszereit (*A02B*), valamint a savtermelési zavarok egyéb szereit (*A02C*), utóbbit elsősorban azért, mert nem látható előre, hogy e csoportban mi kerül majd később engedélyezésre. Megjegyzem, a brit listán egyes *A02B* szerek szerepelnek!].

Az emésztési zavarok gyógyszerei közül a következő, szóba jöhető csoport a *puffadás, bélgörcs* kezelésére használható szerek (növényi kivonatok, egyes *A03A* csoportba tartozó szerek), így javasoltuk a kontakt „szilikonokat" (pl. szimetikon) és a mebeverint, de nem a több mellék- és kölcsönhatással rendelkező papaverint, drotaverint és alverint, a belladonna-származékokat és ezek kombinációit.

A *hashajtók* közül kizárólag az ozmotikusan hatókat (makrogol, laktulóz, glicerinkúp) javasoltuk, főleg azért, mert ez egy jól körülhatárolható, nagy biztonsággal alkalmazható csoport. A többit nem, elsősorban itt is azért, mert nem definiálható, hogy milyen egyéb szerek kerülhetnek még engedélyezésre (egyes *A06A*). Itt is megjegyzendő, hogy a brit lista ennél bővebb. A

hasmenésgátlók, bélgyulladás-ellenes szerek közül (*A07*) csak a béladszorbenseket (egyes *A07B*) tartottuk kontroll nélküli öngyógyszerelésre alkalmasnak (összehasonlításul: a brit listán a loperamid is szerepel).

Az emésztésre ható, vény nélkül is kiadható többi gyógyszert (*A05A* epebetegségek gyógyszerei, *A09A* enzimtartalmú digesztívumok), a vérszegénység elleni készítményeket (*B03*), szívre ható gyógyszereket (*C01C* és *C01D*) és perifériás értágítókat (*C04*) speciális jellegük miatt nem javasoltuk bolti forgalmazásra.

Külön tárgyalást érdemelnek a *vitaminok* és az *ásványi anyagok*. E kérdés értékelésekor figyelembe kellett vennünk az étrend-kiegészítők összetételének egész Európai Unióban megfigyelhető liberalizálását, tehát azt a tényt, hogy egyes ilyen gyógyszereinkkel szinte azonos összetételű szerek szabad forgalomban vannak már. Ezért az aszkorbinsav-tartalmú gyógyszerek teljes csoportjának listára kerülését nem kifogásolhattuk.

A *multivitaminok és ásványi anyagok kombinációi* (*A11AA,* esetleg *A11JB*) csoport tételesen szerepel a miniszteri rendelet listáján. Az OGYI a szóba jöhető szerek közül egyesek bolti alkalmazását nem tette lehetővé. Ennek rendező elvei a magasabb A-vitamin-tartalom, speciális állapothoz kötött indikáció, egyes speciális életkorok, rövidebb felhasználhatósági időtartam voltak. Ebben a csoportban várható további átrendeződés. Multivitaminok vagy (a C-vitaminon kívül egyéb) vitaminok önmagukban nem szerepeltek a miniszteri rendelet mellékletében, s felvételüket az OGYI sem javasolta, mert – az előző csoporttal ellentétben – az öngyógyításban betöltött szerepük vitatható. (A briteknél pl. B_1- és B_2-vitamin, valamint kalcium és D_3-vitamin kombinációja is szerepel az általánosan forgalmazható gyógyszerek listáján. Az utóbbinak – sokszor hangoztatott – prevenciós hatását és egész évben való szedésének szükségességét az OGYI nem fogadja el, s – a hivatalos indikációja szerint – az oszteoporózis kiegészítő kezelésére szolgáló gyógyszert nem célszerű boltokból beszerezni!)

Ami a *kalcium- és magnéziumpótlást* illeti, a miniszteri rendelet kalcium-karbonát és magnézium-citrát hatóanyagú készítmény felvételét teszi lehetővé. Ezen készítmények többsége a listára került. [Van egy készítmény, ami látszólag ellentmond az előzőekben mondottaknak, mert magnéziumon kívül piridoxint is tartalmaz. Ha azonban összehasonlítjuk összetételét (1,6 mg B_6-vitamin és 260 mg magnéziumnak megfelelő só) más, a listára fel nem vettel (5 mg B_6-vitamin és 48 mg magnézium), a különbség rögtön nyilvánvaló!]

A *C05 külsőleges vazoprotektív* szerek következnek. Az aranyér-elleni és általában kapilláris-stabilizáló szerek közül csak külsőleges szereket láttunk lehetségesnek a listára felvenni, s ezek között is élt az OGYI a miniszteri rendelet szűkítési lehetőségével. A bufexamac fő hatóanyagú, kombinált kenőcsöt nem vette fel a listára, hasonlóképpen a visszér kezelésére alkalmas *C05B* szereket sem; ezek alkalmazása öndiagnózis alapján nem célszerű. Konkrét indikációja (vénás gyulladások) miatt nem került felvételre az escint kombinációban tartalmazó gél sem, noha a *C05C* csoportba lett sorolva, valamint egy, speciális adagolású gélt, amelynek alkalmazásához gyógyszerészi szaktanácsra lehet szükség.

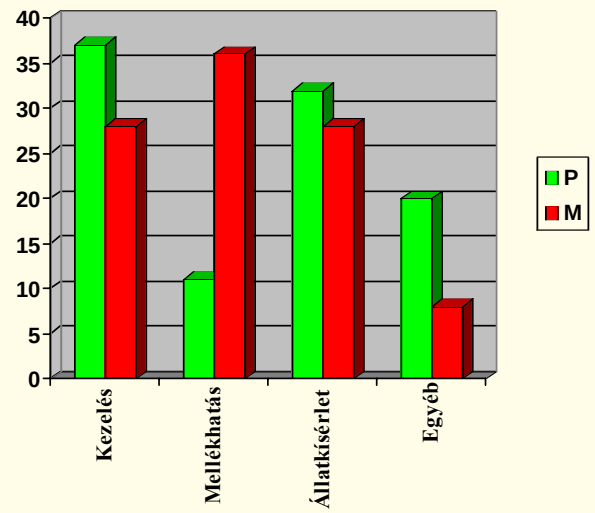
A *bőrgyógyászati* készítmények között a gombásodás elleni lokális szerek (*D01A*) közül egyedül a tolnaftát-tartalmúak szerepelnek a rendelet mellékletében. Ezek alkalmazásához nem kell speciális diagnózis, kevés a mellékhatásuk. Nem volt indokolt egyéb készítmény felvétele. Ezzel szemben nem láttuk akadályát annak, hogy valamennyi bőrlágyító és védőanyag (*D02A*) szerepeljen. Hasonló a helyzet a viszketés elleni (*D04*), valamint sebek és fekélyek kezelésére való külsőleges szerekkel (*D03*), noha több kiszerelésnagyság esetén értelemszerűen csak a kisebbet javasoltuk.

Fel sem merült a bőrgyógyászati antibiotikumok és kemoterápiás szerek (*D06*, az egy interferon gél kivételével) vagy az acne-ellenes készítmények (*D10*) gyógyszertáron kívüli árusítása. Az antiszeptikumok és fertőtlenítőszerek (*D08*) közül kiengedhetőnek tartottuk a (karbamid)peroxid-, a povidon-jód- és a hipoklorit-tartalmúakat (ismét: több kiszerelésméret esetén a kisebbet). Ezek a listán külön-külön csoportként szerepelnek, de nem tartottuk kiengedhetőnek az oldatos jódot, a klórhexidin, ezüstnitrát kombinációit stb. A szemölcs- és tyúkszemirtó szerek esetében szalicilsav-tartalmúak alig eltérő összetétellel (*D11AF*) a kozmetikumok között is kaphatók, míg hámosító készítményként az egyik legelterjedtebb a vitaminokat, pankreászport és cinkoxidot tartalmazó kombináció (*D13AX*). Egyéb bőrgyógyászati készítmény forgalmazásának liberalizációját nem javasoltuk.

Vény nélkül kiadhatók egyes, az urogenitális rendszer betegségeit gyógyító készítmények, azonban ezek bolti eladását sem javasoltuk.

A *mozgásszervi betegségek* gyógyszerei (*M* főcsoport) értékelése eredményeképpen csupán egyfajta nemszteroid gyulladásgátló (*M01A*), az ibuprofen készítmények bolti forgalmát javasoltuk, orális vagy rektális alkalmazás esetében, kizárólag 5x kiszerelésben. Ennek a mellékhatásprofilja a legkedvezőbb, fejfájás, sőt: meghűléses tünetek és láz csillapítására is alkalmas. (Ez utóbbi javallatban nálunk alig használják!) Pszeudoefedrines kombinációjának gyógyszertáron kívüli hozzáférését viszont nem láttuk szükségesnek. Az izületi és izomfájdalmak egyéb gyógyszerei közül a szalicilsav-kombinációkon kívül másokat (pl. fenilbutazon, heparin) nem javasoltunk a listára felvehetőnek, csakúgy, mint egyéb, az *M* csoportba tartozó, vény nélkül kiadható gyógyszert (pl. tripszin-kombináció *M09AB*) sem.

A *központi idegrendszer* (*N*) gyógyszerei közül nagy dilemmát jelentett – s végül meglepően nagy vi-



1. ábra: A PubMed adatbázisban legutolsó 100–100 közlemény paracetamolra (P) és metamizolra (M) vonatkozó adatai (részletes magyarázat a szövegben)

hart kavart – az „egyéb” (nem kábító) *fájdalom- és lázcsillapítókra* vonatkozó értékelésünk. Ezért ezt a kérdést részletesebben érintem.

Előre kell bocsátani, hogy minden, a forgalmazás liberalizációját támogató érvelésben ezek a gyógyszerek szerepelnek példaként, noha éppen ezek azok, amelyek – szemben néhány előbb tárgyalt gyógyszercsoporttal – *egyáltalán nem veszélytelenek*! Helytelen alkalmazás esetén minden gyógyszercsoportnak komoly mellékhatásai vannak:

– az acetil-szalicilsavnak egyrészt a Reye-szindróma (ezért gyermekeknek adni tilos!), másrészt a gyomorirritációs, s végül – gyakran elfeledkezünk róla – a véralvadásgátló hatás, ami (a betegtájékoztatótól eltérő) tartós szedés esetén komoly problémákat jelenthet;

– a paracetamolnak jelentősebb túladagolás esetén májkárosodás;

– a metamizolnak (a betegtájékoztatótól eltérő) tartós szedése esetén agranulocytosis és aplasticus anaemia, ugyanez vonatkozik az aminofenazonra is,

– a (vény nélkül eddig csak egy kombinációban hozzáférhető) fenacetin pedig tartós szedés esetén a paracetamolnál is erősebben májkárosító.

Nyilvánvalónak látszott, hogy – elsősorban a lakosság részéről jelentkező, a készítmények veszélytelenségére vonatkozó – tévesztmék miatt a teljes gyógyszercsoport forgalmazásának felszabadítása nem lett volna célszerű!

Melyikük a „legveszélyesebb”? Noha Magyarországon szinte mindenki azonnal rávágja, hogy „a paracetamol”, a szakirodalom tanulmányozása nem ezt mutatja!

Feldolgozásunk szerint 2006 őszén a PubMed 11504 paracetamollal, míg csupán 1087 metamizollal foglalkozó cikket referált. Feldolgoztuk a legutolsó 100–100 közlemény paracetamolra (az ***1. ábrán*** P) és a metamizolra (M) vonatkozó témáját eredményes kezelés – mellékhatások – állatkísérletes adatok – egyéb (pl. analitika) bontásban. Az adatok mutatják, hogy egyrészt sokkal többen foglalkoznak paracetamollal, mint metamizollal. Ez megfelel annak a ténynek, hogy utóbbi az Európai Unió legtöbb országában már nincs is forgalomban. Másrészt látható, hogy – az irodalom szerint – sokkal kedvezőbb az eredményes kezelésekről beszámoló cikkek és mellékhatásokról szóló közlemények aránya a paracetamol esetében!

Az utóbbit még jobban illusztrálja a ***2. ábra***, amelyik az első két oszlop, tehát az eredményes kezelésekről, illetve a mellékhatásokról szóló publikációk arányát mutatja be (az első kördiagram a metamizol, a másik a paracetamol adataira vonatkozik):

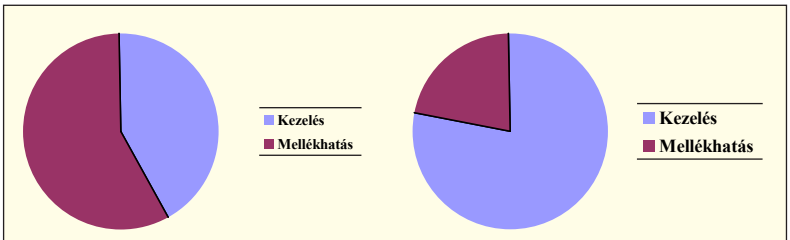
Belátható tehát, hogy a szakirodalom *nem úgy* látja, hogy a két hatóanyag közül a paracetamol lenne a veszélyesebb!

Végül az a döntés született, hogy a paracetamolkészítmények kisebb csomagolási egységei (tabletták legfeljebb 500 mg-os és legfeljebb 6x, egyéb gyógyszerformák is legfeljebb 6x kiszerelésben) kikerülhetnek gyógyszertárakból, a metamizol nem. Az utóbbi döntést az is indokolta, hogy ezek vényhez kötési eljárása folyt [részletesebben lásd *Paál T.:* A pyrazolonok vényhez kötése Magyarországon. Gyógyszereink, *57,* (1) 3–6 (2007)].

Ami az orális acetil-szalicilsav-készítményeket illeti, legfeljebb 12x kiszerelések kerültek szabad forgalomba.

Az *N* csoportból a fentieken kívül csak az a melatonin tabletta került a listára, ami étrendi kiegészítőként amúgy is forgalomban van. Az OGYI viszont nem látta indokoltnak hypericum- és Gingko-készítmények, valamint a nikotinfüggőség gyógyszerei szabad forgalmának lehetővé tételét.

A következő gyakori „öndiagnózis-csoport” a *légúti betegségek* (*R*) egyes gyógyszerei. Ami a lokális orr-ödémacsökkentőket (*R01A*) illeti, az OGYI eredetileg nem javasolta orrcsepp felvételét, azonban erre határozott kormányzati igény érkezett, amit egyes orvoscsoportok is támogattak (!), elsősorban a terjedő



2. ábra: A metamizol (baloldali kördiagram) és a paracetamol (jobboldali kördiagram) közlemények kezelés/mellékhatás aránya

szénanátha miatt. Újravizsgálva a kérdést az OGYI úgy döntött, hogy a xilometazolin veszélytelenebb az oximetazolinnál, utóbbi kifejezettebb orrnyálkahártya-károsító hatása miatt. Így a xylometazolin adott koncentrációjú orrcseppjei a listára kerültek. Miután igény érkezett más hatóanyagra is, s a minisztériumi listára felkerült a kromoglikánsav bizonyos koncentrációjú oldatban is, az OGYI egyetlen ilyen orrspray szabad forgalmazását lehetővé tette. Az *R01A* csoport többi készítménye gyógyszertári forgalmazású maradt.

A gégészeti antiszeptikumok (*R02A*) többsége a listára került, egyes kombinációk is, de a klórhexidin kombinációi sem. (Gyakori kérdés, hogy hasonló alkalmazású egyes benzidamin-készítmények miért nem kerültek a listára, Azért, mert ezek *A01* fogászati készítmények, s ez a csoport a miniszteri rendeletben nem szerepel!)

A köptetők közül (*R05C* expektoránsok) az OGYI kizárólag a növényi kivonatokat vagy illóolajokat tartalmazókat javasolta. Így pl. az acetilcisztein, brómhexin, guaifenezin-készítmények gyógyszertári forgalomban maradtak. (Nem került a listára egy gyógynövény-extraktumokat tartalmazó drazsé sem, amely jelentős szorbit-, laktóz- és glükóztartalma miatt különböző anyagcserezavarokban szenvedő betegek számára nem ajánlott.) A köhögéscsillapítók közül is csak az Elixirium thymi compositum (*R05F*) került a listára. Meg kell még jegyezni, hogy az OGYI nem javasolta szisztémás antihisztaminok (*R06*) szabad forgalomba kerülését, noha ilyeneket a brit GSL tartalmaz (pl. loratidin). A javaslatot a Minisztérium elfogadta. Az ezekkel való öngyógyítás szaktanácsadást igényel.

Az OGYI szemészeti (köztük a mesterséges könnyfélék) és fülészeti készítmények listára tételét sem javasolta.

Összefoglalás

A fentiekben próbáltam bemutatni a politikai döntést követően a szabad forgalomba engedett gyógyszerek kiválogatásának szakmai indokait. Tudatában vagyunk annak, hogy az ilyen lista sohasem lehet tökéletes, mindig vannak határterületi termékek, amelyek felvétele vagy kihagyása egyaránt indokolható.

T. Paál: ***Shaping the circle of medicines distributed also in shops in Hungary***

Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Zrínyi u. 3. – 1051

1864 * 1991
MAGYAR HOMEOPATA
ORVOSI EGYESÜLET

GYÓGYSZERÉSZEK FIGYELMÉBE!

A brüsszeli székhelyű Európai Homeopátiás Bizottság (European Committee for Homeopathy – ECH) a Magyar Homeopata Orvosi Egyesület (MHOE) oktatási- és vizsga programját **akkreditálta**.

HOMEOPÁTIÁS GYÓGYSZEREK ALKALMAZÁSA A MINDENNAPI GYÓGYSZERÉSZI GYAKORLATBAN
címmel
A MAGYAR HOMEOPATA ORVOSI EGYESÜLET
2007. június 2–3-án
tanfolyamot szervez

HOMEOPÁTIÁS ISMERETEKKEL MÉG NEM RENDELKEZŐ
gyógyszerészek részére.

Kredit érték: 12 pont (vizsgával).

Jelentkezés írásban: **2007. május 21-ig**. Tanfolyamdíj: **24 000 Ft** csekken vagy átutalással előre fizetve, határidő után, ill. helyszínen: **28 000** Ft. Befizetési határidő: **május 28.**
Helyszín: **Hotel Ventura**, Bp., Fehérvári út 179. Regisztráció: június 2-án 9–10 óráig

Jelentkezés és részletes információ: MHOE iroda, tel.: 225-3897, fax: 225-3898
e-mail: *homeopata@t-online.hu*; honlap: *www.homeopata.hu*

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉG DÖNTÉSEI

Az MGYT Elnöksége a 43/2007. sz. ED-nek megfelelően **2007. április 5-én** Budapesten, a Társaság székhelyén tartotta ez évi negyedik ülését.

Jelenlévők: *prof. dr. Erős István* elnök, *dr. Pintye János* delegált kórházi-gyógyszerészeti alelnök, *dr. Botz Lajos* főtitkár, *dr. Erdei Ottilia* tudományos rendezvényi főtitkárhelyettes, *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtitkárhelyettes, *Konrádné Abay-Nemes Éva* jegyző, *dr. Simon Lajos* FB elnök.

Kimentését kérte: *prof. dr. Vincze Zoltán* tb. elnök, *dr. Soós Gyöngyvér* mb. tudományos és továbbképzési alelnök, *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök, *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök.

Meghívott vendég: *Szmodits László.*

Az Elnökség – egyhangúlag – az alábbi döntéseket (ED) hozta:

44/2007. sz. ED: Az Elnökség döntött arról, hogy az idei Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre történő nagyobb számú – pótlólagos – jelentkezés és részvétel elősegítése érdekében felhívást fogalmaz meg, mely jelenjen meg a Társaság honlapján, az áprilisi Hírlevélben és ha van erre lehetőség, az MGYK Gyógyszerészi Hírlapjában is. Ugyanebből a célból levélben fogja megkeresni az MGYT megyei gyógyszerellátási szervezeteinek elnökeit és az MGYK megyei szervezetek elnökeit is.

Felelős: *dr. Erdei Ottilia*, határidő: 2007. április 20.

45/2007. sz. ED: A tagdíjbefizetések összesítése alapján 2007. április 4-ig 4171 fő rendezte ez évi tagdíját. Ez a létszám a tavaly december 31-i taglétszámnak 74%-a.

Azért, hogy a taglétszámot tovább emelhessük, a szervezési főtitkárhelyettes levélben fogja megkeresni valamennyi szervezet elnökét, kérve hathatós közbenjárásukat, szervezésüket a tagdíjelmaradások mielőbbi rendezése érdekében.

Felelős: *dr. Bozsik Erzsébet*, határidő: 2007. április 20.

46/2007. sz. ED: Az Elnökség a 91/2006. sz. ED-ben foglaltaknak megfelelően, előzetes egyeztető megbeszélésre meghívta *Szmodits Lászlót*, „A Magyar Gyógyszerészet Pantheonja" összeállítóját. (A tavaly november 3-ára kitűzött egyeztető megbeszélést, *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* halála miatt kellett erre az évre áttenni.) A megbeszélésen tisztázódott, hogy az összeállítás szerzői joga *Szmodits Lászlót* illeti, a kiadói jog pedig a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságé. A szerzői jog és kiadói jog tekintetében írásos megállapodás készül. Az MGYT jelenlegi anyagi helyzetében arra van lehetőség, hogy a teljes összeállítás honlapunkon legyen elérhető. Ehhez *Szmodits László* újból átnézi, javítja az előzetesen floppyn átadott anyagát, mely csak a javítások, kiegészítések után kerülhet fel a Társaság honlapjára. Az összeállítás – majd remények szerint a későbbiekben könyv – ajánlóját *Erős professzor úr*, Társaságunk elnöke fogja megírni. („A Magyar Gyógyszerészet Pantheonja" története és a Pantheonba felvett gyógyszerészek névsora honlapunk „Kiadványok" rovatában már tavaly november óta olvasható.)

A könyvajánló megírásáért felelős: *dr. Erős István*, határidő: 2007. május 2.

47/2007. sz. ED: A Gyógyszeripari Szervezet Vezetősége a jelen helyzet igényeihez igazodóan átdolgozta a Clauder Ottó Emlékverseny 1991-ben kidolgozott Alapszabályát és a tervezetet az Elnökség elé bocsátotta megvitatásra. A Társaság elnöke és jegyzője által felvetett módosítási javaslatokat az Elnökség elfogadta, így ezek figyelembevételével kell véglegesíteni a Clauder Ottó Emlékverseny új Alapszabályát.

A módosítások átvezetéséért felelős: *dr. Bozsik Erzsébet*, a Gyógyszeripari Szervezet szakmai-szervező titkára, határidő: 2007. május 15.

48/2007. sz. ED: Az Elnökség figyelembe véve a 112/2006. sz. ED-ben a „Hírlevél" megjelentetésével kapcsolatos döntést, egyeztette a 2007. évi második „Hírlevél" (megjelenés április 20-ig) tartalmát. Várhatóan ebben a számban már közzé tudjuk tenni az OGYI főigazgatójának, *prof. dr. Paál Tamásnak* tájékoztatását a gyógyszertáron kívül is forgalmazható gyógyszerek kiválasztásának szakmai feltételrendszeréről. Folytatjuk a *dr. Soós Gyöngyvér* tanárnő által gondozott „Gyógyszer- és betegbiztonsági hírek" rovatot, közzé tesszük az elnökségi döntéseket, hazai és külföldi rendezvénynaptárunkat, rendezvényeinket, továbbképzéseinket. Felhívást jelentetünk meg a Rozsnyay Mátyás Emlékversenyre történő minél nagyobb számú jelentkezés elősegítésére és az ez évi tagdíjak mielőbbi rendezésére. Helyt adunk a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály 2007. március 10-i előadóüléséről készült beszámolónak és a szokásos titkársági közleményeknek is. (Ezt a Hírlevelet már csak azok a kollégáink kapják meg, akik a Hírlevél nyomdába adásáig befizették idei tagdíjukat!)

Felelősök az Elnökség kijelölt tagjai, határidő: 2007. április 16.

49/2007. sz. ED: Az Elnökség figyelemmel a 111/2006. sz. ED-ben foglaltakra, nyomatékosan felhívta a 10/2007. sz. ED-ben felkért elnökségi tagok figyelmét az Alapszabály-átdolgozás elvégzésének határidejére, hogy a tervezetet időben ki lehessen küldeni a júniusi rendkívüli küldöttközgyűlés valamennyi résztvevőjének.

Felelősök: az Alapszabály átdolgozására felkért eseti bizottság tagjai, határidő: 2007. május 5.

50/2007. sz. ED: Az Elnökség a Társaság jelenlegi anyagi helyzetére való tekintettel úgy döntött, hogy ebben az évben felfüggeszti az MGYT Elnökségének és Tudományos Bizottságának 2001 szeptemberében közzétett (és azóta sem visszavont) pályázati felhívását a 35 év alatti fiatal kutatók kongresszusi támogatásának elnyerésére. Ez év végén az Elnökség – az akkori anyagi helyzet figyelembe vételével – ezt a döntését felül fogja vizsgálni, s ha kedvezően alakulnak a pénzügyi lehetőségek, 2008. évre vonatkozóan átlátható, objektív értékelést biztosító új pályázati felhívást tesz közzé.

Az új pályázat alapelveinek kidolgozásáért a Tudományos Bizottság a felelős, a gyakorlati megvalósítás kidolgozásáért és az elnyerhető pályázati összegek meghatározásáért pedig az Elnökség, határidő: 2007. október 15.

51/2007. sz. ED: Az Elnökség a 6/2007. sz. ED-ben foglaltakat jelen döntésével módosítja. A módosítást az indokolja, hogy a gyáraknál az új költségvetési év októberben kezdődik, ezért az MGYT felkínálandó üzleti ajánlataival nem az első félévben, hanem 2007. szeptember-októberben fogja felkeresni a négy nagy hazai gyógyszergyártó cég vezetőjét, a Társaság szponzorálása érdekében.

Felelős: *dr. Erős István* és *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

52/2007. sz. ED: A Társaság által létrehozandó új közhasznú alapítvány (36/2007. sz. ED) előkészületeiről a főtitkár és az elnök tartott rövid tájékoztatást. Alapszabályunk 19.3 pontja alapján az országos vezetőség döntési körébe tartozik a gyógyszerészeti tudományokat támogató alapítványok alapítása, így ebben az esetben is ennek megfelelően kell eljárni. Az Elnökség által felkért kuratóriumi tagok elfogadták a kuratórium munkájában való részvételt.

Az alapítvány előkészítésével kapcsolatos további munkák elvégzése a főtitkár feladata, határidő: 2007. június 1.

53/2007. sz. ED: Az Elnökség igen fontosnak tartja a szakosztályok és a szakmai szervezetek közötti folyamatos kapcsolattartást. Ezért 2007. április 23-ára, közös megbeszélésre összehívja a szakosztályok és a szakmai szervezetek elnökeit. Az Elnökség jóváhagyta az ülés napirendjét, a megvitatandó témaköröket.

Felelős: *dr. Erős István*, határidő: folyamatos.

54/2007. sz. ED: Az Elnökség arra törekszik, hogy az MGYT internetes portálját a hatékony információterjesztés és kapcsolattartás fórumává tegye, a Társaság tevékenységét teljes körűen reprezentálja. Ezért az evvel a feladattal megbízott főtitkár (119/2006. sz. ED) előzetes megbeszéléseket folytatott egy ismert hazai internetes cég vezetőjével, aki árajánlatának megküldésével tájékoztatást adott az MGYT jelenlegi honlapjának továbbfejlesztésére, adatfeltöltésére és karbantartására vonatkozóan. Az Elnökség megvitatta az előterjesztést, melyet támogatott, azonban a Társaság jelenlegi anyagi lehetőségeinek figyelembevételével további egyeztetésekre kérte fel a főtitkárt. A teljesen megújult, sok és hasznos tájékoztatást is tartalmazó honlap tervezett bevezetése: 2007. június 1.

Felelős: *dr. Botz Lajos*, határidő: 2007. május 15.

55/2007. sz. ED: Az Elnökség döntött arról, hogy a 2007. szeptember 13–15-én Tallinn-Tartuban (Észtország) megrendezendő 2. BBBB Gyógyszerésztudományi Konferencián, az Elnökség képviseletében a megbízott tudományos és továbbképzési alelnök, a főtitkár, a tudományos rendezvényi főtitkárhelyettes és a szervezési főtitkárhelyettes fog részt venni.

56/2007. sz. ED: Ez év őszén, Budapesten egy napos ünnepi rendezvény keretében emlékezünk – halálának 20 éves évfordulóján – *dr. Kóczián Géza* gyógyszerész, etnobotanikusra. A rendezvény megszervezésére az Elnökség *prof. dr. Lipták Józsefet* kéri fel.

57/2007. sz. ED: Az Elnökség következő ülését 2007. május 18-án, 14 órai kezdettel tartja Budapesten, a Társaság székhelyének tárgyalótermében.

Felelős: *dr. Botz Lajos*, határidő: folyamatos.

GYÓGYSZER- ÉS BETEGBIZTONSÁGI HÍREK

A kumarin kezelés veszélyei

Mint annyi más esetben, a véletlen vezetett a dicumarol véralvadásgátló tulajdonságának felfedezéséhez is. A hatékonyabb származékot, a warfarint 1951 óta használjuk a humán gyógyászatban a thromboemboliás betegségek kezelésére és szekunder prevenciójára. Az elmúlt több mint 50 év során megismertük ezen vegyületek pontos hatását – K vitamin antagonizmus –, farmakokinetikai sajátságaikat, az alkalmazásukkal kapcsolatos, szűk terápiás tartományból adódó, gyakran igen súlyos következményekhez vezető problémákat.

Nincs talán egyetlen más, a terápiában alkalmazott olyan gyógyszercsoport, amelynek a hatását a kumarinokhoz hasonló nagyszámú interakció – gyógyszer, élelmiszer, a véralvadástól alapvetően független egyéb patofiziológai történés – befolyásolná. A felszívódását csökkentő antacidák, a metabolizációt gyorsító (cytochrom P 450) enziminduktorok (rifampicin, fenitoin, karbamazepin, orbáncfű-kivonatok, krónikus alkoholizmus), K vitaminban gazdag ételek vagy étrend-kiegészítők a kumarinok hatásának csökkenéséhez, azaz a thrombosis-veszély fokozódásához vezetnek. Ellenkező eredmény, fokozott vérzékenység következhet be a kumarin terápiával párhuzamosan alkalmazott enzim inhibitor hatású (statinok, makrolid antibiotikumok, imidazol típusú antimikotikumok), vagy NSAIDs gyógyszerek, K vitamin hiány, alkalmi alkoholfogyasztás esetén.

A gyógyszer adagjának beállítása és a biztonságos, tartós alkalmazás követése egyaránt a protrombin idő meghatározásával lehetséges. A standardizált laboratóriumi módszer szerint elvégzett vizsgálat eredményeként a „leleten" az ún. INR (International Normalised Ratio) érték szerepel. A különböző betegeknél ez 1,5–5 közötti értékre van beállítva, 5 fölött már általában vérzés jelentkezik, 1,5 alatt a thrombosis veszély fokozott.

Rendkívül fontos tehát, hogy a betegek a számukra pontosan megállapított adagot, állandó, vagy közel állandó, az interakció lehetőségétől mentes körülmények között szedjék, a rendszeres időközökben elvégzett laboratóriumi vizsgálat mellett. Terhességben kontraindikált!

Első és akár sokadszor ismételt expedíció esetén sem mellőzhető a hangsúlyos szóbeli figyelmeztetés az egyéni adagolás pontos betartására, a veszélyt jelentő vényköteles és vény nélkül alkalmazható gyógyszerek, gyógyhatású készítmények párhuzamos használatának elkerülésére, valamint a táplálkozásból, élvezeti szerek fogyasztásából eredő véralvadási problémákra!

Fogalomba hozatali engedéllyel rendelkező kumarin származékok:

Warfarin 1, 3, 5 mg tabletta: MARFARIN, MARFAGEN;

Acenocoumarol 1 mg tabletta: SYNCUMAR MITE;

Acenocoumarol 2 mg tabletta: SYNCUMAR.

Dr. Soós Gyöngyvér

A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

DR. VÁRADI JÓZSEF
1928–2007

Váradi doktor úr elment. Vette a kalapját és csendesen, ahogy életét leélte, itthagyott bennünket. Nem osztja tanácsait, nem figyelmeztet óvatosságra, nem érdeklődik többé terveink, ismerősök felől. Ismét szegényebb lett hivatásunk és személy szerint is sokan szegényebbek lettünk, akik sokat tanultunk Tőle, emberséget, szeretetet és a legnehezebb helyzetek legyűrésének tudományát. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége és tagsága nevében nagy szomorúsággal emlékezünk volt alelnökünkre azzal az őszinte ígérettel, hogy emlékét szívünkben őrizzük tovább.

Az emberi élet folytatása a továbbélők emlékezete. A többi legfeljebb jelkép. Az emlékét élővé mi tesszük, akik ismertük, tiszteltük, szerettük.

1928. december 28-án született a Heves megyei Makláron. Elemi iskoláit a maklári római katolikus iskolában végezte. Az ötödik osztály elvégzését követően Egerbe került polgári iskolába, ahová 1940–44 között járt. 1944 szeptemberében beiratkozott az egri érseki kereskedelmi középiskolába. A háború miatt a középiskolát egy év késéssel 1949-ben végezte el, amikor kitűnő eredménnyel érettségizett.

1949-ben vették fel a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karára, ahol 1954-ben szerzett gyógyszerészi oklevelet. 1954 májusától szeptemberig a MÁV Kórház gyógyszertárában dolgozott beosztott gyógyszerészként. 1954 szeptemberétől a budapesti Gyógyszerésztudományi Kar

Gyógynövény és Drogismereti Intézetébe került gyakornoknak, ahol 1956-ban tanársegédi kinevezést kapott. Érdeklődési területe a fitokémia volt, 1964-ben e témából készítette el gyógyszerészdoktori értekezését. 1966-ban nevezték ki egyetemi adjunktussá. Az intézetben eltöltött 14 év alatt 29 közleményt jelentetett meg hazai és nemzetközi szakfolyóiratokban. Igen fiatalon bekapcsolódik a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság életébe. A Társaság Gyógynövény Szakosztályának titkára és a „Gyógyszerészet" c. lap egyik szerkesztője lett.

1968 májusától a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központjának igazgatóhelyettes főgyógyszerészévé nevezték ki. Ebben a státuszában sem hagyott fel korábbi tudományos témáival. A gyógyszertári asszisztensek számára Drogismeret címmel tankönyvet írt, számos gyógynövény alapú készítmény kidolgozásához nyújtott segítséget és lett több szabadalom tulajdonosa. Később – főgyógyszerészi, igazgatóhelyettesi feladataival összefüggésben – gyógyszerügyi szervezési témakörben fejtett ki tudományos tevékenységet, több ilyen témájú közlemény és előadás szerzője. Ezt a tevékenységét ismerték el azzal, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztályának elnökévé választották. Elnöksége idején indult el az igen jelentős elismerést kivívó gyógyszerügyi szervezési kongresszusok sorozata.

1980-1990 között az MGYT alelnöke, e minőségében számos kongresszus és konferencia szervezője. 1984-ben tudományos és oktató tevékenységét elismerve c. egyetemi docensi kinevezést kapott.

1977-ben nevezték ki a Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja igazgatójává, 1978-tól a fővárosi vezető főgyógyszerészi feladatokat is ellátta.

Felesége és lánya is gyógyszerész. Egész életében az általa nagyon szeretett szakmájáért és az abban dolgozókért munkálkodott. Gyógyszertári központi igazgatósága időszakában a vállalat kiemelkedő fejlődésen ment keresztül.

Küzdelmes, tettekben gazdag életet élt, pályája töretlenül ívelt felfelé. Egyetemi oktatói, vállalatvezető tevékenysége valamenynyiünk számára példaértékű.

A búcsúzás mindig fájdalmas, de Cicerót idézve vigasztalom magam *„Vita mortauorum in memoriam est posita"*, az elhunytak életét az élők emlékezete őrzi.

Isten Veled, nyugodj békében.

Dr. Vincze Zoltán

BESZÁMOLÓ A 2007. ÁPRILIS 12–13-ÁN MEGRENDEZETT VIII. CLAUDER OTTÓ EMLÉKVERSENYRŐL

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszeripari Szervezete idén nyolcadik alkalommal rendezte meg a Clauder Ottó Emlékversenyt. Az első emlékverseny 1992-ben, 15 évvel ezelőtt indult *dr. Nikolics Károly* professzor javaslatára, aki látva a közforgalomban dolgozó fiatal gyógyszerész kollegák közreműködésével már évtizedek óta sikeresen zajló Rozsnyay Mátyás Emlékversenyt, fórumot kívánt teremteni a gyógyszerészet egyéb területein dolgozó fiatal szakemberek számára a megmérettetésre, illetve eredményeik bemutatására.

Az emlékverseny célja a gyógyszerkutatási, -fejlesztési, -gyártási, -engedélyezési, -forgalmazási és oktatási területen tevékenykedő 35 év alatti szakemberek számára fórum biztosítása eredményeik bemutatására, ezáltal fejlesztve előadói és vitakészségüket. Az előadók eddig még nem publikált tudományos előadásokkal jelentkezhetnek. Az emlékverseny kétévenként kerül megrendezésre, általában budapesti helyszínen. Az idei emlékverseny ebben a sorban kivételt jelentett, amikor is a harmadik évre tolódott a rendezvény megtartása. Ennek oka, hogy idén ünnepeljük az Emlékverseny névadója, *Clauder Ottó* születésének 100. évfordulóját, és a versenyen méltóképpen kívántunk tisztelegni az elismert tudós, a hivatásszerető gyógyszerész, a kiváló pedagógus és ember személye előtt, ezáltal példát adva a pályájukat most kezdő fiatal kollégák számára.

A kuratórium tagjai, balról prof. dr. Hermecz István, prof. dr. Hódi Klára, dr. Márkus Sarolta, dr. Bozsik Erzsébet, prof. dr. Mátyus Péter, dr. Stampf György és Vitányiné dr. Morvai Magdolna

Clauder Ottó Emlékkiállítás az emlékversenyen

Dr. Clauder Ottó professzor emléke előtt tisztelegve az Emlékverseny ideje alatt az alkalomhoz illő tudománytörténeti kiállítás volt látható a helyszínen. Bemutatásra kerültek a *Clauder professzor* nevével jegyzett tankönyvek, jegyzetek, valamint tanszéki utóda, *dr. Szabó László* professzor segítségével a családtól kapott oklevelek, érmek, személyes dokumentumok. Ezek között szerepelt Clauder professzor leckekönyvének, gyógyszerészi, gyógyszerészdoktori diplomáinak másolata, kandidátusi oklevele, a Richter Gedeon Gyógyszergyártól megszerzett működési bizonyítványának másolata, díjak, kitüntetések, valamint egy vers, amit hálás tanítványai írtak 1977-ben, nyugdíjba vonulásakor. A kiállítást *dr. Stampf György* és *dr. Krajsovszky Gábor* állították össze.

Dr. Clauder Ottó Witkowitzban született 1907. február 26-án és 1929-ben vette át kitüntetéses gyógyszerészi oklevelét. Kémiai főtárgyú gyógyszerészeti doktorátusi munkáját a Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem, I.

A Clauder Ottó emlékkiállításról oklevelek, érmek, személyes dokumentumok

Prof. dr. Szabó László

Dr. Lévay György

Dr. Greskovits Dávid

Dr. Fekete Pál

számú Kémiai Intézetében végezte *Winkler Lajos* irányítása alatt, és disszertációját 1931-ben „summa cum laude" minősítéssel védte meg. Munkássága az Országos Közegészségügyi Intézet Kémiai Osztályán kezdődött *Schulek Elemér* mellett, majd a Richter Gedeon Vegyészeti Gyárban folytatódott először a tablettázó üzem, majd az egyesített üzemesítési és kutatólaboratórium vezetőjeként. 1945 után az üzemesítési és kutató laboratóriumot szerves kémiai, növénykémiai és biokémiai laborral bővítve tudományos osztállyá szervezték, és ennek vezetésével is őt bízták meg. 1939-ben megjelent tudományos munkája, vegyészi gyakorlata, kémiai főtárgyú doktorátusa alapján tagja lett a Mérnök Kamarának, és a vállalatnál főmérnöki címet és beosztást nyert. Ezt követően egyetemi docensként vezette 1950-től a Budapesti Orvostudományi Egyetem I. sz. Belgyógyászati klinikájának laborját és ugyanebben az évben *Bruckner Győzőnél* egyetemi magántanári képesítést kapott az Eötvös Loránd Tudományegyetem Szerves Kémiai Intézetében. 1952-ben szerezte meg a kémiai tudományok kandidátusa fokozatot. 1953-ban megbízást kapott a II. éves gyógyszerészhallgatók szerves kémiai oktatásának megszervezésére, aminek eredményeként 1957 tavaszán alakult meg az önálló Szerves Vegytani Intézet, amelynek első professzorává 1957. december 28-án nevezték ki. A gyógyszerészhallgatóknak 24 éven át oktatott szerves kémiai főkollégiumot, 5 éven át „Gyógyszerszintézis" szabadon választható kötelező tárgyat. Nevéhez fűződik az Urofort nevű gyógyszer felfedezése, valamint részt vett a vinkamin szerkezetének felderítésében is. Kutatási területéhez tartozott az indolvázas alkaloidok szerkezet-hatás összefüggéseinek feltárása, továbbá tanulmányozta a „fiziológiai konformáció" jelentőségét a bioaktív vegyületek hatásának értelmezésében. Több neves állami kitüntetés mellett a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságtól megkapta a Kabay János és a Kazay Endre Emlékérmeket. Tagja volt a Magyar Tudományos Akadémia Szerves Kémiai Bizottságának, valamint az Acta Pharmaceutica Hungarica szerkesztőbizottságának. 1975 és 1978 között a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke volt. A földi léttől 1985. szeptember 2-án Hamburgban vett végső búcsút. Hamvait Budapesten a Farkasréti temetőben helyezték el.

Dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda

Az emlékverseny tudományos programja

Az emlékverseny az idén kiemelkedően magas számú jelentkezőt köszönthetett. 36 versenyelőadás, 1 versenyen kívüli előadás, valamint 1 plenáris előadás hangzott el. A megnyitó ünnepségen *dr. Márkus Sarolta*, a Gyógyszeripari Szervezet elnöke köszöntötte a résztvevőket, megemlékezve *Clauder professzor* születésének centenáriumáról, majd az alapszabályból idézve ismertette az emlékverseny célját és bemutatta a Kuratórium tagjait: *prof. dr. Mátyus Pétert, prof. dr. Hermecz Istvánt, prof. dr. Hódi Klárát, dr. Stampf Györgyöt, Vitányiné dr. Morvai Magdolnát, dr. Bozsik Erzsébetet* és *dr. Márkus Saroltát*. A Kuratórium egyben az Emlékverseny szakmai bíráló bizottságának feladatait is ellátta.

Ezt követően *dr. Mátyus Péter* professzor a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézet igazgatója rövid összefoglalójában megemlékezett Clauder professzorról, az ünnepélyes megnyitó záró szónoka *dr. Szabó László* professzor, a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézet egykori igazgatója volt, aki *Clauder professzor* közvetlen munkatársaként, személyes hangvételű előadásában idézett fel régi emlékeket egykori professzoráról, kollégájáról.

Ezután elkezdődtek a versenyelőadások. Az első szekció üléselnöke *dr. Lévay György* (EGIS Gyógyszergyár Nyrt.) volt. A szekcióban *Gálik Márta* és *Kolarovszki-Sipiczki Zoltán* „Szalmeterol tokolitikus hatásának fokozása gesztagénnel pat-

kány koraszülési modellen"; *Réthy Borbála, Minorics Renáta* „A Ruta graveolensből izolált akridonok tumorellenes hatásának vizsgálata"; *Gál Adrienn* „Az α_2-adrenerg receptorok szerepe a terhes patkány uterus kontraktilitásában" és *Spiegl Gábor* „Experimentális diabetes hatásai a myometriális adrenerg funkciókra" című előadása hangzott el.

A következő két szekcióban gyógyszertechnológiai tárgyú előadásokat hallhattunk. Először *dr. Greskovits Dávid* (Meditop Gyógyszeripari Kft.) üléselnök vezetésével *Laki Mónika* „Egyenletes hatóanyagleadást biztosító vankomicin tartalmú gyógyszerhordozó rendszerek tervezése és mikrobiológiai vizsgálata"; *Angyal Nóra* „Módosított hatóanyag-leadású minitabletták előállítása és vizsgálata"; *Ambrus Rita* „Az oldékonyság és oldódási sebesség növelésének technológiai megoldásai niflumínsav esetén"; *Kristó Katalin* „Szilárd gyógyszerformákban alkalmazható humán szérum albumin tartalmú köztitermékek előállításának optimálása"; *Pásztor Eszter* „*In-situ* gélesedő gyógyszerhordozó rendszer tervezése és vizsgálata" és *Fenyvesi Zsófia* „Háromkomponensű gélrendszer mikrokapszulázásának gyógyszertechnológiai optimalizálása" című előadását élvezhették a résztvevők.

A nap záró részének üléselnöki tisztjét *dr. Fekete Pál* (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem) látta el. A szekció előadásai a következők voltak: *Kiss Tímea*

Prof. dr. Szolcsányi János akadémikus

„Ciklodextrin-származékok hatásának vizsgálata Caco-2 transzportmodellen"; *Kiss Dorottya* „Gasztroretentív, úszó gyógyszerformák formulálásának szempontjai"; *Fehér András* „Modellanyag központi idegrendszerbe irányuló transzportjának vizsgálata intranazális alkalmazás esetén"; *Kiss Violetta* „Egy gyógyszerjelölt molekula fizikai tulajdonságainak vizsgálata"; *Kovács Kristóf* „Mikonazol oldódásának elősegítése parenterális gyógyszerforma előállításához"; *Pápai Katalin* és *dr. Budai Marianna* „Ciprofloxacintej interakciójának *in vitro* biofarmáciai vizsgálata"; valamint *Csukárdi Csaba* „Kockázatelemzés, mint a minőségügyi rendszer része".

Az emlékverseny másnap reggel folytatódott a negyedik szekcióval. Az üléselnöki tisztséget *dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda* (Országos Gyógyszerészeti Intézet) látta el. A szekcióban a következő előadások követték egymást: *Csőke Emese* „Gyógyszertörzskönyvezés az EU-ban"; *Virágh Mária* „Alacsony hatóanyagtartalmú gyógyszerrendszer homogenitás vizsgálata EDXRF készülékkel"; *dr. Gróf Pálma* „A szabadalmak szerepe a gyógyszeriparban – az iparjogvédelmi stratégiák változásának áttekintése"; *Tóth Gábor* „Gyógyszercsere megelőzése az aszeptikus gyógyszergyártásban"; *Horváth Eszter* „Gyógyszerészeti kihívások a generikus készítmények engedélyeztetésében" és *Nagy Zsuzsanna* „Root cause analízis infúziós termékeknél előforduló bioburden deviációk esetében".

A szekciót követő rövid szünet után a kollégák *prof. dr. Szolcsányi János* akadémikus „Nociceptorokon ható fájdalomcsillapító-gyulladásgátló gyógyszerek kutatása" című plenáris előadásából meríthettek sok hasznos információt, majd *Szabó Renáta*, a Debreceni Egyetem IV. évfolyamos gyógyszerész hallgatójának „Új, dopamin receptorra ható apomorfin származékok szintézise és farmakológiai vizsgálata" című versenyen kívüli előadása hangzott el.

Az ezt követő szekció a szerves kémiának adott színteret, *dr. Valkó István* (Chinoin Rt.) üléselnök vezetésével. A szekcióban elhangzott előadások sorrendje a következőképpen alakult: *Dunkel Petra* és *Bálint Ágnes* „Új típusú azocin és azecin gyűrűrendszerek előállítása új úton: a tercamino effektus kiterjesztése"; *Balogh Balázs, Hetényi Csaba* és *Jójárt Balázs* „α_{2A}-adrenoceptor homológia és 3D-QSAR modellezés"; *Balázs Árpád* „Ciklohexánnal kondenzált heterociklusok szintézise, Pd(II)-katalizált oxidatív aminálással"; *Tasnádi Gábor* „4-szubsztituált béta-laktámok enzim-katalizált gyűrűnyitási lehetőségeinek vizsgálata"; valamint *Béni Szabolcs, Nagy Krisztina, Szakács Zoltán* és *Kele Péter* „Konformációs dinamikán alapuló koronaéter típusú szenzorok összehasonlító vizsgálata".

A hatodik szekció többségében növénytani témájú előadásait *prof. dr. Lemberkovics Éva* (Semmelweis

Dr. Valkó István

Prof. dr. Lemberkovics Éva

Dr. Ludányi Krisztina

Egyetem Farmakognózia Intézet) koordinálta. Ekkor *Németh Tamás* „Fordított fázisú HPLC oszlopok minősítése kromatográfiás módszerekkel gyógyszerkönyvi analízisek céljára"; *Kovács Adriána* „Tumorsejtek szaporodását gátló fenantrének izolálása a Tamus communisból"; *Tóth Noémi* „A 20-hidroxiekdizon izolálása és hatása patkány vázizomra"; valamint *Liktor-Busa Erika* „Serratula wolffii, mint új ekdiszteroidok forrása" című előadását hallhattuk.

Az Emlékverseny záró szekcióját *dr. Ludányi Krisztina* (Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet) vezette. A szekcióban *Szabó András* „Denervációtípusok hatásainak összehasonlítása patkány soleusban"; *Simon Ágnes* „Központi idegrendszerre ható vegyületek molekuláris kölcsönhatásának modellezése célfehérjéik nagyfelbontású kristályszerkezete alapján"; *Vlád Gábor* „A fluoros kémia alkalmazási lehetőségei"; továbbá *Jójárt Balázs* és *Szőri Milán* „Egyszeres pontmutáció okozta flexibiltás változás humán galaktokináz enzimben – összehasonlító elméleti kémiai vizsgálat" című előadása hangzott el.

Eredményhirdetés

Az emlékverseny záró eseményére, az ünnepélyes eredményhirdetésre és díjkiosztóra az esti fogadás keretében került sor. A Kuratórium a következő díjakat osztotta ki:

I. díj: *Kiss Dorottya* a Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár, Gyógyszerügyi Szervezési Intézet és a Richter Gedeon Nyrt. munkatársa. Díja a Clauder Ottó Emlékérem, valamint az Alapítvány a Magyarországi Gyógyszerkutatásért felajánlásával 100 000 Ft.

II. díj: *Béni Szabolcs*, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézet munkatársa, aki a Mozsonyi Sándor Alapítvány felajánlásával 70 000 Ft-ot nyert.

III. díj: *Angyal Nóra*, a Sanofi-Aventis/Chinoin Zrt. munkatársa, aki az Aesculap Alapítvány felajánlásával 50 000 Ft díjazásban részesült.

A Kuratórium, köszönhetően az emlékverseny támogatóinak, külön díjakat is kiosztott a versenyzők között. A Witeg-Kőporc Kft. jóvoltából ajándékcsomagot vehetett át: *Balázs Árpád* (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet), *Jójárt Balázs* (Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógiai Kar Kémiai és Kémiai Informatika Tanszék), *Gálik Márta* (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet), *Ambrus Rita* (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézet).

A Fiatal Gyógyszerészek Klubja Budapesti és Pest Megyei Szervezetének felajánlásából *Kovács Adriána* a Szegedi Tudományegyetem Farmakognózia Intézet munkatársa részt vehet a 2007. július 5–8. között Pécsett megrendezendő Gyógyszerészettörténeti Ifjúsági Nyári Egyetemen, valamint elfogyaszthatott egy tortát a barátokkal a záró vacsorán.

Az Emlékverseny nyertese: Kiss Dorottya

A Galenus Gyógyszerészeti Lap- és Könyvkiadó Kft. által felajánlott könyvcsomagot nyerte: *Csőke Emese* (EGIS Gyógyszergyár Nyrt.), *Fehér András* (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézet), *Csukárdi Csaba* (TEVA Gyógyszergyár Zrt.), *Simon Ágnes* (Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Kutatóközpont Biomolekuláris Kémiai Intézet), *Tasnádi Gábor* (Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet).

A Kuratórium és a Szervezőbizottság nevében ezúton is gratulálunk minden díjazottnak és versenyzőnek. Reméljük, hogy az emlékverseny valamennyi résztvevője szakmailag és élményekkel gazdagodva tért haza a kétnapos eseményről. Találkozzunk a IX. Clauder Ottó Emlékversenyen két év múlva!

Dr. Dávid Ádám
az MGYT Gyógyszeripari Szervezet titkára

Felhívás

Budapesti X. kerületi akkreditált gyógyszertárba végzős **gyógyszerészt** – vidékit is – keresünk.
Jelentkezni a gyógyszertárvezetőnél a 06-30-28-76-710 telefonon lehet.

SALVUS Patika Bt.
1106 Budapest, Újhegyi sétány 13.

BESZÁMOLÓ A GYÓGYSZERÜGYI SZERVEZÉSI SZAKOSZTÁLY 2007. MÁRCIUS 10-I ELŐADÓÜLÉSÉRŐL

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztálya 2007. március 10-én „Feltámadunk? Fel! Támadunk!" (szándékosan provokatív) címmel szakosztályi ülést tartott. A megbeszélésen két előadás hangzott el. Először *dr. Feller Antal* a Hungaropharma Zrt. kereskedelmi és marketingigazgatója tartott előadást „Kitörési pontok (egyre kevesebb) lehetőségek" címmel, összefoglalva mindazokat (a határozottan egy irányba mutató) folyamatokat, amelyek az elmúlt év második felének törvény- és rendelet alkotásából következnek, s amely folyamatok nagy biztonsággal felvázolhatók a nemzetközi példák alapján. Az ár- és támogatásváltozások, a forgalom egy részének kikerülése a gyógyszertárakból, a gyógyszertárnyitás korlátainak feloldása, a szereplőket érintő adójellegű befizetések – hogy csak a legjelentősebb változásokat emeljük ki – a szektor jövedelmezőségének drasztikus csökkenéséhez vezetnek. Ebben a helyzetben az egyedülálló, a versenyhelyzethez nem szokott gyógyszertárak nehezen tudják felvenni a versenyt, az akár multinacionális, a közeljövőben bizonyosan bővülő, esetleg további új szereplőként megjelenő patikaláncokkal. A más kereskedelmi szektorokból jól ismert marketing- és értékesítési technikák térhódítása a gyógyszerszektorban, az új csatornák (internet, csomagküldés, házhozszállítás) megjelenése tovább nehezíti a magányosan küzdők mindennapjait, túlélését.

A Hungaropharma Zrt. a Partner Patika Programon keresztül ebben a helyzetben kíván segédkezet nyújtani! A gyógyszertárak és a nagykereskedő közötti stratégiai együttműködésből származó gazdasági előnyök segítik a gazdasági stabilitás megőrzését, s így hozzájárulnak a tulajdonosi és jogi függetlenség fenntartásához.

Nem feltétlenül ez az egyetlen út, de az biztos, hogy lehetőséget ad szembeszállni a fent vázolt folyamatokkal, hozzásegítve a független magyar gyógyszer-nagy- és -kiskereskedelmet a fennmaradáshoz, a továbbfejlődéshez.

Második előadóként *dr. Simon Kis Gábor* szakosztályelnök ismertette az ülés résztvevőivel, hogy egyre több külföldi elemző és megfigyelő sorolja Magyarországot a legsebezhetőbb gazdaságok közé. Ezért – tíz évvel a Bokros-csomag után – újra stabilizációs politika végrehajtására kerül sor, mivel a cél a gazdasági helyzet romlásának megállítása.

A túlkereslet megszüntetésének ára a személyi fogyasztás és a költségvetési túlköltekezés drasztikus csökkentése, aminek egyenes következménye a termelés zuhanása.

Kérdés, hogy a társadalom az inflációs vagy a munkanélküliségi veszteségeket értékeli nagyobbra.

Ehhez jönnek még a tudatos lejáró kampányok a kormányzat és a sajtó részéről, amelyek lényegében mára már elérték céljukat: a közvélemény egyre inkább elfogadja gyógyszerellátás vonatkozásában a liberalizálás szükségességét.

Bármilyen mutatót is vizsgálunk, tény, hogy a magyar közforgalmú gyógyszerellátás európai színvonalú, a gyógyszerész-társadalom áldozatvállalásának és felkészültségének köszönhetően.

Országos gyógyszertári hálózattal rendelkezünk és 100 milliós nagyságrendű a gyógyszerész-beteg találkozás és kapcsolat évente!

Bűn lenne, ha ezt a helyzetet nem használnánk ki egészségpolitizálásra, mert másra nem nagyon számíthatunk, csak saját magunkra.

A gyógyszerészeknek az egészségpolitizálásban részt venni nemcsak joguk, hanem kötelességük is!

Dr. Simon Kis Gábor
szakosztályelnök

A SEMMELWEIS EGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KAR TANÁCSÁNAK ÜLÉSE

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsának soron következő ülésére április 12-én került sor. A *dr. Noszál Béla* dékán által vezetett ülés napirendjén a Kar működését alapvetően meghatározó és befolyásoló programok szerepeltek, úgymint intézetigazgatói meghosszabbítás előkészítése, a Záróvizsga Bizottság, valamint a 2007. évi felvételi eljárásban közreműködő bizottságok megválasztása.

Dr. Antal István dékánhelyettes tájékoztatást adott a tanulmányi rendet érintő változásokról. Ezek közé tartozik, hogy a IX. szemeszter 12 hét egyetemi elfoglaltságból, plusz 8 hét szakmai gyakorlatból áll. Módosult a VIII. szemesztert lezáró vizsgaidőszak beosztása, miszerint az kitolódott július közepéig. A nyári gyakorlatok időtartama heti 35 óra, a záróvizsga-gyakorlaté heti 40 óra. A záróvizsga gyakorlatot az idei tanévben már a módosított tematika alapján teljesítik hallgatóink.

Örvendetes tény, hogy idén 726 fiatal jelölte be Karunkat továbbtanulási szándékkal, és ebből 196-an jelentkeztek hozzánk első helyre. Nagy aggodalomra ad okot viszont, hogy 2007-ben a tavalyi 115 fővel szemben a szakképzési keretlétszámunk mindössze 9 fő! Ez igen nagy nehézséget fog okozni képzési struktúránkban és gazdasági helyzetünkben. Tekintettel arra, hogy az Egészségügyi Minisztériumnak erről a tervéről már félhivatalos csatornákon értesültünk, *Pap Hanga* IV. éves gyógyszerészhallgató, Hallgatói Önkormányzatunk elnöke beszámolt arról, hogy 3600 aláírással ellátott petíciót adtak át márciusban *dr. Horváth Ágnes* államtitkárnak, aki megígérte, hogy a rezidens rendszeren ebben az évben nem változtatnak! Az ennek ellenére foganatosított durva redukció, ez a roppant szerény keret azonban mellbevágó! A kérdés megnyugtató rendezésével hallgatóink újra kívánnak foglalkozni.

A Kari Tanács ülésén elhangzott, hogy a miniszter tanácsadó testületeként működő három gyógyszerészi szakmai kollégium együttes fellépésre készül, így kívánva nyomatékosítani tiltakozását a szakgyógyszerész képzés ellehetetlenítése ellen.

Dr. Stampf György

A SZEKERES SÁNDOR ALAPÍTVÁNY 2007. ÉVI DÍJAZOTTJA FITTLER ANDRÁS

Fittler András (balról) és dr. Molnár Béla, a Kuratórium elnöke

A Szekeres Sándor Alapítvány 2007. évi díjának átadása az alapítványtevő (*dr. Szekeres Sándor*) kívánságára és az alapítvány alapító okirata szerint ez évben is április 9-én (*id. Szekeres Sándor* születésnapján) történt volna, mivel azonban ekkor volt Húsvéthétfő, az ünnepélyes díjátadásra két nappal később került sor, a PTE OEKK Egyetemi Gyógyszertár könyvtárában, *dr. Botz Lajos* intézetvezető főgyógyszerész, valamint – meglepetésként – *dr. Dávid M. Ferenc*, az egyetem nyugalmazott főgyógyszerészének jelenlétében, akinek annak idején az alapítvány névadójának közvetlen munkatársa volt.

Dr. Molnár Béla kuratóriumi elnök köszöntötte a jelenlevőket és röviden ismertette az alapítvány célkitűzését. Eszerint az alapítvány díjazza azt a fiatal, Baranya vagy Bács-Kiskun megyében dolgozó gyógyszerészt, aki jelentős mértékben hozzájárul a magisztrális gyógyszerkészítés fejlesztéséhez, illetve publikációs tevékenységével válik érdemessé a díjazásra. 2007-ben az alapítvány a kitüntetést *Fittler Andrásnak* ítélte oda, aki a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Gyógyszerészeti Intézetének munkatársa, az előző Rozsnyay Mátyás Emlékversenyen első díjat nyert és díjazott előadásából készült közleményét a Gyógyszerészet is megjelenteti. A kuratórium elnöke gratulált *Fittler András* kimagasló eredményéhez és kifejezte abbéli reményét, hogy esetleges oktatói mivoltában sok fejtörést fog okozni az alapítvány kuratóriumának, mivel annyi tehetséges fiatal kollégát oktat majd, hogy nehéz lesz közülük kiválasztani az alapítvány újabb díjazottjait.

Dr. Molnár Béla

BUDAHÁZY ISTVÁN GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI DOKTORI VÉDÉSE KOLOZSVÁROTT

Kolozsvárott, 2007. március 16-án védte meg doktori disszertációját gyógyszerésztörténeti témakörben az erdélyi magyar gyógyszerészek jeles képviselője, *Budaházy István*, a magyarországi szakmai körökben is ismert nagyváradi gyógyszerész.

Disszertációjának címe: „Adalékok Nagyvárad gyógyszerésztörténetéhez 1950-ig." Témavezető *dr. Honorius Popescu* a kolozsvári „Iuliu Hatieganu" Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem tanára, a Nemzetközi Gyógyszerésztörténeti Társaság tagja. Opponensei: *dr. Ana Carata* (Bukarest), *dr. Polinicencu Constantin* (Kolozsvár) és *dr. Mermeze Gheorghe* (Nagyvárad) egyetemi tanárok voltak.

Ezúton is gratulálunk *dr. Budaházy Istvánnak* a doktori cím elnyeréséért, annál is inkább, mivel hosszú idő óta ő az egyetlen gyógyszerésztörténeti doktorátussal rendelkező erdélyi magyar gyógyszerész.

Dr. Gyéresi Árpád

A farmakobotanikai terepgyakorlatok folytatódnak!

Az idei év első terepgyakorlata a „**Szénások**" természetvédelmi területen lesz.

A résztvevőket várják és a terepgyakorlatot vezetik
dr. Dános Béla* és *dr. László-Bencsik Ábel.

Találkozás 2007. május 5-én (szombaton), Budapest, Hűvösvölgy villamos-autóbusz végállomáson **reggel 8.45-kor**. Innen a 163-as autóbusz indul Nagykovácsiba 9.02-kor. Leszállás a Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal (Községháza) megállóban.
Visszaérkezés Budapestre 16–17 óra között.
Gépkocsival közlekedők egyenesen Nagykovácsiba utazzanak.

Előzetes jelentkezés az MGYT Titkárságán *Vikár Katalinnál*, tel.: 338-0416
Szerezhető kreditpontok száma: 5.

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

Rovatvezető: *Jelinekné dr. Nikolics Mária és dr. Télessy István.*
Referálók: *Budai Marianna (BM), Csupor Dezső (CSD), Rozmer Zsuzsa (RZS), Hankóné Hrágyel Zsuzsanna (HHZS), Mazákné Kraszni Márta (MKM), Stelkovics Éva (SÉ), Völgyi Gergely (VG).*

LÉTFONTOSSÁGÚ MAGNÉZIUM

A magnézium, ami elsősorban a teljes kiőrlésű termékekben, diófélékben és a hüvelyesekben fordul elő, nagyon gyakran nem jut elegendő mennyiségben a szervezetünkbe. Kiváltképp igaz ez a cukorbetegekre, akiknél – a Stuttgart-Hohenheim Egyetem kutatási eredményei alapján – az inzulinkezelésben részesülőknek csak 11%-ánál, az inzulinkezelésben nem részesülőknek pedig 15%-ánál mutatható ki optimális magnéziumszint. A helyzetet súlyosbítja, hogy a cukorbetegeknél a magnézium nagyobb mértékben ürül a vesén keresztül.

A létfontosságú magnézium hiánya súlyos következményekkel járhat: az ásványi anyag hiánya nemcsak a diabéteszt súlyosbítja, hanem a szív- és érrendszer károsodásában is kulcsszerepet játszik. Kimutatták, hogy alacsony magnéziumszint esetén, a gyulladásos folyamatok markereként is ismert, C-reaktív-protein (CRP) koncentrációja emelkedik a szérumban, ami a szívinfarktus és a trombózis kialakulásának valószínűségét növeli. A cukorbetegeknél kiemelten fontos a magnézium pótlása, mert az az inzulin hatékonyságát javítja.

A legújabb kutatási eredmények alapján a rizikócsoportba tartozó személyeknél (cukorbetegségben, szív- és érrendszeri betegségben szenvedők, ill. ezekre hajlamosító életmódot folytató páciensek) a táplálékot olyan magnézium-készítménnyel kell kiegészíteni, ami a nyomelemet lehetőleg magnézium-orotát formájában tartalmazza. Az orotsav a magnézium hatását javítja és emellett pozitív hatása van a szívizomsejtek működésére.

Fördert diabetische Folgeschäden, Magnesium-Mangel. Öst. Apoth.-Ztg. 6, (2007); www.oeaz.at 2007. 04. 14.

BM

D-VITAMIN HIÁNYOS CUKORBETEGEK

Egy japán tanulmány 581 nem inzulindependens diabéteszes beteg bevonásával vizsgálta a D-vitamin hiány és a cukorbetegség közötti kapcsolatot. A 25-hidroxi-D-vitamin (25-OHD) szérumkoncentrációja 17,0 ± 7,1 ng/ml volt a cukorbetegeknél, ami nem tér el szignifikánsan az egészséges kontrollcsoportnál talált értéktől. Megdöbbentő ugyanakkor, hogy a D-vitamin hiány (a 25-OHD szérumszintje alacsonyabb 20 ng/ml-nél) előfordulási gyakorisága 70,6% a cukorbetegeknél.

Összefüggés mutatható ki a 25-OHD-szint és az életkor között, ugyanakkor a tanulmány szerint nincs bizonyítható kapcsolat a testtömegindex és a 25-OHD-szint, illetve a diabétesz fennállásának időtartama és a 25-OHD szint között.

REFERÁLÓ KOLLÉGÁNK

Dr. Csupor Dezső

1979-ben születtem Marosvásárhelyen, majd a múlt rendszer "értelmiségbarát" káderpolitikájának köszönhetően néhány évig Csíkszentmártonban és Székelyudvarhelyen is éltem. A rendszerváltás után orvos édesanyámmal, gyógyszerész édesapámmal és testvéremmel Magyarországra költöztünk. A szüleim természettudományos szemlélete, érdeklődése már gyermekként a biológia és kémia felé irányította a figyelmemet. Középiskolai tanulmányaimat a Kecskeméti Református Kollégium Gimnáziumában végeztem, ahol biológia tanárnőm, *Vetéssy Katalin* is jelentős szerepet játszott abban, hogy a gyógyszerészi hivatást választottam. A gyógyszerészek ellentmondásos társadalmi megítélésével akkor szembesültem először, amikor a pályaválasztás előtt több tanárom megpróbált meggyőzni arról, hogy képességeim alapján akár az orvoskarra is jelentkezhetnék…

Egyetemi tanulmányaimat a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karán végeztem, ezzel párhuzamosan az angol-magyar gyógyszerész szakfordítói képzésben is részt vettem. A növények iránti érdeklődésemnek és egy szerencsés találkozásnak köszönhetően harmadévesen a Farmakognóziai Intézetben kezdtem diákköri munkát *dr. Hohmann Judit* irányításával. A laborban elért apró sikerek, a felfedezés öröme, a TDK-konferenciákra való készülés élménye meghatározta későbbi pályámat, végzés után, 2002-től az Intézetben doktoranduszként, majd 2005-től egyetemi gyakornokként dolgoztam/dolgozom tovább. Az oktatásban való részvétel (Gyógynövény- és drogismeret, Fitoterápia) a kutatási munkához hasonló, izgalmas kihívást jelent.

Hallgatóként a Hohmann tanárnő által vezetett, Euphorbia-diterpénekkel foglakozó kutatócsoport munkájában vettem részt, PhD-hallgatóként a Kárpát-medencében honos Aconitum fajok alkaloidjainak vizsgálata volt a témám, amely doktori disszertációm alapjául is szolgált. Az itt eltöltött évek során nem csak a fitokémiai, szerkezetvizsgálati módszerekben nyertem tapasztalatot, de egy jó hangulatú, szakmailag inspiráló kutatócsoport tagjává váltam. Jelenleg a gráci Karl-Franzens Universität Farmakognóziai Intézetében dolgozom vendégkutatóként.

Diplomázás óta több orvosi kiadónak fordítok szakcikkeket. Az egyik orvosi lap főszerkesztője kért fel először gyógynövényekkel kapcsolatos ismeretterjesztő-továbbképző cikk írására. A kezdők lelkesedésével bele is vágtam, anélkül, hogy tudatában lettem volna, hogy milyen felelősséget jelent leírni akár egy mondatot is. A *Szendrei Kálmán* professzor úrral társszerzőként publikált cikkek írása és a vele közösen végzett munka során döbbentem rá arra, hogy milyen nagy elmélyülésre, kitartó munkára van szükség egy szakmailag és stilárisan is színvonalas cikk megírásához.

Szakmai ismeretterjesztő cikkeket írni számomra kettős kihívást jelent: amellett, hogy az irodalmazás folyamatos szakmai pallérozódást biztosít, a megszerzett ismeretek mások számára is érthető, koherens leírása gyakran komoly erőfeszítést igényel. A gyógynövényekkel kapcsolatos legújabb ismeretek magyar nyelvű ismertetését azért tartom fontosnak, mert a modern fitoterápia eredményei így a hazai gyógyszerészek, orvosok számára is hozzáférhetővé válnak. A hivatásunkat érintő, néha megalázó intézkedésekkel szemben a szakmai műveltség nem jelent ellenszert, de bízom benne, hogy hosszú távon a tudás biztosíthatja, hogy a gyógyszerészet túlélje a mostani nehéz időket.

Az inzulinkezelésben részesülő cukorbetegekben a D-vitamin koncentrációja alacsonyabb volt, mint a diétázó vagy orális antidiabetikumot szedő páciensek esetén. Az oszteoporózissal összefüggő csonttörések és gerinc-deformációk arányát azoknál a betegeknél találták a legmagasabbnak, akik inzulinkezelésben részesültek és alacsony D-vitamin szinttel rendelkeztek.

Mikrovaskuläre Komplikationen, Vitamin D-Mangel bei Typ 2-Diabetes. Öst. Apoth.-Ztg. 7, (2007); www.oeaz.at 2007. 04. 14.

BM

SZÉLES KÖRBEN HASZNÁLT ANTIDEPRESSZÁNS A BUPROPION

A bupropiont korábban a dohányzásról való leszoktatás során alkalmazták, mára inkább antidepresszáns gyógyszerként használatos. A bupropion amfetamin szerű kémiai szerkezetű vegyület, noradrenalin felszabadulást idéz elő a preszinaptikus idegvégződésből, nagyobb koncentrációban gátolja a noradrenalin, valamint a dopamin visszavételét.

Az Egyesült Államokban Wellbutrin® SR néven szabadalmaztatták 1989-ben. (*Magyarországon is ezen a néven van forgalomban.*) Németországban ez év áprilisában került a piacra Elontril® néven, forgalomba hozatalát több klinikai tanulmány előzte meg. A kísérletek során összevetették a bupropion hatékonyságát a szelektív szerotonin-felvételt gátló (SSRI) fluoxetin, sertalin, paroxetin, valamint a szerotonin, noradrenalin visszavételét gátló (SNRI) venlafaxin hatékonyságával. Mivel tipikus szerotonerg jellegű mellékhatások nem lépnek fel használatakor, a többi szertől elsősorban tolerálhatóságában különbözik. Például bupropion szedésekor szexuális diszfunkció a placebóhoz hasonlóan az esetek 2–7%-ánál fordult elő, míg az SSRI szerek szedésekor ez elérheti a 27%-ot is. Az SSRI gyógyszerek szedésekor viszonylag gyakran fellépő súlygyarapodás a bupropion esetében elhanyagolható. A leggyakrabban előforduló mellékhatások a fejfájás, szájszárazság, hányinger, alvászavar és szédülés.

A bupropion rendelésekor azonban figyelembe kell venni, hogy a dózis növekedésével nő a görcshajlam. Klinikai tanulmányok szerint a görcsroham előfordulása napi 450 mg szedésekor 0,1%. Az egyébként is görcskeltő mellékhatásokkal bíró gyógyszerek, például antipszichotikumok, antimaláriás szerek, teofillin, szisztémás szteroidok, első generációs antihisztaminok szedésekor a bupropion adása jól megfontolandó. Ugyancsak kérdéses adása alkoholista, diabeteszes betegeknek.

A bupropion és fő metabolitja, a hidroxibupropion a CYP 2D6 enzim gátlói. Így olyan gyógyszerek egyidejű alkalmazásakor, amelyek elsősorban a CYP 2D6 enzim által metabolizálódnak, fontos, hogy azokat a szokottnál kisebb dózisban szedje a beteg. Ebbe a csoportba tartoznak más antidepresszívumok, mint a dezipramin, imipramin, antipszichotikumok, mint a risperidon, vagy a metoprolol, propafenon is. Monoaminoxidáz gátló szerek egyidejű alkalmazása kontraindikált, a mellékhatások gyakoribb előfordulása miatt.

Berg, C.: Bupropion – Auch als Antidepressivum zugelassen; www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2007-13)

RZS

AZ OSZTEOPORÓZIS KIFEJEZETTEN NŐI MEGBETEGEDÉS? A VÁLASZ: NEM

A csontritkulás a csonttömeg csökkenésével, valamint a csont mikroszerkezetének romlásával járó megbetegedés, aminek következtében gyakoriak a törések. Az elsődleges megbetegedés a posztmenopauzális, valamint az öregedéssel járó oszteoporózis. Az ún. másodlagos csontritkulás különböző anyagcsere-megbetegedések, illetve hormonális zavarok következtében alakul ki.

Bár a csontritkulás sokkal gyakrabban fordul elő nőknél, nem elhanyagolható a megbetegedés férfiaknál sem: minden ötödik oszteoporózisban szenvedő beteg férfi, és csak tizedük részesül megfelelő terápiában. Egy 2007 elején megjelent ausztrál tanulmány széles körben foglalkozott a témával. Bár az ún. „első csonttörés" általában később történik férfiaknál, mint nőknél, a második törés viszont hamarabb követi az elsőt férfiak esetében. A legsúlyosabb következményekkel a csigolya- illetve combnyaktörések járnak. Férfiaknál ezek ritkábban fordulnak elő, ami elsősorban az eltérő csontfelépítésnek köszönhető, viszont gyakoriak az egyéb törések.

Férfiak esetében főként másodlagos csontritkulásról beszélhetünk. A betegség kialakulásának hátterében a leggyakrabban hipogonadizmus áll, ami azt jelenti, hogy nemihormon-, azaz tesztoszteron hiány alakul ki. A tesztoszteron szintjének csökkenése kevésbé követhető figyelemmel, mint a női ösztrogénszint csökkenés. Ha valóban kimutatható a tesztoszteron hiánya, androgén-szubsztitúciós terápiával jól kezelhető a betegség.

A csontritkulás nehezen ismerhető fel, nincsenek jellegzetes tünetei, derékfájás, súlyvesztés, púposodás utalhatnak rá, illetve röntgenfelvételeken látható elváltozás. A férfiak esetében, mivel másodlagos betegség alakul ki gyakrabban, a kezelés is nehezebb, mint a nőknél. 60 év alatt elsősorban életmódbeli változtatásokat javasolnak, rendszeres testmozgás, megfelelő étrend, dohányzásról való leszokás, nagyobb kálciumbevitel ajánlott. Fontos a „csontrabló" gyógyszerek kerülése, például az alumíniumtartalmú savkötők, antibiotikumok, bizonyos vérnyomáscsökkentők, izoniazid, antikoagulánsok csak megfelelő mérlegelést követően adhatók.

Ha már gyógyszeres kezelés szükséges, az nem egyszerű feladat, ugyanis kevés adat és tapasztalat áll az orvosok rendelkezésére. Néhány tanulmány szerint férfiaknál a biszfoszfonát származékokkal érhető el a legjobb eredmény.

Gräfe, K. A.: Osteoporose bei Männern – Außen hart, innen weich; www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2007-12)

RZS

A D-VITAMIN SZEREPE KÜLÖNBÖZŐ BETEGSÉGEK MEGELŐZÉSÉBEN

A D-vitamin fő funkciója a kálcium plazmakoncentrációjának fenntartása, melyet a bélrendszerre, a vesére és a csontokra gyakorolt hatásaival szabályoz. Kiemelendő még az inzulin-kiválasztásában és az immunrendszer szabályozásában betöltött szerepe is.

A D-vitamin hiánya számos betegség kialakulásában játszhat szerepet, melyre egyre több bizonyíték utal, éppen ezért előtérbe kerülhet terápiás felhasználásának kiszélesedése is. A csontritkulás megelőzésében mutatott hatása régebb óta ismert, és ezt tanulmányok egész sora is alátámasztja. Például egy közelmúltban publikált, 65 év felettiek körében elvégzett klinikai analízis megállapította, hogy a napi 20 μg D-vitamint szedők körében a kontrollcsoporthoz viszonyítva 30%-kal kevesebb esetben következett be csípőcsont-törés. Más vizsgálatok viszont azt mutatták, hogy a D-vitamin önmagában nem rendelkezett elegendő védőfunkcióval a csonttörések prevenciójában, azonban kálciummal kombinálva már kedvező eredményeket lehetett elérni. Az utóbbi években megnövekedett azoknak a klinikai vizsgálatoknak a száma is, amelyek az alacsony D-vitamin vérszint és különféle betegségek (pl. vastag- és végbél rosszindulatú daganata, prosztatarák, magas vérnyomás, cukorbetegség) kialakulása közötti összefüggéseket keresték. Ezek során egymásnak ellentmondó eredmények születtek, azonban több esetben sikerült alátámasztani a D-vitamin jótékony hatását. A csökkent D-vitamin szint és különböző, gyulladásos markerek (pl. tumor nekrózis faktor, interleukin-6) magas koncentrációja szoros korrelációt mutatott. Ezek az anyagok az erek elmeszesedéséhez is hozzájárulhatnak, ezáltal a vérnyomás emelkedését idézhetik elő. Ezenkívül az alacsony D-vitamin szint és az alacsony inzulin koncentráció közötti kapcsolatot is sikerült bizonyítani.

Összegezve elmondható, hogy megfelelő D-vitamin bevitellel számos kórkép kialakulásának kockázata csökkenthető, illetve egyes autoimmun- és gyulladásos betegségek (pl. rheumatoid arthritis, Crohn-betegség) tünetei enyhíthetőek.

Mason, P.: Vitamin D – function and uses. The Pharm. J., 277 (7414), 227–230 (2006)

VG

ANTIMALÁRIÁS HATÁSÚ VEGYÜLETEK FEJLESZTÉSE

A malária (mocsárláz, váltóláz) főként a trópusi és szubtrópusi területeken gyakori betegség, mely több mint 2 millió ember halálát okozza évente az endémiás területeken. Az emberben négy kórokozó, a *Plasmodium falciparum*, a *P. vivax*, a *P. malariae* és a *P. ovale* okoz maláriát. A tradicionálisan alkalmazott klorokin, illetve kombinált szulfadoxin-pirimetamin terápia sokszor hatástalannak bizonyult a gyógyszerrezisztens törzsek egyre nagyobb mértékű elterjedése miatt. A közelmúltban bevezetésre került artemizinin pedig magas ára és a rezisztens törzsek kifejlődésének veszélye miatt nem tartozik az elsőként választandó szerek közé. Mindezek figyelembevételével égető szükség lenne olyan új antimaláriás vegyületekre, melyek mindenekelőtt hatékonyak, ugyanakkor olcsók is egyben.

Weis és mtsai 4-aminobiciklo[2.2.2]-oktán-2-ol alapszerkezettel rendelkező vegyületeket szintetizáltak, melyek közül több észter- és éterszármazékot hatásosnak találtak nemcsak a malária kórokozójával, hanem más protozoonokkal (pl. az álomkórt okozó *Tripanosoma brucei rhodesiense*-vel és *T. b. gambiense*-vel) szemben is. A vegyületeket *in vitro* tesztelték klorokinra és pirimetaminra rezisztens *P. falciparummal* szemben, és ezzel párhuzamosan a sejtkárosító aktivitásukat is mérték. Leghatékonyabbnak a benzhidril éterszármazék bizonyult, amely ugyanolyan aktivitást mutatott, mint a klorokin, arra érzékeny törzsek esetén. Sajnos azonban e vegyület jelentős citotoxikus hatással is rendelkezik, így a terápiában nem használható. A kutatók reményei szerint ez a mellékhatás további szerkezeti módosításokkal csökkenthető, ezáltal a gyógyászatban is alkalmazható új maláriaellenes hatóanyagot sikerül találni.

Robert Weis et al.: Antiplasmodial and antitrypanosomal activity of new esters and ethers of 4-dialkylaminobicyclo [2.2.2]octan-2-ols, Eur. J. Pharm. Sci., 28, 361–368 (2006)

VG

BETEGEK VÉLEMÉNYE A GYÓGYSZEREK HELYETTESÍTHETŐSÉGÉRŐL

Norvégiában a 2001 márciusában bevezetett új törvény szerint a gyógyszerészeknek lehetőségük nyílt arra, hogy az orvosok által felírt originális készítményeket velük egyenértékű generikusokkal helyettesítsék. A törvény értelmében a gyógyszerészeknek nemcsak lehetőségük, de kötelességük is felvilágosítani a betegeket a Norvég Gyógyszerészeti Hivatal által meghatározott lista alapján elérhető legolcsóbb generikus gyógyszerekről. Azonban, ha a beteg vállalja a többletkiadást, visszautasíthatja a generikus gyógyszert. A kormány célja a gazdasági megszorítások miatt az lenne, hogy a betegek az olcsóbb generikus gyógyszerekre térjenek át, bár előzetes felmérések alapján többségük elutasítja a cserét.

Kjoenniksen és munkatársai retrospektív felmérésükben vizsgálták, hogy a betegek hány százaléka váltott olcsóbb gyógyszerre, illetve akik váltottak, milyen tapasztalataik voltak a generikus gyógyszerekkel kapcsolatban. Egy gyógyszertár 2128 betegét vizsgálva 274 olyan beteget válogattak ki, akik legalább 8 különböző hatóanyagú gyógyszert szedtek 6 hónapon keresztül. A kontroll csoportba (n=269) olyan betegek kerültek, akik legalább 3, de legfeljebb 7 különböző gyógyszert szedtek. Mindkét csoport betegeinek kérdőívet postáztak ki, amelyben rákérdeztek a generikus gyógyszerekkel kapcsolatos tapasztalataikra.

A betegek 73%-a válaszolt (átlag életkor: 66 év). Az összes beteg 24%-a emlékezett úgy, hogy a generikus készítményekről az orvosától, míg 53%-a a gyógyszertárban kapott információt. A betegek 49%-a döntött úgy, hogy az olcsóbb generikus készítményre cseréli le az orvos által felírt originális gyógyszerét. Megfigyelések szerint ez a százalékos megoszlás a több gyógyszert szedők-

nél magasabb (64%) a kevesebb gyógyszert kiváltókhoz képest (36%), illetve az 50 év alattiak 3,7-szer nagyobb valószínűséggel váltanak gyógyszert, mint a 70 év felettiek. A betegek 36%-a számolt be valamilyen negatív tapasztalatról (több mellékhatást észleltek, vagy a gyógyszer hatását gyengébbnek találták).

Ebben az egyelőre szűk csoportra korlátozott felmérésben az látható, hogy a betegek nagy része gyógyszereik generikus készítményekre történő cseréjét nem tartja megfelelő alternatívának, bár úgy tűnik, ha a betegek megfelelő információt kapnak mind az orvosoktól, mind pedig a gyógyszerészektől, könnyebben meggyőzhetőek a generikus készítmények egyenértékűségéről.

Kjoenniksen, I. et al.: Patients' attitudes towards and experiences of generic drugs substitution in Norway, Pharm World Sci, 28, 284-289 (2006)

SÉ

PORTUGÁL FELMÉRÉS A NEM MEGFELELŐ GYÓGYSZERHASZNÁLATRÓL 65 ÉV FELETTI JÁRÓBETEGEK KÖRÉBEN

Idősek biztonságos gyógyszerelésénél a következő faktorokat kell figyelembe venni:

1. Kor miatti farmakokinetikai és farmakodinámiai változások,
2. Komplex gyógyszeres terápia alkalmazása,
3. Ko-morbiditás (több krónikus betegség fennállása),
4. Kognitív károsodás.

A nem megfelelő terápia alkalmazása morbiditáshoz és/vagy mortalitáshoz vezethet. *Martins és munkatársai* tanulmányukban 213 idős (átlag életkor: 75 év) járóbeteg gyógyszerelését vizsgálták meg a Beers kritériumok alapján, felmérve a nem megfelelő gyógyszerek előfordulását. A Beers kritériumok alapján kialakított listán, melyet először 1991-ben állítottak fel, 1997-ben kiterjesztették, majd 2003-ban átdolgozták, azok a gyógyszerek szerepelnek, amelyek időseknél alkalmazva több kockázattal, mint előnnyel járnak. Az átdolgozott lista összesen 48 gyógyszert, illetve gyógyszercsoportot tartalmaz.

A vizsgálatba összesen 12 lisszaboni közforgalmú gyógyszertárban megforduló beteget vontak be. A 2002 októbertől 2003 januárig tartó vizsgálatba gyógyszertáranként naponta 1–1 olyan beteget választottak be, akik legalább 2 különböző gyógyszert szedtek (összesen 20 beteg/gyógyszertár). Az 1997-es és a 2003-as Beers lista szerint is értékelték eredményeiket. Ezek az idősek összesen 1543 gyógyszert váltottak ki (átlag 7,23 gyógyszer/beteg), amelyek többsége az ATC-szerinti C (kardiovaszkuláris rendszer; 35,4%), N (idegrendszer; 22,6%) és A (tápcsatorna és anyagcsere; 18,1%) csoportba voltak sorolhatók.

Az 1997-es Beers lista alapján összesen 75 nem megfelelő gyógyszert találtak 59 betegnél (27,7%), míg a 2003-as lista szerint 82 beteg (38,5%) esetében 114 gyógyszert, amelyek közül diazepam és ticlopidin fordult elő leggyakrabban (1997-es lista szerint 56%, 2003-as alapján 36,8%). Mindkét lista szerint a nem megfelelő gyógyszerhasználat előfordulásának gyakorisága a szedett gyógyszerek számának növekedésével emelkedett. A legtöbb nem megfelelő gyógyszer az N főcsoportból származott (40%) és a legkevesebb a C főcsoportból (9% az 1997-es Beers lista és 20% a 2003-as alapján).

Ebben a felmérésben az átdolgozott Beers listát összehasonlítva az 1997-es listával, az előbbit használva több olyan gyógyszert találtak, amelyek használata nagyobb kockázattal jár, mint előnnyel. A szerzők ezzel a cikkel fel akarták hívni a figyelmet arra, hogy mennyire fontos odafigyelni az idősek megfelelő gyógyszerelésére.

de Oliveira Martins, S. et al.: Inappropriate drug use by Portuguese elderly outpatients – effect of the Beers criteria update; Pharm. World Sci., 28, 296–301 (2006)

SÉ

KÖNYVAJÁNLÓ BETEGEINKNEK

Májbetegek diétáskönyve

Gaálné Póda B.: Bp., Medicina, 2006. 216 oldal, ára 890 Ft

A májbetegségben szenvedők száma – sajnálatos módon – egyre nő. Számukra a megfelelően összeállított étrend, a helyes táplálkozás a gyógykezelés, a terápia részét is képezi. A szerző – számos diétáskönyv írója – az akut és a krónikus májbetegségben szenvedőket látja el diétás tanácsokkal. Mintaétrendek bemutatása után szól a májbetegség és a diéta kapcsolatáról, a diétás ételek elkészítéséről általában, a javasolt élelmiszerekről és élelmianyagokról. Mintegy százhúsz oldalon következnek ezután receptek. Az anyagot tápanyag- és más táblázatok zárják, valamint a javasolt ételekben való eligazodást segítő Ételmutató.

Mozgok, amíg élek
(A túlsúly és az elhízás kezelése mozgással, testedzéssel)

Peresa M.: Bp., Medicina, 2006. 132 oldal, ára: 1300 Ft

Az elhízás betegség és bonyolultabb számos betegségnél, ezért kezelése sem könnyű feladat. Olyan betegség, mely az orvosi gyakorlatban is az egyik leggyakoribb kezelést igénylő betegség, ugyanakkor a kezelése a legtöbb kudarcot jelentette, és jelenti ma is az orvosi kezelések során.

A kezelés lehetőségei közül most a mozgás – testedzés szerepéről kap információt a kedves olvasó, úgy is, mint érdeklődő, hogy egészséges testsúlyú maradhasson, illetve mint szakember (orvos, tanár, nevelő), hogy segítséget kapjon a rábízottak egészségének megőrzéséhez.

Felhívás

Zuglói, főútvonali gyógyszertárba keresünk „személyi joggal" **gyógyszertárvezetőt**!
Szeretnénk olyan fizetést biztosítani, amely háttere lehet egy jó hangulatú csapatmunkának. Beosztott gyógyszerészt és szakasszisztenst is munkatársunkká fogadnánk. Vidéki kollegának lakást biztosítunk.

Tel.: 06-70-368-1829

„A pénz nem a legfontosabb dolog az ember életében, de mindenre hatással van, amit fontosnak tart."
(Robert Kiyosaki)

Felhívás

A Gyógyszerészek a Földért Környezetvédelmi Közhasznú Alapítvány 2002 óta szervezi és segíti a gyógyszerészek környezetvédelmi tevékenységét. Mi, gyógyszerészek hivatásunkat a betegek gyógyításának és az egészségük megőrzésének szolgálatába állítottuk. Munkánk csak akkor lehet igazán eredményes, ha környezetünk „egészségét" is védjük.
Céljaink eléréséhez kérjük támogatásukat **adójuk 1%-ának** felajánlásával Alapítványunk részére.
Adószámunk:18108701-2-41

Horváth Péterné
a kuratórium elnöke

GYÓGYSZERÉSZET

JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY FOR PHARMACEUTICAL SCIENCES

CONTENTS

POSTGRADUATION INFORMATION
I. Higyisán, M. Ácsné Lukács: Oncopharmacology. Gynecological tumor I. Breast cancer. 267
B. Hankó: The actual questions of adherence – the role of the pharmacist 274
A. Fittler: Intranasal amphotericin B spray for the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps . . 280
P. Farkas: PEST analysis of the pharmaceutical market and drug supply 285

THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY
K. Szendrei and A. Vasas: Licorice, a herbal chameleon. Part I. 292

PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY
L. Szmodits: History of the Hungarian Pharmaceutics' Pantheon. 303

CURRENT PAGES
T. Paál: Shaping the circle of medicines distributed also in shops in Hungary 309

NEWS. 314

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE. 324

HUNGAROPHARMA
GYÓGYSZERKERESKEDELMI ZÁRTKÖRŰEN MŰKODŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

A PATIKÁK PATIKÁJA

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

KERESKEDŐHÁZAK

Budapest
Zöldszám: 06-80-50-50-50
Tel.: 06-1-429-9100
Rendelésfelvétel gyógyszertárak részére:
Fax: 06-1-429-9191
Rendelésfelvétel kórházak részére:
Fax: 06-1-429-9159

Békéscsaba
Rendelésfelvétel:
Zöldszám: 06-80-922-002
06-80-922-003, 06-80-922-004,
06-80-922-005, 06-80-922-006,
06-80-922-014
Fax: 06-66-547-810

Debrecen
Rendelésfelvétel:
Zöldszám: 06-80-203-838
Zöld faxszám: 06-80-203-842

Miskolc
Zöldszám: 06-80-200-064
Rendelésfelvétel: 06-46-531-137,
06-46-531-147, 06-46-531-157,
06-46-531-177, 06-46-531-187
Rendelésfelvétel faxszám: 06-46-531-190

Kaposvár
Zöldszám: 06-80-313-213
Rendelésfelvétel: 06-82-555-610,
06-82-555-611, 06-82-555-612,
06-82-555-613, 06-82-555-614,
06-82-555-615
Központi faxszám: 06-82-555-601

Veszprém
Rendelésfelvétel:
Zöldszám: 06-80-949-279
Zöld faxszám: 06-80-949-269

TERÜLETI ÉRTÉKESÍTÉSI IRODÁK

Szombathely: 06-94-511-776
06-94-511-774
Fax: 06-94-515-935
Nyíregyháza: 06-42-506-961
Fax: 06-42-506-960

A legjobb hagyományokat folytatjuk!

Baxter

Az Ön Partnere a Betegellátásban

PARENTERÁLIS TÁPLÁLÁS

CERNEVIT por injekcióhoz 10x
OLICLINOMEL N4-550 E emúlzió infúzióhoz 1000 ml, 1500 ml, 2000ml
OLICLINOMEL N6-900 E emúlzió infúzióhoz 1500 ml, 2000 ml
OLICLINOMEL N7-1000 E emúlzió infúzióhoz 1000 ml, 2000 ml

INHALÁCIÓS ANESZTETIKUMOK

AERRANE oldat inhalációhoz 100 ml, 250 ml (isoflurane)
SUPRANE oldat inhalációhoz 240 ml (desflurane)

INFÚZIÓK

GLÜKÓZ 5% **„BAXTER"** infúzió 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml
MANNITOL 10% **„BAXTER"** infúzió 250 ml
NÁTRIUM-KLORID 0.9% **„BAXTER"** infúzió 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml
RINGER „BAXTER" infúzió 500 ml, 1000 ml
RINGER-LAKTÁT HARTMANN „BAXTER" infúzió 500 ml, 1000 ml

ONKOLÓGIA

ENDOXAN 500 mg, 1 g injekció (cyclophosphamide)
HOLOXAN 500 mg, 1g, 2g injekció (ifosfamide)
MILTEX 6% oldat (miltefosine)
ONKOTRONE 10mg/5ml; 20 mg/10 ml injekció (mitoxantrone)
UROMITEXAN 15x4 ml injekció (mesna)

IRRIGÁCIÓS OLDATOK

DESZTILLÁLT VÍZ irrigálásra 3000 ml, 5000 ml
NÁTRIUM-KLORID 0.9% irrigációs oldat 3000 ml, 5000 ml
GLICIN 1.5% oldat irrigálásra 3000 ml, 5000 ml

Baxter Hungary Kft.
Kórházi üzletág
1123 Budapest, Alkotás u. 53.
Tel.: 1-202-1980; Fax: 1-202-1970
www.baxter.com