GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

A TARTALOMBÓL

Prof. dr. Nyiredy Szabolcs akadémikus 1950–2006

Dr. Brantner Antal 1929–2006

Prof. dr. Rácz István 1933–2006

2006/12.

L. ÉVFOLYAM
2006. DECEMBER
ISSN 0017–6036

Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság
Budapest, Alapítva: 1924

Kortárs készítmények a korszerű terápiában

Mozgásszervi termékcsalád

Derekas előny

Mozgásszervi

A befutó

Mit kínál a magyar orvostársadalomnak a Richter Gedeon Rt.?

- Évszázados magyar gyógyszergyártási tradíciókat, több mint 100 év tapasztalatot;
- korszerű és költséghatékony gyógymódot szinte valamennyi terápiás területen;
- folyamatos kutató és fejlesztő munka eredményeként korszerű hatóanyagokat tartalmazó készítményeket.

Célunk az, hogy készítményeinken keresztül hozzájárulhassunk az emberi élet minőségének javításához.

RICHTER GEDEON RT.

Egészséges fejlődés a jövő nemzedékéért

1103 Budapest, Gyömrői út 19–21. www.richter.hu
Operatív Marketing Osztály: 431-4010, Orvostudományi Főosztály: 431-5773
További részletes információt az alkalmazási előirat tartalmaz!

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

L. ÉVFOLYAM
GYOGAI 50. 729–792. (12)
2006. DECEMBER

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

Felelős kiadó:
Dr. Nyiredy Szabolcs

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

Dr. Vincze Zoltán: Prof. Dr. Nyiredy Szabolcs (1950–2006) 731

Br. Botz Lajos: Dr. Nyiredy Szabolcs (1950–2006) emlékezete 733

Dr. Görög Sándor: Nyiredy Szabolcs a tudós akadémikus 735

Takácsné dr. Novák Krisztina és Hankó Zoltán: Dr. Brantner Antal (1929. augusztus 9. – 2006. november 5.) 738

Vajda Pálné dr. Benedek Vera és prof. dr. Marton Sylvia: Rácz professzor Úr emlékére 740

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Dr. Erős István: A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképző tevékenysége (2001–2006) 742

Dr. Stampf György és dr. Kata Mihály: Új FVM rendelet az állatgyógyászati készítményekről . . 748

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAGYAR GYÓGYSZERKINCSBEN

Dr. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet dr. és dr. Varga Erzsébet: A növényi szerek jelentősége a BPH kezelésében 753

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Dr. Lárencz László: Kazay Endre gyógyszerész életéről (1876–1923) 762

HÍREK 769

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság hírei – Betegbiztonsági hírek – Beszámoló az „International Workshop on Bioequivalence and Dissolution” című tudományos rendezvényről – *Pintyéné dr. Hódi Klára* és *Szabóné dr. Révész Piroska* professzor asszonyok MTA doktori értekezésének védése – Hírek Szegedről – *Éliás Olivér* PhD értekezésének nyilvános vitája – *Makai Melinda* PhD védése – In memoriam

TALLÓZÓ 788

Referátum

CONTENTS 792

A címlapon a „Szűz Mária, Isten anyja” Patika részlete (fotó: *Mudrák Attila*)

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 19.047 Ft + 5% áfa.; egy példány ára: 1587 Ft + 5% áfa.
Készült 2700 példányban.
Készült a Mackensen Kft. Nyomdában.
Felelős vezető: Cseh Tibor

Ha fertőzés, akkor ...

Betadine®

A teljeskörű fertőtlenítő család

folyékony szappan
120 ml és 1000 ml

oldat
30 ml, 120 ml és 1000 ml

torok-fertőtlenítő oldat 120 ml

gyógy-sampon
120 ml

kenőcs
20 g

hüvelykúp
14×300 mg

gombák, vírusok, baktériumok ellen

kompromisszumok nélküli védelem!

HU06/078TD1Gyogysz Licencadó: Mundipharma

További információ: EGIS Gyógyszergyár Nyrt. Orvosi információs osztály
Felelős kiadó: Dr. Czire Zoltán, 1146 Budapest, Hungária krt. 179-187.
Tel.: 469-2222 Fax: 383-9259 E-mail: mid.opr@egis.hu Honlap: www.egis.hu

Gyógyszerészet 50. 731–732. 2006.

Prof. Dr. Nyiredy Szabolcs
1950–2006

Nagy türelemmel és méltósággal viselt betegség után életének 57. évében, október 30-ára virradóan, végleg eltávozott körünkből *Nyiredy Szabolcs* professzor, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöke, a Magyar Elválasztástudományi Társaság elnöke, a Gyógynövénykutató Intézet Zrt. elnök-igazgatója, a gyógynövénykutatás és elválasztástudomány nemzetközi hírű személyisége.

Személyében a magyar tudományos közélet meghatározó résztvevőjét, nemzetközi hírű tudósát, iskolateremtő egyetemi tanárát, számos hazai és nemzetközi szakmai szervezet alapítóját, tisztségviselőjét, hazai és nemzetközi folyóiratok főszerkesztőjét, szerkesztőbizottsági tagját, számos kiemelkedő kitüntetés tulajdonosát gyászoljuk.

Nyiredy Szabolcs 1950. június 7-én született Budapesten. Gyógyszerészi oklevelét a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán 1975-ben szerezte. 1976-ban gyógyszerészdoktor fokozatot, 1978-ban gyógyszertechnológia, 1983-ban farmakognózia területen szakgyógyszerészi képesítést szerzett. 1984-ben a biológiai tudomány kandidátusa, 1991-ben a kémiai tudomány doktora tudományos fokozatot nyerte el. 1991-ben a Semmelweis Orvostudományi Egyetem c. egyetemi tanára, 1997-ben az ELTE egyetemi magántanára lett. 2004-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választották.

Elnöke volt a Central European Group for Separation Science, főtitkára az International Society for Planar Separation, elnökségi ill. vezetőségi tagja az European Society for Separation Sciences és az European Federation for Pharmaceutical Societies nemzetközi tudományos szervezeteknek.

Tudományos tevékenységét, tudósi kvalitásait az elkövetkező időben bizonyára többen fogják értékelni, elemezni, megállapítva, hogy Nyiredy professzor tudományos teljesítménye elismerésre méltó. Eredményeit 5 könyv (részben társszerzőként), 22 könyvfejezet, több, mint 140 közlemény, 13 államilag elismert gyógynövényfajta, 17 műszaki szabadalom, számos hazai és nemzetközi konferencián tartott előadás jelzi. Számos kitüntetés birtokosa, amelyek közül a 2005. évi Gábor Dénes-díj átadásakor a kitüntetés indokolásakor a következő hangzott el: „ Az analitikai kémia és a gyógynövénykutatás terén elért tudományos eredményeiért, a teljesen új elven működő kromatográfiás módszereiért és az elválasztás-optimalizálási rendszerek kifejlesztéséért, több, államilag elismert és irányítása alatt kifejlesztett gyógynövényfajta nemesítéséért, kiterjedt publikációs, továbbá sikeres hazai és nemzetközi tudományos közéleti és egyetemi oktatói tevékenységéért, a kutatási területen megvalósult hazai és nemzetközi együttműködések indukálásáért.”

1975-ben a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Intézetének, 1977-től a Farmakognóziai Intézet munkatársa, tanársegéd, majd egyetemi adjunktusi beosztásokban, 1983-ban tudományos ösztöndíjas, majd egyetemi docens a Zürichi Department Pharmacy, Swiss Federal Institute of Technology (ETH) Egyetemen. 1991 óta volt elnök-igazgatója a Gyógynövény Kutató Intézetnek.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 2004-ben tartott tisztújító küldöttközgyűlésén a Társaság elnökévé választották. Ezt megelőzően 4 éven át töltötte be a Társaság főtitkári tisztét. Főtitkárként és elnökként is a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elismertségének, tekintélyének megerősítésén, a taglétszám növelésén, a Társaság tevékenységének csapatmunkává történő alakításán fáradozott. Elnökké választásakor *Mechwartot* is idézve a következőket mondta: „Hiszem, hogy a köz javára működni egy szívvel, lélekkel, barátsággal eredményesen csak csapatmunkával lehet.” És Ő kiemelkedő csapatjátékos is volt. Rendelkezett mindazokkal a személyiségje-

gyekkel, amelyek erre alkalmassá tették. Biztos lényegmeglátása, gyors áttekintőkészsége, emberi kisugárzása az élet legkülönbözőbb területein tette alkalmassá vezetői feladatok ellátására.

Tevékenységét a tervszerűség, a lényeg kiemelése jellemezte. Tudományos pályáján elért sikerei részben ennek, részben annak a tiszta, következetes logikának tulajdonítható, amely gondolkodását, okfejtését alapvetően jellemezte. Mindenkor erős kritikával, az életet komolyabb oldalairól figyelő ember nyugodt fölényével, ambícióval, rátermettséggel végezte feladatát. Élete lendületes, munkaszerető, dolgos élet volt.

Rendkívül sok terve, elképzelése volt, részben a Társaság szervezeti felépítését, részben annak tevékenységét illetően. Ez év januárjában lelkesen szervezte a Congressus Pharmaceuticus Hungaricus XIII. rendezvényünket, amelyről egy, a kongresszust megelőző interjúban a következőket mondta: „ Meggyőződésem, hogy technikailag jól szervezett, jó hangulatú, szakmailag és tudományosan kiemelkedő színvonalú és a társasági rendezvényeket tekintve is maradandó emlékű esemény lesz a XIII. CPhH. ... elégedett lennék, ha a résztvevő kollégák úgy térnének haza, hogy a búcsúzáskor mosolyogva kérdeznék: mikor lesz a következő Kongresszus?" Reménye teljesült, mert kiemelkedően magas részvétellel rendezett kiemelkedő szakmai színvonalú kongresszust tudunk magunk mögött. A Kongresszuson azonban már személyesen nem tudott résztvenni.

De még ezt követően is reménykedtünk, hogy csupán átmenetileg kell személyét nélkülöznünk. Aztán jött a tragédia – *Horatius* megfogalmazásában „cito mors ruit" – rohan a halál, akit *Dürer* tajtékzó, vágtató lovasként ábrázol, aki jobbra-balra sújtva nem néz életkort és érdemet.

Hiányozni fog világos okfejtése, precíz, lényeget megragadó fogalmazása, hiányozni fognak baráti tanácsai, melyekre szeretettel emlékezünk. A búcsúzás mindig fájdalmas „vita moratuorum in memoria vivorum est posita", az elhunytak életét az élők emlékezete őrzi.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége, vezetősége és egész tagsága nevében kívánom, hogy a Mindenható áldása legyen élete munkáján. Emléke megbecsült marad halála után, mert példaadása élni és gyümölcsözni fog.

Kedves Elnök úr, igaz jó barátunk, munkatársunk, szeretetünk és becsülésünk kísérjen utadon az örökkévalóság felé.

Dr. Vincze Zoltán
a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság
tiszteletbeli elnöke

Gyógyszerészet 50. 733–734. 2006.

Dr. Nyiredy Szabolcs emlékezete

„Okuljatok mindannyian e példán.
Ilyen az ember. Egyedüli példány.
Nem élt belőle több és most sem él
s mint fán se nő egyforma két levél,
a nagy időn se lesz hozzá hasonló.”
(Kosztolányi Dezső: Halotti beszéd, részlet)

Prof. dr. Nyiredy Szabolcs akadémikus búcsúztatására engesztelő szentmiseáldozat keretében 2006. november 13-án a Zugligeti Szent Család Plébániatemplomban, családtagjainak, munkatársainak, barátainak és tisztelőinek sokszáz fős részvételével került sor. Földi maradványait a templom altemplomában lévő urnatemetőben helyezték végső nyughelyére. A gyászszertartáson elhangzott számos búcsúztató közül lapunkban dr. Botz Lajos MGYT főtitkár búcsúbeszédét közöljük.

Mélyen tisztelt Családtagok, Rokonok!
Együttérző, végső búcsúra összegyűlt Barátok,
Kollégák, Ismerősök!
Kedves Szabolcs!

A búcsú percei soha nem könnyűek. Különösen nehéz, amikor egy köztiszteletben álló, ereje teljében levő, tervekkel teli alkotó *tudós*, a tudást örömmel átadó és a tanítványokat szerető *oktató*, a nagy elhivatottsággal és szorgalommal tevékenykedő, aktív *közösségeket formáló ember* halála után szembesülünk azzal a megmásíthatatlannal: *Nyiredy Szabolcs* akadémikus, kollégánk, barátunk, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöke távozott közülünk! Nem így képzelte, nem így képzeltük! Most azonban mégis mindannyian arra készülünk, hogy jelenlétünkkel, felidézett személyes élményeinkkel – Szabolcsra gondolással –, tisztelegjünk és emléket állítsunk neki, hogy ezzel is megújítsuk emlékezetét annak a *férfiúnak*, aki nincs többé. Hiszen Kölcsey szavaival *„s ki tetteiben megemlegettetik, az halhatatlan lesz.”*[*]. Kinek ez alkalommal már csak a hálánkat, nagyrabecsülésünket fejezhetjük ki. Kinek méltatása, példaként állítása megtisztelő kötelességem.

A jelenlévők közül sokan emlékezünk arra a két évvel ezelőtti hévízi küldöttközgyűlésre, amikor az MGYT elnökévé választottuk, és láthattuk azt az elhivatottságot, precizitást és tettvágyat, amivel készült erre a feladatra. Akkor azt mondta: *„… a tisztség kötelez. Kötelez, hogy legjobb tudásommal, minden igyekezetemmel, a hazai, valamint nemzetközi tudományos és szakmai kapcsolataimmal a Társaság és ezen keresztül a magyar gyógyszerészet ügyét szolgáljam.”* Addigra már tudtuk azt is, hiszen ezt megelőzően négy éven keresztül volt Társaságunk főtitkára, hogy nemcsak óhajtja a munkával teli mindennapokat és az újabb és újabb kihívásokat, hanem az ígéreteit valóra is váltja. Hogy semminek a megoldását nem bízza a véletlenre, érvekkel és kitartóan igyekszik rávenni környezetét is arra, hogy *vele tartson* és *értéket teremtsenek*! Mi, akik közelebbről, más „életeit” is ismertük, jól tudtuk, hogy ez tudósi, kutatói gondolkodásának, igényességének megnyilvánulása, ezt kívánja a társasági feladatoknál és munkánál is megvalósítani.

Tisztelt Gyászolók!

Hivatalos életrajza egy rendkívül tevékeny, gazdag és sikeres életpályát igazol. Önmagában is már egy kiemelkedő életmű. Hosszan sorolhatnám most tudományos és oktatói tevékenységét igazoló adatait; fejlesztéseit és szabadalmait; hazai és nemzetközi kitüntetéseit, főszerkesztői és könyvszerkesztői munkáit; azokat az Erdélyben, Lengyelországban, Németországban, Finnországban, Franciaországban, Egyesült Államokban – és még számos további országban – dolgozó kutatói közösségeket, akikkel együtt dolgozott, és akik örömmel várt alkotótársra találtak Szabolcsban, akikben most hozzánk hasonlóan fájdalmas űrt hagy halálával. Magam előtt látom most azonban Őt, ahogy fentről leint: *„hagyjuk, nem ez a lényeg, … ugorjunk”*.

Az imponáló adatoknál ugyanis sokkal fontosabb, hogy hogyan közelíthető meg egy olyan ember szelleme, aki emberként és tudósként olyan változatos és gazdag színeket/tetteket mutatott fel, melyet majd csak az utókor fog összerakni életének most széttört cseréptdarabjaiból, amikor még a hozzá közel állók számára is teljessé válik majd az a kép, amit követhetetlen tempójával közöttünk élve teremtett.

Jómagam, hallgatóként 1979 őszén ismertem meg őt, mint fiatal egyetemi oktatót. Majd, mint doktorandusz dolgozhattam a közelében, 1988-tól pedig a zürichi egyetemen több mint két éven át közvetlen munkatársa voltam, az utóbbi három évben pedig a Társaság Elnökségében dolgoztunk együtt. Közelről ismerve, mi

[*] *Kölcsey Ferenc:* Emlékbeszéd *Berzsenyi Dániel* felett, 1836. szeptember 11.

az, ami leginkább jellemző rá? Szabolcs egy igazi *homo ludens* volt saját tudományában. Környezetére is kiható lelkesedéssel, szinte gyermeki – tehát igaz!– kíváncsisággal tett fel kérdéseket, kereste a válaszokat. Akiknek lehetőségük volt vele egy laboratóriumban dolgozni, azok megtapasztalták, hogy nincs üresjárat; hogy a kíváncsiság ragályos; hogy nyugodtan lehet és kell „ötletelni", bátran kérdezni; hogy a fiatal, esetleg még tapasztalatlan kollégára is oda kell figyelni; hogy egy szerényebb véleményben, javaslatban nem a hibát kell keresni, hanem a jót; hogy a szenvedélyes vita közel sem ártó, hanem szükséges; hogy a megkövetelt igényesség közös érdek; hogy a kipréselt, kikényszerített munka gyümölcse is lehet édes és örömet adó; hogy az idő igenis meg tud állni; hogy a színvonalas munka, majd annak publikálása nem nyűg!

Ezt a töretlen, nem megalkuvó hozzáállást és színvonalat kívánta az MGYT Elnökeként is képviselni. Tudományterülete, mindennapi munkája mellett ugyanis a köz javára is tenni és szolgálni akart! Tudta, hogy aki alkot, akinek tudása és véleménye van, annak a képességét, felkészültségét a köz javára is kell fordítania. A gyógyszerészetet egy olyan közösségként kívánta látni és azzá alakítani, melyet a szakmai igényesség és elhivatottság jellemez. Kereste azokat a lehetőségeket, amelyekkel a gyógyszerészet talpon maradását, fejlesztését elősegítheti. Amikor szólt, tudtuk: mindig felkészülten teszi, rá nem lehetett nem oda figyelni, mondanivalójának súlya volt. Szakmai felkészültsége és kiemelkedő szervezőképessége mellett emberi értékei: a tisztessége, becsülete, megbízhatósága és önzetlensége tette alkalmassá a különböző választott funkciók betöltésére. Jól tudta, hogy egy közösség vezetője nem lehet más, nem nélkülözheti ezeket a tulajdonságokat, ezekből nem lehet soha deficit. Azt tartotta, hogy egy szakmai közösség létének legbiztosabb alappillére és igazolása, ha *értékeket* hordoz és mutat fel. Hitte, a Társaságnak egyik legfontosabb feladata, hogy a gyógyszerészet területén dolgozó szakembereket egy közösségbe, szakmai családba gyűjtse, hogy ne legyenek „eltévelyedők", hogy meg kell találni az egyben tartó célt és tartalmat. A Társaság taglétszáma ennek is köszönhetően mára már meghaladta az 5500 főt. Közismert a fiatal gyógyszerészek iránti elkötelezettsége, az a bátorítása, amivel ösztönözte őket az aktív szakmai, társasági munkára. Mivel becsült minden teljesítményt, bölcsességet, ezért az idős kollégákat is aktív és hasznos társasági tagnak tekintette, ezért is támogatta a szenátori testület létrehozását, akiknek tanácsaira, véleményére szintén fontosnak tartotta odafigyelni.

Tisztelt Gyászolók! Kedves Szabolcs!

Most amikor Szabolcstól búcsúzunk, kötelességem kifejezni elismerésünket és hálánkat szeretett Családjának, akik biztos, erőt és szeretetet sugárzó hátteret adtak számára. Ahogy ő mondta: *„a bázis nélkül nem menne"*.

Ez az emlékbeszéd a teljesség igénye nélkül kívánt emléket állítani Szabolcsnak. Szabolcs! A tőled kapott gondolatokat, terveket, a ránk hagyott emlékeket, képeket kell most már felidéznünk és felhasználnunk, amíg vagyunk. Hogy újraalkothassuk Őt magunkban; hogy élőként őrizhessük meg Őt.

Kedves Szabolcs!

Most búcsúzunk Tőled! Becsülésünk áldó szava kísérjen utadon az örökkévalóság felé!

Gyógyszerészet 50. 735–737. 2006.

Nyiredy Szabolcs a tudós akadémikus

Dr. Görög Sándor

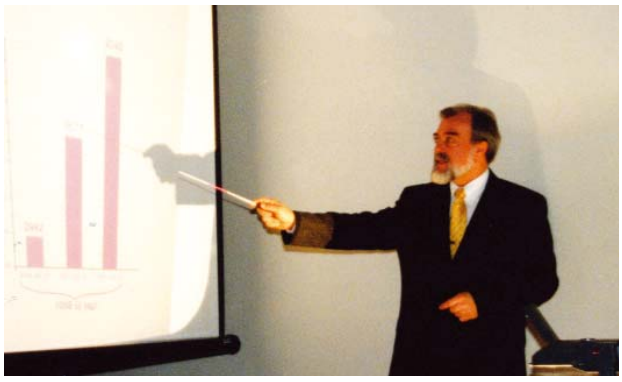
Nyiredy Szabolcs halálával nemcsak a hazai és nemzetközi gyógyszerész társadalom kiemelkedő személyisége, kiváló szervező és oktató távozott közülünk, hanem a gyógyszerésztudományok ill. ahhoz kapcsolódó más diszciplínák legmagasabb szintű hazai és nemzetközi elismerést kivívott nagy formátumú *akadémikus-tudósa* is.

Mivel a Gyógynövény Kutató Intézet (GYNKI) elnök-igazgatója volt, elsőként a *gyógynövény-kutatás* területén elért eredményekről teszek említést. A Semmelweis Egyetem Gyógynövény- és Drogismereti Intézetéből indult tudományos pályája. Egyetemi doktori értekezését (1976) a vérehulló fecskefű, kandidátusi értekezését (1984) pedig a dohány nikotin tartalmát befolyásoló tényezők témaköréből írta. (Ez utóbbi azért emlékezetes számomra, mivel ennek opponenseként először volt alkalmam személyesen találkozni vele, amit több évtizedes szakmai-baráti kapcsolat követett.) 8 éves zürichi tanulmányútja után hazatérve 1990-ben lett a GYNKI igazgatója, majd 1991-ben elnök-igazgatója. Irányításával az intézet hatósági szerepkörben és szinte az egész gyógynövény vertikumra vonatkozó országos témákban is meghatározó tényezővé vált. Tevékenységükből a génbank, a fajtafenntartás és fajtaminősítésre nemesítés, egyes gyógynövények (pl. kamilla) országos felmérésének kemotaxonómiai vetületű értékelése érdemelnek kiemelést. A *Nyiredy Szabolcs* által vezetett intézet fontos tevékenysége volt gyógynövényfajták bevezetése és standardizálása, ami hivatalos állami elismerést eredményezett. Máknemesítési eredményeik máris jelentős gazdasági eredményt hoztak morfin alkaloidok ipari méretű kinyerése területén. Hogy ezen a területen vitathatatlanul az első számú hazai szaktekintély volt az is mutatja, hogy kinevezték a Magyar Gyógyszerkönyvi Bizottság, Farmakognóziai Albizottságának elnökévé.

Tudományos munkásságának fő területe azonban az *analitikai kémia*, ezen belül elsősorban a *kromatográfia*. Az általa kifejlesztett „PRIZMA” folyadék-kromatográfiás optimalizálási rendszert széles körben alkalmazzák; minden jelentősebb folyadék-kromatográfiás monográfia ismerteti. Ezzel nagyban hozzájárult ahhoz, hogy az analitika számos területét forradalmasító nagyhatékonyságú folyadék-kromatográfia (HPLC) korábban empirikus alapon álló és igen munkaigényes optimalizálása nagy mértékben egyszerűsödjék és szilárd elméleti alapokra kerüljön. Ezek után érdeklődése egyre inkább a planáris kromatográfia irányába fordult. Különösen a kényszeráramlásos planáris kromatográfia (rotációs planáris kromatográfia, on-line analitikai HPTLC, preparatív OPLC) területén ért el jelentős eredményeket.

Az analitika és az ahhoz kapcsolódó *elválasztástudomány* területén végzett kutatásainak modell-vegyületei a legtöbb esetben gyógynövény alapúak voltak, és így ezek eredményei is elválaszthatatlanok gyógynövény kutatási eredményeitől. Így pl. többfázisú kényszeráramlásos szilárd-folyadék extrakciós eljárásokat fejlesztett ki és azokat sikerrel alkalmazta gyógynövények hatóanyagainak optimális kinyerésére. A már említett, magas színtű analitikai/kromatográfiás ismereteinek és innovációinak segítségével nemcsak növényi kivonatok komponenseinek extrakciós és izolálási stratégiáját helyezte új alapokra, hanem általános rendszert dolgozott ki a növényi kivonatok minőségi elemzésére (új hatóanyagok azonosítása, kémiai szerkezetük meghatározása) és mennyiségi meghatározásukra. A felsorolt új módszerek birtokában igen jelentős eredményeket ért el gyógynövény-nemesítési és extrakciós technológia optimálási területeken, pl. a már említett, hazai szempontból kiemelkedő jelentőségű mák-alkaloidok területén.

Nyiredy Szabolcs tudósi profiljához szorosan hozzátartozott a magas szintű *tudomány és a gyakorlat szoros kapcsolata*. Ezt mutatja, hogy széleskörű tudományos publikációs tevékenységén túlmenően 13, túlnyomó részben megvalósult *szabadalomnak* is tulajdonosa. Ezek közül az analitikai és preparatív elválasztásra is alkalmas Rotachrom®, ExtraChrom® és ChromaJet DS 20 berendezések a gyakorlatban is kitűnően beváltak. Szabadalmai segítségével megvalósítható gyógynövény-extraktumok komponenseinek folyadék-folyadék- valamint szilárd-folyadék-kromatográfiás elválasztása. Aktívan bekapcsolódott a világszerte magyar találmánynak elismert túlnyomásos réteg-kromatográfia (OPLC) második generációs, kereskedelmi forgalomba hozott készülékének kifejlesztésébe és gyakorlati alkalmazási területeinek kiszélesítésébe. Utolsó, 2005-ben elnyert és már meg is valósult szabadalma teljesen új lehetőségeket teremtett a kromatográfiás elválasztások optimálása területén. Ez utóbbi eredmény kiválóan jellemzi *Nyiredy Szabolcs* kutatói profilját és kutatási stílusát, és ezért megérdemel egy rövid kitérőt az emlékezésben. A 2005-ben Siófokon megrendezett Balaton Symposium on High-Performance Separation Methods rendezvényen nagy



érdeklődést keltett és nagy vitákat gerjesztett előadása, amelyben egy teljesen új koncepcióról számolt be. A HPLC elválasztás optimálására eddig az oszlop helyes megválasztása után csak az eluens összetételének változtatása nyújtott lehetőséget. Az új megközelítés szerint több, különböző töltetet tartalmazó, rövid oszlopmodul összekapcsolásával nyert oszlopon belül a modulok számának, sorrendjének változtatásával jelentősen növelhető az elválasztás hatékonysága. Elméletileg szépen alátámasztott, jó gyakorlati példákkal illusztrált előadása végén az ilyen jellegű előadásokon szokatlan módon bemutatta az eredményein alapuló szabadalmat, sőt megnevezte az új típusú oszlop gyártását felvállaló céget is.

Nyiredy Szabolcs kiemelkedő *publikációs tevékenységgel* tette közzé tudományos eredményeit. 5 könyve közül külön figyelmet érdemel az általa részben írt, részben szerkesztett, a Springer Kiadónál 2001-ben megjelent „Planar Chromatography – A Retrospective View for the Third Millennium" c. könyve, amiben a szakterület legjobb nemzetközi szaktekintélyeit nyerte meg közreműködőnek. Ennek eredményeként ennek a fontos területnek egyértelműen legkorszerűbb, legjobb monográfiája született meg. Nagy eredmény nem csak *Nyiredy Szabolcs*, hanem az egész magyar kromatográfiás tudományos közösség számára, hogy a nagynevű Elsevier Kiadó megbízta (*Tyihák Ernővel* együtt), egy könyv megírására a már említett magyar siker-területről, a túlnyomásos réteg-kromatográfiáról. A könyv hamarosan megjelenik. A túlnyomó részben vezető könyvkiadóknál megjelent 22 könyvfejezete azt mutatja, hogy a kromatográfiás szakterület olyan hírességei kérték fel többszerzős könyveikben fejezet(ek) megírására, mint *R. E. Kaiser, B. Fried, J. Sherma, E. Heftmann, I. D. Wilson, E. R. Adlard, M. Cooke, C. F. Poole*.

Közel 130 tudományos közleményével (ebből 102 SCI folyóiratokban) szakterülete legtermékenyebb szerzői közé tartozott. Közleményeinek kiemelkedően jó fogadtatására jellemző, hogy azokra több mint 1500 független hivatkozás történt.

Igen eredményes volt *folyóirat szerkesztői* tevékenysége is. Főszerkesztője volt a Journal of Planar Chromatography és a Gyógyszerészet, szerkesztőbizottsági tagja pedig a Chromatographia, Acta Chromatographica, Planta Medica, Acta Universitatis Cibiaiensis, Annales Pharmacia, Acta Pharmaceutica Hungarica folyóiratoknak.

Nyiredy Szabolcs rendszeresen kapott meghívást plenáris és „keynote" *előadások* tartására az analitikai/kromatográfiás valamint gyógyszerészeti/gyógynövény témakörű konferenciákon. Az elmúlt néhány évben pl. ilyen előadásokat tartott számos rangos rendezvényen Basel, Bécs, Bled, Brighton, Caen, Darmstadt, Helsinki, Interlaken, London, Lublin, New Yersey, Opatia, Párizs, Róma, Szentpétervár, Torun városokban.

Kiemelkedő *konferencia-szervező* tevékenysége is. 17 hazai konferencia szervezőbizottsági elnöksége mellett hasonló szerepkört vállalt 14 nemzetközi konferencián is. Ezek közül kiemelendő a 2000-ben Budapesten megrendezett EUFPS 2000 Conference szervezőbizottsági elnöksége, továbbá a 1st World Meeting on Pharmaceutics, Biopharmaceutics and Pharmaceutical Technology konferencia. Kezdeményezője és fő szervezője volt két nagysikerű hazai, nemzetközi konferencia-sorozatnak (Balaton Symposium on High-Performance Separation Methods 1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2005; Planar Chromatography 1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005). Ezek a sorozatok a szakterületek legfontosabb nemzetközi rendezvényei közé kerültek; előadóik között voltak a legnagyobb nemzetközi nagyságok. Az általa rendezett konferenciákra a magas szakmai színvonal mellett a kitűnő, pontos, elegáns rendezés és a remek hangulat volt jellemző.

Nyiredy Szabolcs a Semmelweis Egyetem c. egyetemi tanáraként (1991) és az ELTE egyetemi magántanáraként rendszeresen *oktatott* egyetemeinken. 11 vendégprofesszori meghívásnak is eleget tett egyebek között Helsinki, Innsbruck, Moszkva, Saarbrücken, Tartu, Tübingen egyetemein.

Kiemelkedő szerepet töltött be a *tudományos közéletben* is. A *Magyar Gyógyszerészeti Társaság* (majd éppen az ő kezdeményezésére régi-új nevén Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság) főtitkáraként majd elnökeként végzett tevékenységével *dr. Vincze Zoltán* és *dr. Erős István* megemlékezése foglalkozik. Nagy jelentősége volt a magyar analitika, ezen belül a kromatográfia és rokon ágazatok hazai fejlődésére a *Magyar Elválasztástudományi Társaság* 1996-ban történt megalapításának, amelynek alapító elnöke volt. Kiváló nemzetközi kapcsolatai segítségével mindkét területen meghatározó szerepet játszott a hazai tudományos közösségek integrálásában a világ tudományába.

Nemzetközi kapcsolatait mind saját személye, mind pedig a magyar tudomány szempontjából rendkívül sikeres svájci évei alapozták meg. A világhírű zürichi ETH Gyógyszerészeti Tanszékén 1983–84-ben tudományos ösztöndíjasként, majd 1990-ig egyetemi docensként dolgozott. Ott alapozta meg nemzetközi hírnevét, ott végzett majd itthon folytatott munkája alapján

lett a Central European Group for Separation Science elnöke, az International Society for Planar Separation főtitkára, az European Society for Separation Sciences elnökségi tagja és a European Federation for Pharmaceutical Societies vezetőségi tagja.

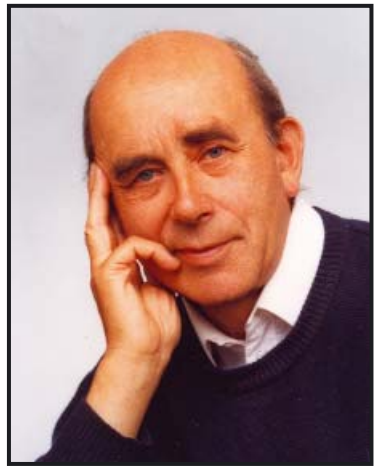
Tudományos eredményeiért számos *kitüntetésben* részesült. A hazai kitüntetések közül a halála előtt nem sokkal elnyert, nagy presztízsű Gábor Dénes-díj, a nemzetköziek közül az APV és Cvet emlékérmek voltak a legfontosabbak.

Utolsónak hagytam kapcsolatait a *Magyar Tudományos Akadémiával*. *Nyiredy Szabolcsot* az MTA Kémiai Tudományok Osztálya 2004-ben levelező tagjává választotta. Ennek az eseménynek nemcsak az ő személyes tudományos pályafutása szempontjából volt nagy jelentősége, hanem a magyar gyógyszerésztudomány akadémiai reprezentációja szempontjából is nagy előrelépést jelentett, sőt igen pozitív fejlemény volt a Kémiai Tudományok Osztálya számára is, amelynek bázisa a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság akkori főtitkárának tagjai közé választásával jelentősen kiszélesedett. Akadémiai szerepét, ennek perspektíváit egyik példaképének, a nagy magyar gyógyszerész-tudós, *Schulek Elemér* szerepéhez hasonlíthatjuk, aki az 1950-ben megalakult Kémiai Tudományok Osztálya első elnöke volt.

Nyiredy Szabolcs tragikusan korai halála nemcsak a magyar és nemzetközi gyógyszerész-tudós társadalomnak jelent pótolhatatlan veszteséget, hanem a magyar kémikus társadalomnak is. A Magyar Tudományos Akadémia saját halottjaként kísértük utolsó útjára. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Gyógyszerészet 50. 738–739. 2006.

Dr. Brantner Antal
1929. augusztus 9. – 2006. november 5.



Dr. Brantner Antal gyógyszerész, vegyész, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézet nyugalmazott docense, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Szenátora, a Gyógyszerészet c. folyóirat volt felelős szerkesztője, a Szentlőrinci Brantner – Koncz Műemlékház alapítója, bölcs türelemmel viselt súlyos betegsége után 2006. november 5-én elhunyt. Temetésére Szentlőrincen 2006. november 9-én délután, az engesztelő szentmise áldozatra a temetés előtt a szentlőrinci római katolikus templomban a rokonok, volt munkatársak és barátok részvételével került sor. A temetésen *dr. Győrvári Márk* szentlőrinci polgármester, *dr. Noszál Béla* tanszékvezető egyetemi tanár és *dr. Botz Lajos* MGYT főtitkár mondott búcsúbeszédet.

Brantner Antal a középiskolát Pécsett a ciszterci gimnáziumban végezte, ahol 1947-ben érettségizett. Egyetemi tanulmányait 1948-ban kezdte és 1952-ben fejezte be a budapesti Gyógyszerésztudományi Karon. Ezt követően tanulmányait a Természettudományi Karon folytatta, ahol 1955-ben vegyészi diplomát szerzett. 1955-ben helyezkedett el a Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán a Gyógyszerészi Kémiai Intézetben.

Első előadását 1955 decemberében tartotta a Kari publikációs előadások keretében „Röntgen-kontrasztanyagok" címmel. Ugyanebből a témából első közleménye 1956-ban jelent meg az „A Gyógyszerész" szaklapban. 1956 és 1989 között közel 40 közleménye jelent meg és mintegy 33 előadást tartott, zömmel hazai és kisebb részt nemzetközi fórumokon. Számos munkában vett részt a hazai gyógyszeripar és az Egyetem közötti koprodukciókban. „*Adatok a Liebermann-féle reakcióhoz*" című gyógyszerészdoktori disszertációját 1966-ban védte meg.

A fenolok Liebermann színreakcióját optimalizálta és kiterjesztette az eddig még nem vizsgált vegyületcsoportokra, amelyek a gyógyszerészi gyakorlat szempontjából jelentőséggel bírnak, azonossági, illetve szelektív megkülönböztetési célokra. Magyarázatot keresett a színreakció és a szerkezet közötti összefüggésekre, s ezzel munkájában a reakció mechanizmusára is új értelmezést adott. A Liebermann reakciót néhány általa feltárt vegyületcsoportnál felhasználta tisztasági vizsgálati és mennyiségi meghatározási célokra is.

„*Gyógyszeranyagok azonosítása savas és oxidatív bomlásuk termékei alapján"* című kandidátusi értekezését 1982-ben védte meg. Ebben savas és lúgos hidrolízisen alapuló módszert dolgozott ki észter- és éterkötésben lévő alkoxicsoport kimutatására. A hidrolízis alkohol termékét szelektív színreakciókkal és vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel mutatta ki. E módszert eredményesen alkalmazta a gyógyszeranyagok körében.

A heteroatomokkal (O, N, S, Halogén) kapcsolódó úgynevezett nulla oxidációs számú metiléncsoport savas hidrolízisének formaldehid bomlástermékét vizsgálta szelektív színreakcióval és a 2,4-dinitro-fenilhidrazonná átalakított formaldehidet vékonyréteg-kromatográfiával, amelyet gyógyszeranyagok körében általánosan alkalmazható azonosítási módszerré fejlesztett ki.

Kiterjedt vizsgálatokat végzett gyógyszeranyagok körében annak kiderítésére, hogy savas behatásra milyen szerkezetekből hasad ki oxovegyület, amely annak szerkezetével összefüggésbe hozható. Az oxovegyületek kihasadását szelektív színreakciókkal, az oxovegyületek 2,4-dinitrofenil-hidrazonjait pedig vékonyréteg-kromatográfiával követte, és az így kapott eredményeket a gyógyszeranyagok azonosítási reakcióinak bővítésénél kamatoztatta.

A fenilalkilamin-vázas vegyületek körében végzett káliumpermanganátos és ninhidrines oxidáció során kihasadó oxovegyületeket szelektív színreakciókkal, az oxovegyületek 2,4-dinitrofenil-hidrazonjait illetve amin-vegyületeket pedig vékonyréteg-kromatográfiával vizsgálta. Vizsgálati eredményeit a Ph. Hg. VI-ban hivatalos fenilalkilaminok azonosítási reakcióinak a bővítésére javasolta.

Káliumpermanganátos oxidációs vizsgálatait kiterjesztette az N-alkil csoportot tartalmazó vegyületek körére is, hogy a szerkezettel összefüggésbe hozható aldehid bomlástermékek kimutatásával igazolja az összefüggést az alkilcsoport szénatomszáma és az abból keletkező aldehid közt. Vizsgálatai igazolták az összefüggést és ennek alapján rétegkromatográfiás és színreakción alapuló módszert dolgozott ki az N-alkilcsoportok kimutatására.

34 éven át oktatta a gyógyszerészhallgatókat a legnagyobb elhivatottsággal. Tanítványai tisztelték és sze-

rették tudásáért és sokirányú érdeklődéséért, segítőkészségéért. Egyetemi docensként 1989-ben ment nyugdíjba, de az Intézetbe azon túl is sokat bejárt.

Dr. Brantner Antal életének másik nagy, meghatározó része a részben családi hagyatékból származó, jelentős részben viszont saját gyűjtés eredményeként létrejött hatalmas szentlőrinci gyűjteményéhez kapcsolódik. Az egykori uradalmi tiszttartói lakás műemlékké nyilvánítása, majd berendezésének és a többezer tárgyból álló, egy részében gyógyszerészettörténeti szempontból is meghatározó gyűjteménynek múzeumként való elfogadtatása évtizedeken át tartó tudatos értékmentő tevékenységének egyedülálló eredménye. A gyűjtemény megőrzéséhez szükséges feltételek elsőrendű biztosítójaként tekintett az általa létrehozott Alapítványra. Ezt a tevékenységét a Magyar Kultúra Lovagja kitüntetéssel és a Szentlőrinc díszpolgárává avatással ismerték el.

Tóni – mert hiszen így hívta őt mindenki – *Végh Antal* professzor, akkori főszerkesztő munkatársaként, mint a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészi Kémiai Intézetének adjunktusa, egyetemi feladatainak a megtartása mellett 1968 januárjában kapcsolódott be a Társaság továbbképző folyóiratának, a Gyógyszerészetnek a szerkesztőségi munkájába és több mint 35 évig szolgálta a lapot. 1968-tól 1981 decemberéig szerkesztőként vett részt a lap készítésében, majd 1982 januárjában a nyugállományba vonuló *Láng Bélától*, a Gyógyszerészet addigi felelős szerkesztőjétől vette át a lap irányítását. Felelős szerkesztői megbízatása 1991 áprilisában járt le, de azután is megmaradt a lap kötelékében és szerkesztőként 2002-ig, majd ezt követően – immár a Társaság szenátoraként – a legutóbbi hónapokig, aktív szerepet vállalt a lapszerkesztésben, a Gyógyszerészet arculatának formálásában.

Több mint 400 szám elkészítésében vett részt, többezer közleményt gondozott, közel 100 ezer kéziratoldal megszerkesztésében, megjelentetésre történő előkészítésében vállalt tevékeny szerepet.

Szerette és értette a munkáját. Mostoha körülmények között volt a lap első számú vezetője. Sem a szerkesztői infrastruktúra, sem a kor által meghatározott kiadói lehetőségek nem kedveztek annak a szemléletnek, melyet érvényesíteni szeretett volna, mégis meg tudta oldani, hogy a Gyógyszerészet a szakmai és szakmapolitikai progresszió vezető fórumává váljék. Szellemi műhelyek, kerekasztalok szervezésével, a lapban új rovatok indításával biztosította az ehhez szükséges tudományos, szakmai és szakmapolitikai bázist. Természettudományos felkészültsége, klasszikus műveltsége, az értékest az értéktelentől, a lényegest a lényegtelentől elválasztani képes szemlélete, páratlan nyitottságával és kapcsolatteremtő képességével társulva, az újra és a változásra fogékony, de az értéket megőrző, nagyszerű szerkesztővé tette őt. Missziós munkának tekintette a lapkészítést, mellyel mindenkit segíteni akart: a fiatal szerzőt a rutin megszerzésében, a kutatót a publikálásban, a gyakorló gyógyszerészt a továbbképzésben, a szakmai vezetőt a szemléletformálásban. Felelős szerkesztői megbízatásának lejárta után pedig igaz barátsággal fogadta és gondoskodó szeretettel tanította utódait.

A hozzá közelállók tudták, hogy a szakrális világ kozmikus rendjében, a mikro- és makrokozmosz, a múlt és a jövő örökérvényű szintézisében él, a tudós végtelen kíváncsiságával szemléli a világot és a teremtett lény alázatával fogadja el a sorsát. Őszintén örült minden szépnek, bármelyikünk legapróbb örömének és segített átlépni minden kudarcunkon.

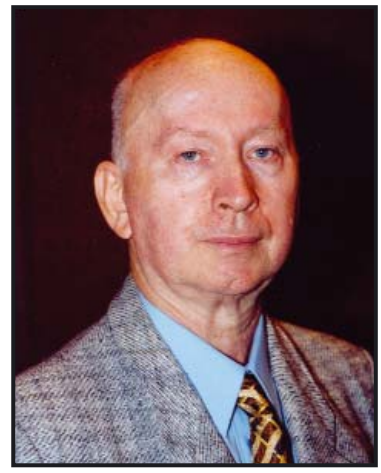
Egész élete ezt a bölcs békességet sugározta. Amikor a nyár elején jelezte, hogy szeretne néhány közleményt megjelentetni szeretett lapjában, és olvashattuk a családjáról és az életművének tekintett gyűjteményéről szóló összefoglaló írásait, már tudtuk, hogy mérleget vont, lerendezett mindent maga körül és készülődik a nagy útra. Ő készült, de még akkor is minket bátorított.

Kedves Tóni! Most búcsúzunk Tőled! Köszönjük, hogy találkozhattunk Veled, hogy munkatársaid és barátaid lehettünk. Ezentúl Isten barátsága kísérjen örökké tartó utadon!

Takácsné dr. Novák Krisztina és
Hankó Zoltán

Gyógyszerészet 50. 740–741. 2006.

Rácz professzor Úr emlékére



Dr. Rácz István professzor a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetének volt igazgatója, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának volt dékánja, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztályának volt elnöke, a Gyógyszerellátási Szakmai Kollégium volt elnöke 2006. október 27-én hosszan tartó súlyos betegség következtében elhunyt. Temetésére szűk családi körben a Fiumei úti sírkertben november 14-én, az engesztelő szentmiseáldozat bemutatására november 16-án a Belvárosi Főplébánia Templomban került sor. A gyászmisén a Gyógyszerésztudományi Kar képviseletében *prof. dr. Szász György* volt dékán, tanszéki utódaként *prof. dr. Klebovich Imre* tanszékvezető búcsúzott az elhunyttól.

***

Elhunyt *dr. Rácz István* emeritus professzor Úr, a gyógyszerész szakma kimagasló egyénisége, a gyógyszertechnológia hazai és nemzetközi elismertségű személyisége.

Budapesten született 1933. szeptember 15-én. Gyógyszerészi oklevelét 1956-ban nyerte el a Budapesti Orvostudományi Egyetemen. Gyógyszerész doktori címet kapott 1962-ben, kandidátusi fokozatát 1975-ben szerezte a kémiai tudomány területén. A gyógyszerészi tudományok doktora tudományos fokozatot 1988-ban kapta „*Savközömbösítő gyógyszerek formulálása*” című értekezéséért. 1972 óta gyógyszertechnológus szakgyógyszerész volt.

Diplomája megszerzését követően a Gyógyszerészeti Intézetben kezdte pályafutását, ahol 1980 és 1998 között, mint az intézet vezetője tevékenykedett. 1990-ben lett a Gyógyszerésztudományi Kar első, szabadon választott dékánja, mely tisztséget két perióduson át töltötte be.

Oktatási tevékenysége a gyógyszerészhallgatók képzésén kívül a Budapesti Műszaki Egyetemen vegyészmérnökök részére tartott gyógyszertechnológia oktatásra is kiterjedt. Hosszú időn át végzett szakképzési és továbbképzési tevékenységet is. Nevéhez fűződik az ötéves gyógyszerészképzés beindítása, az ő égisze alatt kezdődött el a biofarmácia-farmakokinetika tantárgy kötelező oktatása is és számos kötelezően választható tantárgy (Nagyipari gyógyszerkészítés, Gyógyszerinnováció) bevezetését is kezdeményezte. A gyógyszerészkar első PhD fokozatot szerzett hallgatójának témavezetője volt, amit számos további disszertáció sikeres védése követett. A kar Gyógyszerészdoktori Iskolája Programtanácsának elnöke volt és számos kurzust tartott a hallgatóknak. Vezetése alatt a kar 1992-ben megpályázta és elnyerte a FEFA (Felzárkózás az Európai Felsőoktatáshoz Alap) több periódusos pályázatát, mely jelentős anyagi hozzájárulást adott a PhD képzés beindításához, a kutatás európai szintre történő felzárkóztatásához, modern műszerek beszerzéséhez. Ez az anyagi lehetőség alapozta meg a modern gyógyszertechnológia oktatását az intézetben és az oktatásban részt vevő más kari oktatási egységek korszerű kutatási tevékenységét.

A külföldi egyetemekkel, többek között a Gent-i, Pensylvania-i, Innsbruck-i egyetemek társintézeteivel kialakított jó kapcsolatait mindig felhasználta hallgatók tanulmányútjainak megszervezésére, a PhD tanulmányok során végzendő részfeladatok segítésére. A hazai és külföldi gyógyszeriparral is igen jó kapcsolatrendszert épített ki, mely számos együttműködés megvalósítását és fiatal kollegák gyakorlati továbbképzését tette lehetővé.

Kutatási területe eleinte a gyógyszerstabilitás, bomlási mechanizmusok tisztázása és a stabilizálás lehetőségeinek feltárása témakörét ölelte fel. Jelentős eredményeket ért el a reakciókinetika gyógyszergyártási vonatkozásainak felderítésében, a programozott hatóanyag-leadású gyógyszer-rendszerek tervezésében is. Széleskörű olvasottsága révén az új tendenciákat mindig rendkívüli jó érzékkel ismerte fel és alkalmazta kutatómunkájában. Nemzetközi szinten is elismert és szabadalmak által védett eljárásokat dolgozott ki retard gyógyszerkészítmények előállítására, melynek eredményeként számos gyógyszerkészítmény került hazai és külföldi forgalomba. Jelenleg is megtalálható a gyógyszertárakban a Nilacid tabletta, a Theophtard retard tabletta, az Antagél szuszpenzió, a Chinidin retard tabletta, külföldön pedig a Venezuelában előállított Polantac tabletta.

Tudományos eredményeiről több mint 200 közleményben számolt be magyar, angol és német nyelven, rangos hazai és nemzetközi folyóiratokban. Elsőként jelent meg könyve a gyógyszerformulálásról (Drug Formulation) külföldi kiadó (John Wiley and Sons, New York) gondozásában, mely a hazai szakemberek között is nagy sikert aratott. A gyógyszer-

részhallgatók számára írt *Rácz-Selmeczi* Gyógyszertechnológia tankönyv hiánypótlónak számított és hasznos segítséget jelentett a gyógyszerformulálás különböző területein tevékenykedő ipari szakemberek számára is. A tudományos rendezvények kedvelt, jól felkészült előadója volt. Színes, naprakész tudásanyagot közvetítő tantermi előadásai mindig nagyszámú hallgatót vonzottak.

Mindig szívén viselte a fiatal pályakezdők sorsát, sok tanítványát, kollegáját indította el a tudományos kutatás útján, akik jelentős sikereket értek el. Mindig jó kapcsolatot tartott fenn a hallgatókkal, akik szívesen fordultak hozzá emberi vagy szakmai segítségért. A küzdeni tudást és a kitartást minden bizonnyal sportpályafutása is segítette, hiszen mindig intenzíven művelte a sport különböző ágazatait.

A szakmai közéletben is jelentős szerepet vállalt. A Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszertechnológiai Szakosztályának hosszú ideig volt elnöke, az MTA Doktori Bizottságában, a Magyar Ösztöndíj Bizottságban, a Magyar Akkreditációs Bizottságban is jelentős tevékenységet végzett. Részt vett a gyógyszerészek akadémiai képviseletét reprezentáló osztályközi komplex bizottság létrehozásában, elismertetésében és az első periódusban elnöki tisztét is ellátta a szervezetnek. A Magyar Gyógyszerész Kamara által életre hívott Pharmacia alapítvány kuratóriumának elnöke volt éveken át, ahol a fiatal szakemberek támogatását megvalósító törekvéseket nagy hozzáértéssel kezelte.

A szakma számos kitüntetéssel ismerte el munkásságát („Kiváló Gyógyszerész”, „Kiváló Oktató” kitüntetések, a Pharmacia alapítvány életműdíja stb.) és az egyik legmagasabb állami elismerést a Magyar Köztársaság Érdemrend Tisztikeresztje polgári fokozatot is magáénak tudhatta.

A szakmájának szentelt élete sok megértést igényelt családjától, akik mindvégig támogatták karrierjét, tevékenységét. Sok segítséget kapott munkatársaitól, amit mindig messzemenően elismert, és sok támogatást nyújtott kollegáinak, barátainak, amit mindig önzetlenül tett.

Az adatok mögött rejlő ember szigorúan következetes, segítőkész volt. Kedvelte és támogatta a fiatalokat, kollégákat, ifjú szakembereket, de barátságát munkatársai felé is egy életen át megőrizte.

Eltemettünk valakit, akit dicsér az az életút, amelyből sok mindent megőriznek a könyvtárak, a nekrológok, az emberek, a visszaemlékezések. Elment, nincs már velünk, de gondolatai, tanácsai, embersége mindig közöttünk maradnak.

Emlékét megőrizzük!

A munkatársak nevében
Vajda Pálné dr. Benedek Vera és
prof. dr. Marton Sylvia

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 50. 742–747. 2006.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképző tevékenysége (2001–2006)[1]

Dr. Erős István

Bevezetés

A FIP 1994-ben, Vancouverben tartott kongresszusán fogalmazta meg az új évezred kihívásait a gyógyszerészekkel szemben. Ezt nevezték „Hét csillagos gyógyszerész" („The seven stars pharmacist") programnak. Az egyes csillagok a gyógyszerészek alapfeladatait jelentik. (Ezt a feladatsort az 1998-as Europharm deklaráció is zászlójára tűzte, és alapját képezi a Good Pharmacy Education Practice angol elnevezésű helyes gyógyszerészképzési gyakorlatnak.) Az egyes „csillagok" – angol néven: care giver, decision maker, communicator, leader, manager, life long learner, teacher – közül az élethosszig tartó tanulás témakörét kívánom e dolgozatban körüljárni, mint a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság egyik kiemelten fontos cselekvési területét.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság már megalakulásakor, 1924-ben feladatául vállalta ezt a feladatot, amikor a Társaság küldetését az alábbiakban fogalmazta meg: „*…célunk a magyar gyógyszerészi erkölcsök öregbítése érdekében a természettudományok szeretetének ápolása, a gyógyszerészeti tudományok művelése, a hazai gyógyszerészet történetének tanulmányozása, a gyógyszerészi gyakorlat tudományos alapokon való kiépítése és a gyógyszerészi ifjúságunk támogatása mindazon törekvésében, amelyek a haza és a hivatás iránt való odaadó szeretet növelésére alkalmasak*."

Jelenlegi Alapszabályunk is kinyilvánítja, hogy Társaságunk elősegíti a gyógyszerészet, ezen belül különösen a tudomány, az oktatás, a *továbbképzés* fejlesztését, *szorgalmazza a tagok tudományos ismereteinek bővítését,* közreműködik a gyógyszerészet szakmai és etikai érdekvédelmében, előmozdítja a gyógyszerészet társadalmi megbecsülését, hozzájárul a gyógyszerészeti tudományok, a gyakorlat és a képzés összhangjának fejlesztéséhez és együttműködik a szakma tudománypolitikai céljainak megvalósításában.

Társaságunk továbbképzéssel kapcsolatos törekvése szorosan kapcsolódik *Nyiredy Szabolcs* főtitkári, majd elnöki tevékenységéhez. Vezetésével a Magyar Gyógyszerésztudományi (2004-ig Gyógyszerészeti) Társaság létrehozott és működtetett az egész országra kiterjesztett továbbképzési rendszert. E rendszer, ill. a továbbképzés jellemzői:

– mindenki számára hozzáférhető, térben és időben,
– a kor színvonalának megfelelő ismereteket nyújt,
– felöleli a fontos gyógyszerészeti diszciplínákat és a gyakorlat aktuális kérdéseit,
– a térítési díj mérsékelt, mindenki számára megfizethető.

A térbeli hozzáférhetőség azt jelenti, hogy nemcsak Budapesten, hanem vidéki nagyvárosokban is szerveztünk továbbképzést, a helyszíneket úgy választva ki, hogy viszonylag rövid utazással az illető régió gyógyszerészei könnyen megközelíthessék a továbbképzés helyét. Gyakori panasz volt az alkalmazott gyógyszerészek részéről, hogy munkaidő alatt nincs lehetőségük továbbképzésre járni. Ezért a továbbképzés időpontjául a hétvégét – szombat, vasárnap – választottuk.

Két témacsokrot szerveztünk: az ún. „*Klasszikus gyógyszertári ismereteket*", amelyek 15 óra időtartamúak voltak és teszt írással 30 pontot lehetett abszolválni, valamint az ún. „*A gyógyszertári gyakorlat aktuális kérdéseit*", amelyek – két meghívott előadó közreműködésével – 4 órás tanfolyamok voltak. Az előadók vezető egyetemi oktatatók és a kutatás területén dolgozó ismert szakemberek voltak, tehát a szakmai elit-réteg kezében volt a szinten tartó továbbképzés.

A továbbképzés jogszabályi háttere

Bár adataink vannak arról, hogy a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság a múlt század 30-as éveitől rendszeresen szervezett továbbképző előadásokat Budapesten és Szegeden, a kötelező továbbképzés 1978-tól vette kezdetét, amikor is a 9/1978 (XI. 29.) sz. EüM rendelet a szakképzés módosítása mellett lefekteti az orvosok, fogorvosok és gyógyszerészek kötelező továbbképzésének elveit és formáit.

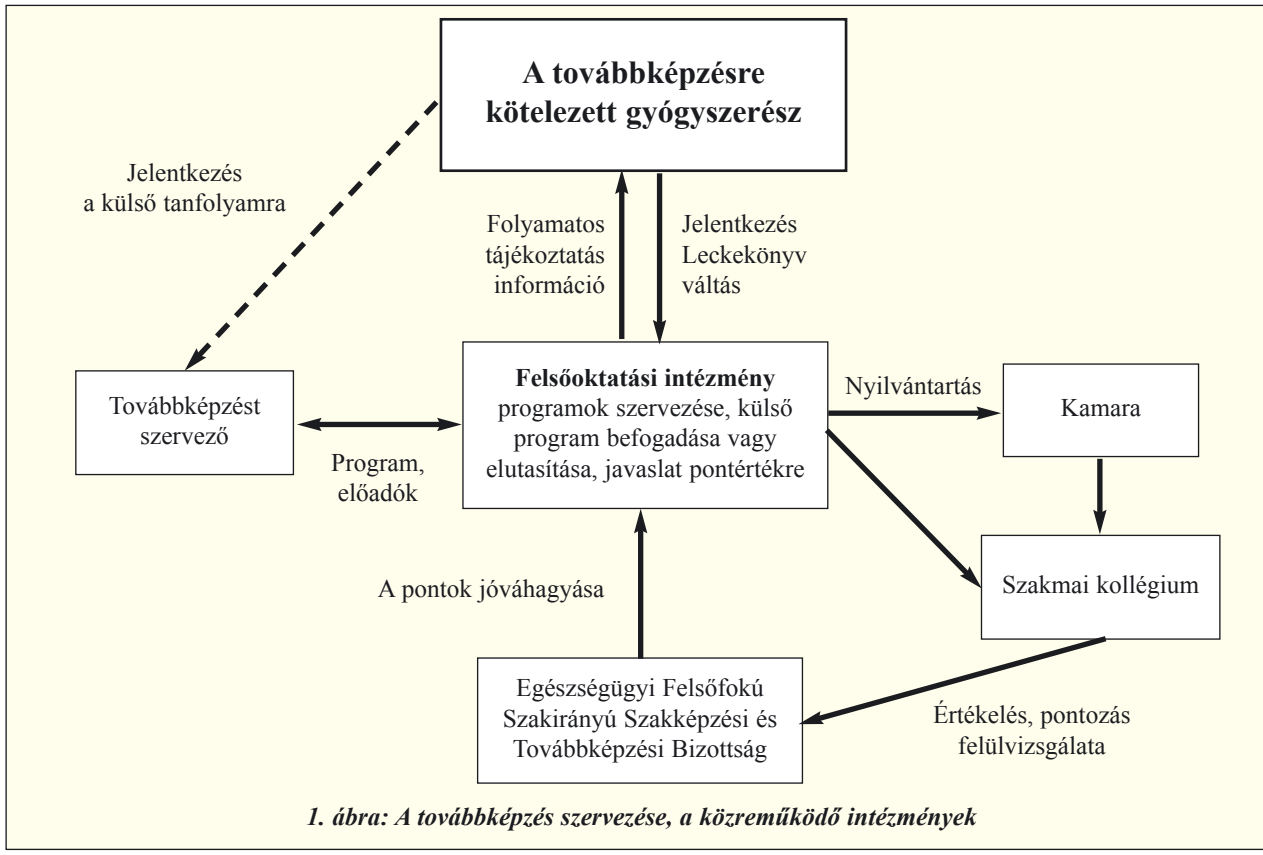
Új korszakot nyitott a továbbképzésben a 11/1998 (XII. 11.) sz. EüM rendelet, majd az ezt módosító 73/1999 (XII. 25.) és az 52/2003 (VIII. 22.) sz. rendeletek, amelyek meghatározták az orvosok, fogorvosok, gyógyszerészek és klinikai szakpszichológusok szinten tartó és kötelező továbbképzését.

A továbbképzéssel kapcsolatosan a következő elveket és gyakorlatot fektették le, ill. módosították a felsorolt a jogszabályok:

– a szinten tartó továbbképzés kötelező mindazon munkahelyeken, amelyek gyógyszerészi oklevélhez kötöttek;

– a továbbképzési időszak tartama öt év, melynek kezdete a működési nyilvántartásba felvétel napja, (a rezidenseknek is be kell lépni a továbbképzési rend-

[*] *Prof. dr. Nyiredy Szabolcs* akadémikus, az MGYT elnöke emlékének ajánlom.



1. ábra: A továbbképzés szervezése, a közreműködő intézmények

szerbe, de nekik a szakképzésben való részvétel a továbbképzési kötelezettség teljesítését is jelenti);

– a továbbképzés teljesítésének mérése pontozással történik. Minden évben 50 pontot kell összegyűjteni, egy évben 100 pontnál több nem ismerhető el;

– a pontok megoszlása: a gyakorlati munkáért 20 pont jár, ezt az a gyógyszerész kaphatja meg, aki legalább 3 évet töltött el a szakterület szerinti munkakörben. Az elméleti továbbképzésen való részvétellel évi 30 pontot, a ciklus alatt összesen 150 pontot kell összegyűjteni, ennek legalább felét (75 pontot) akkreditált tanfolyamokon való részvétellel kell megszerezni;

– az elméleti továbbképzés formái az alábbiak: (1) munkahelyen kívüli, előzetesen akkreditált tanfolyam, (2) munkahelyen szervezett továbbképzés, (3) szakmai célú tanulmányút, (4) tudományos tevékenység (előadások, publikációk, opponensi tevékenység, tudományos szakkönyv, tankönyv, egyetemi és/vagy főiskolai jegyzet írása), (5) egyéni továbbképzés, (6) távoktatásban részvétel.

A tavaly lezárult első ciklus értékelése rávilágított arra, hogy a közforgalmú gyógyszertárakban dolgozó gyógyszerészek egy el nem hanyagolható része nem tudta áttekinteni a továbbképzés rendszerét és nem volt teljesen tisztában a feladataival. Ezért az ***1. ábrán*** összefoglalva bemutatjuk a továbbképzés folyamatának időbeliségét és szereplőit.

Hangsúlyozni szeretnénk, hogy az idén bevezetésre került és 2007 januárjától „élesben” működő számítógépes rendszer (GYOFTEX) a továbbképzés látszólag bonyolult folyamatát egyszerűbbé és áttekinthetőbbé teszi. (Erről a rendszerről a közeljövőben részletes ismertetést kívánunk adni, megjelölve a szakképzés egyes szereplőinek feladatait és a feladatok teljesítésének határidőit.)

A jogszabály módosítása bevezette a *kötelező*, a *kötelezően választható* és a *szabadon választható* kategóriákat. Kötelező tanfolyamokat jelenleg csak az egye-

I. táblázat

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzéseinek létszám adatai

Év	A gyógyszertári gyakorlat aktuális kérdései	Klasszikus gyógyszerészi ismeretek	Összesen
2001	752	418	1170
2002	1761	422	2183
2003	939	738	1677
2004	863	709	1572
2005	1970	1022	2992
2006. XI. 15-ig	571	879	1450
Összesen	**6856**	**4188**	**11044**

II. táblázat

A gyógyszertechnológiai ismeretek előadói és témakörei

Év	Előadó	Tematika
2001	Dr. Erős István tszv. egyetemi tanár	1. A gyógyszerhatás megnyújtása technológiai módszerekkel 2. A gyógyszerhatás programozása, terápiás rendszerek 3. A jövő gyógyszerformái
2002	Dr. Antal István egyetemi docens	1. Az Európai Gyógyszerkönyv gyógyszertári gyógyszertechnológiai vonatkozásai 2. Korszerű segédanyagok alkalmazási lehetőségei a gyógyszertári gyógyszerkészítésben 3. Gyógyszertechnológiai intrakciók és a gyógyszertári gyógyszerkészítés
2003	Dr. Erős István tszv. egyetemi tanár	1. Modern segédanyagok 2. Tenzid alapú programozott hatóanyag leadó rendszerek 3. Polimer alapú programozott hatóanyag leadó rendszerek
2004	Dr. Stampf György egyetemi docens	1. Minőségbiztosítás a közforgalmú gyógyszertárban 2. Kozmetikai készítmények gyógyszertári technológiai kérdései 3. Parenterális készítmények korszerű gyártási követelményei
2005	Dr. Dévay Attila tszv. egyetemi docens	1. Módosított hatóanyag leadású készítmények rendszerezése gyógyszertechnológiai és biofarmáciai szempontok szerint 2. Mikro- és nanoméretű hatóanyag leadó rendszerek előállítása és alkalmazása 3. Molekuláris gyógyszertechnológia
2006	Dr. Hódi Klára egyetemi tanár	1–2. Szilárd gyógyszerformák gyors és módosított hatóanyag leadásának biztosítása technológiai módszerekkel 3. Módosított hatóanyag leadású fájdalomcsillapító készítmények

III. táblázat

A farmakológiai ismeretek előadói és témakörei

Év	Előadó	Tematika
2001	Dr. Falkay György tszv. egyetemi tanár	1. Az osteoporosis patológiája és gyógyszeres terápiája 2. Diabetes mellitus laboratórium diagnosztikája és gyógyszeres terápiája 3. A hypertonia modern terápiája 4. Gyógyszerkutatás a XXI. században
2002	Dr. Török Tamás tszv. egyetemi tanár	1. Kardiotonikumok, mellékhatások és interakciók 2. K^+-ürítő és spóroló diuretikumok 3. Az antihipertenzív terápia új gyógyszerei 4. A gyomorfekély modern terápiája
2003	Dr. Tósaki Árpád tszv. egyetemi tanár	1. A parkinzonizmus és az epilepszia gyógyszeres kezelése 2. Arrhytmiák mechanizmusa, antiarrhytmiás szerek 3. Az asthma mechanizmusa és terápiája 4. Szedatohipnotikumok hatásmechanizmusa és terápiás alkalmazása
2004	Dr. Falkay György tszv. egyetemi tanár	1. Gesztagének, antigesztagének és terápiás felhasználásuk 2. Foszfodieszteráz-gátló afrodiziákumok 3. A depresszió gyógyszeres terápiája 4. A lipidanyagcsere gyógyszertana
2005	Dr. Tekes Kornélia egyetemi tanár	1. A fájdalomcsillapítás korszerű gyógyszeres lehetőségei: fejfájások 2. A szemészet speciális gyógyszerei 3. Vérképzési és véralvadási zavarok gyógyszeres terápiája 4. A szorongásos kórképek gyógyszerei
2006	Dr. Leprán István egyetemi tanár	1. Fájdalomcsillapítás; kábító fájdalomcsillapítók farmakológiája 2. Mi a probléma a COX-2 gátlók alkalmazásával? 3. Diabetes és artheriosclerosis kezelés: a Peroxisma Proliferátor Aktiválta Receptorok (PPAR) szerepe 4. Gyógyszerkölcsönhatások jelentősége

temek szervezhetnek. A tanfolyamok befogadásáról is az egyetemek döntenek. Olyan tanfolyamokat, amelyek szakmailag elfogadhatatlan színvonalúak vagy bizonyíthatóan reklámot, illetve üzleti érdeket szolgálnak, indoklás nélkül vissza kell utasítani.

Az elmúlt öt év eredményei

2001-től 2006. november 15-ig a továbbképzés valamelyik formáján részt vett gyógyszerészek számát az ***I. táblázat*** foglalja össze.

IV. táblázat

A gyógyszerészi kémiai ismeretek előadói és témakörei

Év	Előadó	Tematika
2001	Dr. Fülöp Ferenc tszv. egyetemi tanár	1. Hatás-szerkezet összefüggés alkalmazása illegális kábítószer szintéziseknél 2. Kombinatorikus kémia – új irányzat a gyógyszerkutatásban 3. Segíti-e a kokain a tanulást?
2002	Dr. Noszál Béla tszv. egyetemi tanár	1. Jobb- és balkezes hatóanyagok 2. Válogatós receptorok 3. Genetikai közelítések a gyógyszerkutatásban
2003	Dr. Sztaricskai Ferenc egyetemi tanár	1. Baktériumok elleni küzdelem és antibiotikum politika 2. Penicillinektől a glikopeptid antibiotikumokig 3. Antibiotikus hatású új szintetikus gyógyszerek
2004	Takácsné dr. Novák Krisztina egyetemi tanár	1. Oldhatóság és gyógyszerészi vonatkozásai 2. A lipofilitás jelentősége a gyógyszerhatásban 3. A Ph. Eur. 4. analitikai újdonságai
2005	Dr. Perjési Pál tszv. egyetemi docens	1. Kémiai reakciók a szervezetben: a gyógyszervegyületek biotranszformációjának fontosabb útvonalai és vizsgálatuk lehetőségei 2. Gyógyszermetabolizmus és gyógyszertoxicitás: nem-szteroid gyulladásgátlók 3. Daganatellenes szerek: hormonok és rokon vegyületek
2006	Dr. Horváth Péter egyetemi adjunktus	1. Ópiátok gyógyszerészi kémiája 2. Változások a FoNo VII.-ben analitikus szemmel 3. Minőségbiztosítás a gyógyszertárban. Magisztrális készítmények analitikai vizsgálata

V. táblázat

A farmakognóziai ismeretek előadói és témakörei

Év	Előadó	Tematika
2001	Dr. Nyiredy Szabolcs elnök-igazgató egyetemi tanár,	1. Szintetikus gyógyszerek vagy gyógynövény-drogok? 2. Az Európai Gyógyszerkönyv és a gyógynövény-drogok 3. Gyógynövénykutatás a XXI. században
2002	Dr. Hohmann Judit egyetemi docens	1. Természetes vegyületek mint új gyógyszerhatóanyagok – mi a helyzet napjainkban? 2. Törekvések és eredmények a hatékony és biztonságos fitoterápia megvalósításáért 3. Kérdezze meg gyógyszerészét a gyógynövény alapú készítményekről is!
2003	Dr. Tóth László egyetemi docens	1. Fitoterapeutikumok alkalmazása időkori kórképek gyógyításában 2. A depresszió gyógyításának fitoterápiás lehetőségei 3. A világméretekben összehangolt kutatómunka eredményei a fitoterápiában
2004	Dr. Kéry Ágnes egyetemi tanár	1. Fitoterápiás készítmények mellék- és kölcsönhatásainak értékelése 2. Gyógynövényteák a prevencióban és a terápiában 3. Újabb ismeretek a növényi nyugtatókról
2005	Dr. Nyiredy Szabolcs MTA levelező tagja elnök igazgató	1. A növények és fitofarmakonok minőségi és mennyiségi értékelése 2. Biodiverzitás és nemesítés a garantált hatóanyag-tartalmú gyógynövénytermesztés szolgálatában 3. Új bioaktív vegyületek izolálása és a fitofarmakonok előállításának technológiája
2006	Dr. Hohmann Judit egyetemi tanár	1. A természetes anyagok megújult szerepe a gyógyszerfejlesztésben, új ötletek, molekulák növényekből, állatokból, mikroorganizmusokból 2. A Ph.Hg. VIII. új gyógynövény drogjai és alkalmazásuk a hazai fitoterápiában 3. Bőrgyógyászati készítményekben alkalmazott gyógynövények

A táblázat adatai alapján elmondhatjuk, hogy az ország összes gyakorló gyógyszerésze legalább egyszer részt vett az MGYT által szervezett továbbképzésen, de számosan vannak, akik többször is igénybe vették Társaságunk ezen szolgáltatását.

A továbbképzések témakörei az alábbiak voltak:

– gyógyszertechnológia, 3 órában,
– farmakológia, 4 órában,
– gyógyszerészi kémia, 3 órában,
– gyógynövények, gyógynövénykutatás, 3 órában,
– gyógyszerügyi szervezés, gyógyszerfelügyelet, 2 órában.

Az egyes témakörök előadóit és az előadások tematikáját a ***II–VI. táblázatokban*** mutatjuk be.

A táblázatok tartalma jól tükrözi, hogy Társaságunk a szakma vezető tudósait és vezető oktatóit nyerte meg továbbképző előadások tartására. A sokrétű és színes programban mindenki megtalálta azt az ismeretanyagot, ami legjobban érdekelte és aminek a napi munkájában a legnagyobb hasznát vette.

VI. táblázat

A gyógyszerügyi szervezés és gyógyszerfelügyeleti ismeretek előadói és témakörei

Év	Előadó	Tematika
2001	Dr. Vincze Zoltán tszv. egyetemi tanár	1. A farmakoökonómia és a gyógyszerutilizáció kapcsolata 2. A farmakoökonómia és az életminőség vizsgálatok
2002	Dr. Paál Tamás tszv. egyetemi tanár	1. Az alternatív medicina értékelése 2. A gyógyszerek törzskönyvezése
2003	Dr. Botz Lajos tszv. egyetemi docens	1. Farmakoökonómia gyakorlati gyógyszerészi vonatkozásai 2. Bizonyítékokon alapuló orvoslás gyógyszerészi szempontjai
2004	Dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda főosztályvezető	1. Az innovatív és a generikus készítmények törzskönyvezése az Európai Unióban és Magyarországon 2. Az Európai Gyógyszerkönyv honosítása a VIII. Magyar Gyógyszerkönyv hatályba léptetésével
2005	Dr. Soós Gyöngyvér tszv. egyetemi docens	1. „A gyógyszertár közegészségügyi intézmény” – a 14. törvénycikktől az LIV. törvény módosításáig 2. A gyógyszertárak szerepe a generikus gyógyszerprogramban, ellentmondások, kihívások
2006	Dr. Télessy István c. egyetemi docens	1. Fájdalomcsillapítás: kábító fájdalomcsillapító használat a közforgalmú gyógyszertárban dolgozó gyógyszerész szemével 2. Tervek, programok a gyógyszerészi gondozás hazai bevezetésére

VII. táblázat

Továbbképző tanfolyamok külföldön

Ország	Szervező	Témakör	Időtartam	Költség
Németország	APV	Formulation of Parentheral Production	12 óra	690 Euro (tagok) 815 Euro (nem tagok)
Egyesült Királyság	European Continuing Education College	Coating of Solid Dosage Forms	3 nap	1800 Euro

A gyógyszertári gyakorlat aktuális kérdései sorozatunkban 2–2 előadásból álló témacsomagokat ajánlottunk a megyei szervezeteknek, akik ebből válogatva hívták meg az előadókat, illetve igényelték a témákat. 2001–2006 között 91 előadást hirdettünk meg, ezek közül lehetett válogatni. Itt is kiválóan felkészült szakemberek nyújtották a kollégáknak a korszerű ismereteket.

Fizetős? Ingyenes?

A továbbképzést a világon mindenütt költségtérítéses formában szervezik. Ez nem tekinthető véletlennek, hiszen a szakmai tudás is amortizálódik, és részben a felejtés, részben pedig a jelentős mennyiségű új ismeret megjelenése teszi indokolttá a folyamatos szinten tartó továbbképzést, az élethosszig történő tanulást. Néhány összehasonlító adatot mutatunk be a mi rendszerünkhöz hasonló továbbképzések költségéről (***VII. táblázat***).

A fentiekkel szemben a Társaság által szervezett *Klasszikus gyógyszerészeti ismeretek* c. tanfolyam részvételi díja 12.500 Ft volt, az MGYT tagokat Társaságunk 3000 Ft-tal támogatta, a Magyar Gyógyszerész Kamara a kamarai tagoknak további 3000 Ft támogatást adott. (Sajnos, ez évtől a Kamara ezt a támogatást megszüntette.) *A gyógyszertári gyakorlat aktuális kérdései* témakörű tanfolyam részvételi díja 3500 Ft, MGYT tagoknak ingyenes volt. Ezek az adatok fényesen bizonyítják, hogy Társaságunk igen jelentékeny anyagi támogatást adott tagjainak a szinten tartó továbbképzéshez.

Többször felmerült az a javaslat, hogy nagyobb lenne az érdeklődés és a továbbképzési kedv, ha ezek a tanfolyamok ingyenesek lennének. Az ingyenességet az MGYT nem tudja, de nem is akarja felvállalni. Egyrészt azon elvi okból, miszerint egy továbbképzés komoly szellemi érték, ára van, amit a felhasználónak meg kell fizetni. Másrészt azért sem, mert a tanfolyamoknak jelentős költségük van (előadók óradíja, terembérlet, tesztlapok előállítása, javítása, egyéb szervezési költségek), ezt a szerény összegű tagdíj nem fedezi. Az ingyenességhez olyan szponzorokat kellene találni, akik hajlandók jelentékeny összeggel támogatni a továbbképzést. Ilyen szponzor manapság nem található. Tegyük hozzá még azt, hogy a külső tanfolyamszervezők árai lényegesen nagyobbak és ezek nem is a kötelező, hanem csak a választható kategóriába tartoznak.

A beszámoló szükségessége

A továbbképzéssel kapcsolatosan a legtöbb vitát és indulatot az a tény gerjesztette, hogy a tanfolyam végén beszámoló van.

Az egyetemi oktatók véleménye is megoszlik ebben a kérdésben. Az egyik tábor szerint megalázó és megszégyenítő tény, hogy a pályán több évtizede tevékenykedő diplomás szakembereket tesztírásra kényszerítik. A másik tábor érve az, hogy minden posztgraduális képzés végén tudásszint-mérő beszámolót szerveznek, mivel erre objektív szükség van. Erre szüksége van a résztvevőnek, aki ezzel bizonyítja, hogy a képzés anyagát elsajátította, nem érdemtelenül kapta meg a tanfolyam eredményes elvégzését igazoló dokumentumot. A beszámoló egyfajta visszajelzés is az előadó felé, abban a tekintetben, hogy hatékony és eredményes volt a tudást átadó, ismeretet közlő tevékenysége (vagy nem volt teljesen eredményes, mert a hallgatóság a feladatok egy részét nem tudta sikeresen megoldani). Abban megegyeznek a szembenálló táborhoz tartozók, hogy a tesztnél hatékonyabb módszereket is ki lehetne próbálni, pl. kerekasztal beszélgetést az elhangzottakról, referátumok tartását a témakörökhöz kapcsolódóan.

Jövőbeli feladataink

A továbbképzési feladatokhoz a vonatkozó jogszabályok megteremtették a szervezeti kereteket. Fontos feladatunk a továbbképzési rendszer permanens fejlesztése, új és hatékony formák bevezetése. E területen adódó feladatainkat az alábbiakban foglalom össze:

– alapos felmérés segítségével kell kiválasztani azokat a témákat, amelyek iránt számos kolléga érdeklődik, így a befogadói oldal aktivitása növelhető. Ez főként a rövidebb, néhány órás programokra vonatkozik;

– törekednünk kell arra, hogy a hétvégi tanfolyamok (eddigi nevük klasszikus gyógyszerészeti ismeretek volt) egy központi és aktuális téma köré csoportosítsák a kémiai, hatástani és technológiai ismereteket;

– tovább kell fejleszteni a továbbképzés formáit, pl. több segítséget adni a munkahelyi továbbképzéshez, bíztatni a kollégákat az egyéni továbbképzési lehetőségek használatára, szélesebb választékot kínálni a távoktatás területén.

Ezt az írást vitaindítónak szántam. Kérek minden kollégát, aki a továbbképzésről szóló összefoglaló áttekintést elolvasta és véleménye, észrevétele, kritikai megjegyzése van, szóljon hozzá.

I. Erős: ***Postgraduate acticities of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences (2001–2006)***

A **CHINOIN Zrt.** – a **sanofi-aventis** vállalatcsoport tagja –
a veresegyházi telephelyén lévő minőségbiztosítás területére keres

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI

munkatársat.

Fő feladatok:
- a minőségbiztosítási rendszer (GMP) működtetésében való részvétel, a létesítmények, berendezések, folyamatok tervezésénél, telepítésénél és működtetésénél a minőségbiztosítási szempontok érvényesítése,
- vásárolt és gyártott anyagok, termékek felszabadítása,
- technológiai folyamatok validálása, tisztításvalidálás, üzemek kvalifikálása és az ehhez kapcsolódó dokumentáció elkészítése, összeállítása.

Elvárásaink:
- vegyészmérnöki/vegyészi/gyógyszerészi végzettség,
- 1 éves szakmai gyakorlat,
- kommunikációképes angolnyelv-tudás,
- felhasználói szintű PC-ismeret.

Ajánlatunk:
- megfelelő szakmai tapasztalat szerzése a szakterületen, multinacionális környezetben,
- versenyképes jövedelem.

Ha ezek a feladatok igazi kihívást jelentenének Önnek, akkor önéletrajzát (magyar és angol nyelven) és bemutatkozó levelét kérjük, hogy küldje el az alábbi címek egyikére:

Chinoin Zrt., veresegyházi humán erőforrás,
2112 Veresegyház, Lévai utca 5.
vagy gyongyi.aradine@sanofi-aventis.com.
Jelige: „Minőségbiztosítási munkatárs”.
Beküldési határidő: a megjelenéstől számított 15 nap.

sanofi aventis
Az egészség a legfontosabb

Gyógyszerészet 50. 748–752. 2006.

Új FVM rendelet az állatgyógyászati készítményekről

Dr. Stampf György[1] és dr. Kata Mihály[2]

A Gyógyszerészet korábbi számában beszámoltunk az állategészségügyről szóló új – 2005. évi CLXXVI. sz. – törvényről [1]. Jelen dolgozatunkban az új törvény felhatalmazása alapján az állatgyógyászati készítményekről született új, *50/2006. (VI. 28.) sz. FVM rendelet* legfontosabb elemeit ismertetjük [2]. Ezúton is jelezzük, hogy az új rendelet hatályba lépésével egyidejűleg hatályát vesztette az állatgyógyászati készítményekről szóló 88/2004. (V. 15.) FVM rendelet, melyet korábban úgyszintén ismertettünk a Gyógyszerészet hasábjain [3].

A rendelet szerkezete

Az igen terjedelmes, mellékletekkel együtt 84 oldalas, 14 fejezetből és 115 §-ból, valamint 9 mellékletből álló rendeletet az alábbi fejezetek alkotják:

– Általános rendelkezések;
– Forgalomba hozatali engedély;
– Homeopátiás készítmények engedélyezésére vonatkozó külön szabályok;
– Állatgyógyászati készítmények forgalomba hozatalára és törzskönyvezésére vonatkozó engedélyezési eljárás;
– A forgalomba hozatali engedélyek kölcsönös elismerése és a decentralizált eljárás;
– Állatgyógyászati készítmények gyártása és behozatala;
– Állatgyógyászati készítmény címkéje és használati utasítása;
– Állatgyógyászati készítmények birtoklása, nagy- és kiskereskedelmi forgalmazása;
– Mellékhatás-figyelő rendszer működése;
– Hatósági felügyelet és szankció;
– Vegyes rendelkezések;
– Az állatgyógyászati készítmények közösségi engedélyezési eljárásával kapcsolatos nemzeti rendelkezések;
– Átmeneti és záró rendelkezések;
– Az Európai Unió jogának való megfelelés.

A kilenc igen fontos és terjedelmes melléklet címe az alábbi:

– I. Vizsgálati készítmények laboratóriumon kívüli gyakorlati kipróbálásának részletes szabályai;
– II. A nem immunológiai állatgyógyászati készítményekre vonatkozó követelmények;
– III. Az immunológiai állatgyógyászati készítményekre vonatkozó követelmények;
– IV. Nyilatkozat az állatgyógyászati készítmények fertőző szivacsos agyvelőbántalomtól (*TSE*) mentes alapanyagokból való előállításáról;
– V. Az állatgyógyászati készítmények gyógyszergyártási engedélyéhez szükséges adatokat tartalmazó űrlap mintája;
– VI. A törzskönyvezett állatgyógyászati készítmények előállításának szabályai;
– VII. A törzskönyvezett állatgyógyászati készítmények kis- és nagykereskedelmi forgalmazására vonatkozó részletes előírások;
– VIII. A vény mintája;
– IX. Állatgyógyászati készítmények feltételezett mellékhatásaival kapcsolatos, állatorvosok és más egészségügyi szakemberek bejelentéseire szolgáló formanyomtatvány.

Nem célunk e hatalmas anyag részletes ismertetése, inkább a gyógyszerészkollégákat érdeklő és érintő megállapítások hangsúlyozására törekszünk.

Általános rendelkezések

Az „*Általános rendelkezések*” c. fejezet nemcsak azt rögzíti, hogy mire vonatkozik, hanem azt is, hogy mire nem terjed ki a rendelet hatálya. Eszerint a rendeletet a kereskedelmi forgalmazásra szánt, ipari vagy ipari folyamatokat is magában foglaló módon előállított állatgyógyászati készítmények forgalomba hozatalának engedélyezésére, a készítmények előállítására, forgalomba hozatalára, forgalmazására és felhasználására, valamint az élő telep-specifikus oltóanyagokra, továbbá ezek ellenőrzésére kell alkalmazni. A rendelet a gyógypremixeket is az állatgyógyászati készítmények közé sorolja. A rendelet nem vonatkozik – többek között – a gyógyszeres takarmányokra, a laboratóriumi kutatási és fejlesztési szakaszban lévő állatgyógyászati készítményekre, az állatgyógyászatban használatos gyógyhatású készítményekre, ápolószerekre és segédanyagokra, a hatályos gyógyszerkönyvek, továbbá a FoNo és a FoNoVet előírásai alapján gyógyszertárban készült magisztrális készítményekre. Ezen kívül ebben a fejezetben 37 fogalom definíciója is megtalálható, melyek között külön rögzíti a rendelet (a) a mellékhatást, (b) a súlyos és (c) a nem várt mellékhatást, valamint (d) az emberen észlelt mellékhatást, amely utóbbi olyan káros és nem várt reakció, amely emberen jelentkezik azt követően, hogy az állatgyógyászati készítménnyel kapcsolatba került. A

rendelet élelmiszer-termelő állatként azokat az állatokat nevesíti, amelyek húsa vagy egyéb terméke az európai (!) étkezési szokásokat figyelembe véve „emberi fogyasztásra kerül*het*” (kiemelés a szerzőtől), kedvtelésből tartott állatként pedig azokat, amelyek húsa vagy egyéb terméke az európai (!) étkezési szokások figyelembe vételével „*nem szolgál* emberi fogyasztásra” (kiemelés a szerzőtől).

Forgalombahozatali engedély, forgalomba hozatal és törzskönyvezés; uniós szabályok

Állatgyógyászati készítményt belföldön csak forgalomba hozatali engedély birtokában szabad forgalomba hozni, forgalmazni és felhasználni, a forgalmazási engedélyt megfelelő törzskönyvezési eljárás után az Állatgyógyászati Oltóanyag-, Gyógyszer- és Takarmányellenőrző Intézet (ÁOGYTI) adja ki. Ha az állategészségügyi helyzet indokolja, az ÁOGYTI törzskönyvi eljárás nélkül meghatározott feltételekkel engedélyezi olyan állatgyógyászati készítmény eseti forgalomba hozatalát, amelyet az Európai Unióban már engedélyeztek. (Az Unió teljes területére érvényes forgalomba hozatali engedélyt az Európai Bizottság adja ki.) Élelmiszer-termelő állatfaj kezelésére szolgáló állatgyógyászati készítmény forgalomba hozatali engedélyezésére speciális eljárásban nyílik lehetőség (amelyben pl. meghatározzák az élelmezés-egészségügyi várakozási időt). Forgalomba hozatali engedélyt a valamely tagállamban letelepedett kérelmező, eseti forgalomba hozatali engedélyt csak hazai nagykereskedelmi forgalmazási engedéllyel rendelkező kérelmező kaphat.

Amennyiben élelmiszer-termelő állatfaj valamely bántalmának kezelésére nem áll rendelkezésre törzskönyvezett állatgyógyászati készítmény, az ellátó állatorvos elsődlegesen más állatfajra vagy ugyanazon állatfaj más bántalmának kezelésére engedélyezett állatgyógyászati készítményt alkalmazhat, és csak ezek hiányában teszi lehetővé a rendelet

– „emberi alkalmazásra kerülő gyógyszerek forgalomba hozataláról szóló egészségügyi miniszteri rendelet” alapján engedélyezett gyógyszerkészítmény,

– az unió más tagállamában engedélyezett és itthon „eseti” engedéllyel jóváhagyott, illetőleg

– „ezek hiányában közforgalmú gyógyszertárban állatorvosi vény alapján a FoNo, FoNoVet, illetve a hatályos gyógyszerkönyvek előírásainak megfelelően előállított ún. officinális készítmény, vagy magisztrális készítmény” használatát.

Amennyiben az így felhasznált gyógyszeren nincs feltüntetve az érintett állatfajra vonatkozó élelmezés-egészségügyi várakozási idő, az előírt várakozási idő nem lehet kevesebb, mint tojásnál és tejnél hét nap, baromfi és emlős állatok ehető szövetei esetében huszonnyolc nap, halhúsnál ötszáz (!) lebomlási nap.

Az ártalmatlansági és maradékanyag-vizsgálatok, valamint a preklinikai vagy klinikai vizsgálatok eredményeit be kell nyújtani, ha

– a készítmény nem generikum,

– a bioegyenértékűség nem igazolható a biohasznosulási vizsgálatokkal, vagy

– a referencia-készítményhez képest megváltoztatták a hatóanyago(ka)t, a terápiás javallatokat, a hatáserősséget, a gyógyszerformát vagy az alkalmazás módját.

A készítmények az ún. SPC-vel (*Summary of Product Characteristics*) jellemezhetők. Ez komplex adatszolgáltatás, ami többek között a célállatok fajait, a terápiás javallatokat, ellenjavallatokat, az óvórendszabályokat, a vemhesség, laktáció vagy tojás-rakás idején történő alkalmazást, farmakológiai, farmakodinámiás, farmakokinetikai és sok egyéb tulajdonságot tartalmaz.

A *homeopátiás készítmények* engedélyezésére külön szabályok vonatkoznak: ezek általában egyszerűsített eljárás alá esnek.

Az ÁOGYTI a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) hivatalos lapjában közzéteszi a törzskönyvbe bejegyzett és forgalomba hozatalra engedélyezett állatgyógyászati készítményt. Az engedély öt évig érvényes, de megszűnik, ha három éven belül az adott készítmény nem kerül forgalomba.

Az Unión belül lehetőség nyílik a forgalombahozatali engedélyek kölcsönös elismerésére és a decentralizált eljárásra. A tagállamok létrehoztak egy Koordinációs Csoportot, amelyben Magyarországot az ÁOGYTI által kinevezett szakértő képviseli. Egy adott állatgyógyászati készítmény forgalomba hozatali engedélyének egynél több tagállamban történő megadása céljából az engedély jogosultja a kölcsönös elismerésen alapuló eljárás keretében kérelmezheti az engedély más tagállamban való elismerését, decentralizált eljárásban pedig az adott készítmény egyidejű engedélyezését több tagállamban. Az érintett tagállamokban a kérelmezőnek azonos dokumentációt kell benyújtania. Ennek tartalmaznia kell valamennyi adminisztratív információt, továbbá a tudományos és technikai dokumentációkat. Szükséges közölni a kérelem által érintett tagállamok jegyzékét is.

Állatgyógyászati készítmények gyártása és behozatala

Állatgyógyászati készítményeket, ill. azok hatóanyagát hazai vagy közösségi felhasználásra, továbbá exportra gyártani kizárólag az ÁOGYTI által kiadott engedély birtokában lehet, ahol viszont alaposan mérlegelik a személyi és tárgyi feltételek megfelelőségét. A rendelet gyártásnak minősíti a teljes és részleges előállítást, valamint az elsődleges és másodlagos kiszerelést is, melybe beletartozik a csomagolás, átcsomagolás, címkézés, szétosztás. Nem minősül gyártásnak, ha

az elkészítést, szétosztást (dividálást), a csomagolás vagy kiszerelés változtatását, kizárólag kiskereskedelmi ellátás céljából közforgalmú gyógyszertárban gyógyszerész végzi.

A gyógyszergyártás engedélyezéséhez a kérelmezőnek meg kell neveznie a gyártani vagy behozni kívánt állatgyógyászati készítményeket (készítménycsoportokat), a gyógyszerformá(ka)t, valamint azt a telephelyet, ahol ezeket gyártani és ellenőrizni kívánja. A gyártáshoz kapcsolódó minőségellenőrzést erre irányuló szerződés alapján végző laboratórium tevékenysége a gyógyszergyártás részét képezi, ezért annak erre vonatkozó külön engedéllyel kell rendelkeznie. Az ÁOGYTI a gyógyszergyártási engedélyekről nyilvántartást vezet, amit közzétesz a honlapján. A gyógyszergyártó köteles a gyártásban és a minőségellenőrzésben a külön jogszabályban előírtaknak megfelelő szakképzettségű személyeket foglalkoztatni. Ezekre a feladatokra, munkakörök ellátására a gyógyszerész végzettség igen megfelelő [4], sőt az egyes szakgyógyszerészi ágak kiváltképpen alkalmassá teszik kollégáinkat az ilyen munkakörök ellátására!

A gyártás feltételeit a rendelet *6. melléklete* és az Európai Bizottság által kiadott közösségi útmutató – az Eudralex „*Good Manufacturing Practice*" című 4. kötete – rögzíti, amelynek magyar változata megtalálható az ÁOGYTI honlapján és az FVM hivatalos lapjában. A gyártási engedély jogosultja felel a forgalomba hozatali engedélyben foglaltakkal összhangban álló, jó minőségű és megfelelő higiénés feltételek melletti gyártásért.

A készítmény forgalomból való kivonását az ÁOGYTI rendeli el. A törzskönyvi engedélyes a gyártóval együttműködve köteles gondoskodni a minőségi hibás termék forgalomból való haladéktalan kivonásáról. Az erről szóló jegyzőkönyvet az ÁOGYTI-nek kell megküldeni. Minden gyártónál és importőrnél kell legyen meghatalmazott személy (*Qualified person*), aki minőséggüggyel kapcsolatos feladatokat lát el. (Bár erre a munkakörre többféle diplomával is lehet jelentkezni, ha áttekintjük a szükséges egyetemi stúdiumok eléggé bő körét – pl. általános és szerves kémia, gyógyszerészi kémia, beleértve a gyógyszerkészítmények analitikáját is, élettan, gyógyszertan, gyógyszer-technológia, gyógyszerismeret stb. –, világosan kitűnik, hogy erre megfelelő gyakorlat után a gyógyszerészi felkészültség a legmegfelelőbb [5]!)

Az ÁOGYTI rendszeres helyszíni értékelést (inspekciót) végez a GMP feltételek és a meghatalmazott személy kötelezettségeinek ellenőrzése érdekében.

Állatgyógyászati készítmény címkéje és használati utasítása

A készítmények közvetlen és külső csomagolásán olvasható betűkkel legalább az alábbi adatokat fel kell tüntetni:

– a készítmény nevét, hatáserősségét, gyógyszerformáját és a név után az *A.U.V.* vagy az *ad. us. vet.* rövidítést,

– az egy adagra vonatkoztatott minőségi és mennyiségi tartalmat,

– a gyártási számot,

– a törzskönyvi számot,

– a forgalomba hozatali engedély jogosultjának nevét és elérhetőségi adatait,

– a célállat-fajt ill. fajokat (az információ piktogramokkal is kiegészíthető),

– az élelmiszertermelő állatoknál az élelmezés-egészségügyi várakozási időt, még akkor is ha az nulla nap,

– a lejárati időt az évszám és a hónap feltüntetésével,

– a különleges tárolási előírásokat, ha ilyenek léteznek,

– a „*Gyermekek elől elzárva tartandó*" feliratot és

– a „*Kizárólag állatgyógyászati felhasználásra*" megjelölést.

A használati utasítás szövegét az ÁOGYTI a törzskönyvezési eljárás során hagyja jóvá. Ennek tartalma is pontosan szabályozott. A használati utasításnak magyar nyelvűnek és közérthetőnek kell lennie.

Itt jegyezzük meg, hogy az állatgyógyszerek a humán szerekkel megegyezően szigorú GMP-feltételek között készülnek, minőségi követelményeik is azokéval egyenértékűek.

Állatgyógyászati készítmények nagy- és kiskereskedelmi forgalmazása

A nagykereskedelmi forgalmazási engedélyt az ÁOGYTI adja ki és e tevékenységnek a Helyes Nagykereskedelmi Gyakorlat előírásai szerint kell zajlania. A nagykereskedő minden egyes bevételi vagy kiszállítási ügyletéről köteles nyilvántartást vezetni és évente teljes körű önellenőrzést (audit) kell tartania. A nagykereskedő forgalmazás céljára csak más engedélyezett nagykereskedőt vagy kiskereskedelmi engedéllyel rendelkezőt szolgálhat ki. Közvetlen felhasználás céljára közvetlenül kiszolgálhat állatklinikát és állatkórházat, valamint – meghatározott feltételek esetén – nagy létszámú állattartó telepet és takarmánykeverő üzemet is. A gyógyszerkészítmény átcsomagolása (illetve használati utasítás csatolása esetén) a nagykereskedőnek gyártási engedélyt kell szereznie és ehhez megfelelő feltételeket kell biztosítani. Unión kívüli beszerezéshez külön engedélyt kell szerezni.

A kiskereskedelmi tevékenység[1] engedélyezését a forgalmazás telephelye szerint illetékes Állategészségügyi Állomás adja ki és erről az ÁOGYTI-t értesíti. A személyi és tárgyi feltételekről az 50/2006. (VI. 28.) rendelet 7. számú mellékletében olvashatunk. A kiskereskedelmi forgalmazónak biztosítania kell, hogy

– a tárolási körülmények folyamatosan (a szállítás alatt is) megfelelőek legyenek,
– a más készítményekkel való szennyeződést elkerüljék,
– a készítmény ne szennyezzen más anyagokat és
– a készítményeket biztonságos helyen tárolják.

Kiskereskedelmi forgalmazásra engedélyt állatorvos vagy gyógyszerész, ill. állatorvost vagy gyógyszerészt foglalkoztató természetes vagy jogi személy, továbbá jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság kaphat.

A kiskereskedő – a szabadon forgalmazható készítmények kivételével – csak gyártótól, ill. nagykereskedőtől rendelhet állatgyógyászati készítményt. A nyilvántartásokat öt évig meg kell őrizni. A törzskönyvezett készítményeket önálló bejáratú, elkülönített, jól zárható helyen kell tárolni. Az egyéb áruktól elkülönített tárolást az eladótérben is biztosítani kell. Ez a mi esetünkben azt jelenti, hogy a humán és veteriner alapanyagokat, valamint a gyógyszerkészítményeket egymástól elkülönítve kell tárolni és expediálni. A kiskereskedő – a szabadon forgalmazható készítmények kivételével – csak a felhasználó részére adhat át állatgyógyászati készítményt. Felhasználónak minősül az állattartó, ill. az állat tulajdonosa, az állattartó telep, a takarmánykeverő üzem, az állatorvos, az állatklinika, az állatkórház, illetve mindenki, aki állatorvosi vénnyel vagy megrendelővel rendelkezik (állatorvosnak történő vényköteles gyógyszer vénynélküli expediálása).

Az állatgyógyászati készítmény vényköteles vagy vény nélkül kiadható; a vény nélküli készítmény forgalmazási engedélyhez kötött, vagy szabadon forgalmazható lehet. Szabadon forgalmazható az az állatgyógyászati készítmény lehet, amely „tulajdonságai alapján és előírásszerű használata esetén nem jelent kockázatot a célállatra, az alkalmazó személyre, illetve a közegészségügy, az állategészségügy vagy a környezet érdekeire".

A rendelet rögzíti a kizárólag állatorvosi vényre forgalmazható készítmények kritériumait is (p. kábítószernek vagy pszichotróp anyagnak minősülő hatóanyagot tartalmaz, élelmiszer-termelő állatok kezelésére szolgál, alkalmazása kockázatot jelent a célállatra, az alkalmazóra, a környezetre, alkalmazása pontos előzetes diagnózist igényel). Az állatgyógyászati készítmény rendelésére szolgáló vényt három példányban kell kiállítani, amelyből kettőt az állatorvos az állattartónak ad át (közülük az egyik példány a gyógyszertárban marad, a másik pedig – élelmiszer-termelő állatok kezelése esetén – az állattartó nyilvántartásába kerül). A harmadik példányt az állatorvos öt évig megőrzi. Egy vényre egy állatgyógyászati készítmény rendelhető és az egyszeri alkalommal adható ki.

A törzskönyvezett állatgyógyászati készítmények kiadását – a szabadon forgalmazható készítmények kivételével – kizárólag állatorvos vagy gyógyszerész, illetve ezek állandó jelenléte mellett gyógyszertári asszisztens végezheti, e készítmények önkiszolgáló rendszerben nem árusíthatók! Ha az állatorvos vagy a gyógyszerész nincs jelen, akkor ki kell függeszteni a jelenlét pontos időtartamát. Az állatgyógyászati készítmény kiszerelési egységeit a forgalmazás során tilos megbontani, kivéve ha a forgalomba hozatali engedélyben és a jóváhagyott használati utasításban a bonthatóság fel van tüntetve. A közforgalmú gyógyszertárak az állatorvosi vényeket, továbbá az állatorvosnak vény nélkül kiadott vényköteles állatgyógyászati készítményekről készített kimutatást három évig kötelesek megőrizni.

Az élelmiszer-termelő állat tulajdonosának vagy tartójának nyilvántartást kell vezetnie az állatgyógyászati készítmény vásárlásáról, birtoklásáról és alkalmazásáról, s a nyilvántartást öt évig meg kell őriznie. Amennyiben az állatgyógyászati készítményt az állat tartója alkalmazza, az elrendelő állatorvos köteles őt írásban tájékoztatni a használat módjáról, valamint az élelmezés-egészségügyi várakozási időről. A tájékoztatás szakszerűségéért az állatorvos, az előírásszerű alkalmazásért és az élelmezés-egészségügyi várakozási idő betartásáért az állat tartója a felelős.

A rendelet előírja a készítmény szabályos szállítására vonatkozó követelményeket is. Amennyiben hamisított készítményre bukkanunk, az jól láthatóan „*Kereskedelmi forgalomba nem kerülhet*" felirattal elkülönítendő és erről az állomást haladéktalanul értesíteni kell.

Mellékhatást figyelő rendszer

A mellékhatás-figyelő, más néven *pharmacovigilance rendszer* az állatgyógyászati készítményekkel kapcsolatba kerülő szakemberek – így a gyógyszerészek – bejelentésén is alapul. A rendszer működtetése az ÁOGYTI feladata, amely gyűjti és értékeli a hatás elmaradására, a használati utasítástól eltérő alkalmazás következményeire, az élelmezés-egészségügyi várakozási idő betartása mellett esetlegesen kimutatott maradékanyagokra és a környezetkárosító hatásra vonatkozó adatokat. Az ÁOGYTI az adatokat a mellékhatás súlyossága és a forgalmazott mennyiség függvényében a kockázatelemzés módszerével értékeli. Az összegyűjtött adatokat adatbázisba rendezi, amelyhez hozzáférést biztosít a tagállamoknak, valamint – a személyes adatok védelme mellett – a közvéleménynek is.

Amennyiben gyógyszerbiztonsági szempontból indokolt, az ÁOGYTI a mellékhatás bejelentések alapján

[1]A rendelet szellemében és nevezéktanát megtartva a „kiskereskedő" kifejezést használjuk.

– felfüggeszti illetve visszavonja a készítmény forgalomba hozatali engedélyét,

– a készítmény, ill. adott tételének forgalmazását megtiltja,

– korlátozza a javallatot vagy a felhasználhatóságot,

– módosítja a használati utasítás adagolás rovatát,

– kiegészíti az ellenjavallatokat és figyelmeztetéseket, ill. új óvintézkedéseket vezet be.

Amennyiben a közegészségügy, ill. állategészségügy védelme sürgős intézkedést tesz szükségessé, a forgalmazást az ÁOGYTI azonnal felfüggesztheti. A határozatról az Európai Gyógyszerügynökséget, az Európai Bizottságot és a többi tagállamot azonnal, de legkésőbb a határozatot követő munkanapon köteles értesíteni.

A forgalomba hozatali engedély jogosultjának a mellékhatás-figyelő rendszerrel kapcsolatos feladatokat végző szakirányú képzettségű, felelős személyt kell alkalmaznia.

Hatósági felügyelet és szankciók

A minisztérium az állatgyógyászati készítményekkel kapcsolatban ellátja a legfelsőbb felügyeleti, továbbá a szakmai döntés előkészítő, véleményező, javaslattevő, információs és koordináló feladatokat.

Az ÁOGYTI a készítmények és hatóanyagaik gyártásának, behozatalának és nagykereskedelmi forgalmazásának szakmai felügyeletét inspekció keretében látja el. Az ÁOGYTI inspektorai gyógyszerészek, orvosok, állatorvosok, biológusok, vegyészek és vegyészmérnökök lehetnek, akik először vezető inspektor felügyeletével dolgoznak. Az inspektor jogosult ellenőrzés céljából a gyártó vagy forgalmazó telephelyére, illetve laboratóriumába belépni, analízis céljára mintát venni, betekinteni a dokumentumokba, komoly hiba esetén a tételt zárolni stb. Az inspektor jelentést ír, hogy a GMP, illetve a mellékhatás-figyelő rendszer szerinti követelmények teljesülnek-e?

Az állatgyógyászati készítmények kiskereskedelmi forgalmazásának ellenőrzését az Állomás szakemberei látják el. Így a gyógyszertárakban jogosult betekinteni a forgalmazással kapcsolatos nyilvántartásba, térítésmentes mintát vehet, minőségi, ill. jelölési hiba esetén zárolhatja a készítményt, sőt állategészségügyi vagy közegészségügyi veszély esetén a környezetvédelmi előírásokkal összhangban kezdeményezheti a készítmény megsemmisítését.

A szakértelemmel nem rendelkezők számára tilos reklámozni azokat a veteriner készítményeket, amelyek

– csak állatorvosi vényre kaphatók,

– kábítószerként vagy pszichotróp anyagként meghatározott anyagot tartalmaznak.

IRODALOM

1. *Stampf Gy. és Kata M.:* Gyógyszerészet, *50*, (11) 677–681 (2006). – 2. 50/2006. (VI. 28.) FVM rendelet „az állatgyógyászati készítményekről”. M. Közl., *78*, 5842 (2006). – 3. *Stampf Gy. és Kata M.:* Gyógyszerészet, *49*, 440 (2005). – 4. 38/2004. (IV. 26.) ESZCSM rendelet „a kizárólag gyógyszerészi oklevéllel végezhető tevékenységről”. M. Közl., *56*, 5718 (2004). – 5. 39/2004. (IV. 26.) ESZCSM rendelet „a gyógyszerek minőségbiztosítása érdekében meghatalmazott személy képesítési feltételeiről”. M. Közl., *56*, 5718 (2004).

Gy. Stampf and M. Kata: ***New statute of Ministry Agriculture about preparations used in animal therapy***

[1] Semmelweis Egyetem, Gyógyszerészeti Intézet, Budapest, Hőgyes Endre u. 7. – 1092
[2] Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

Tisztelt Adományozók!

Ezúton szeretnénk köszönetet mondani, hogy személyi jövedelemadójuk

1%-ából

a **Dr. Mozsonyi Sándor Alapítvány** részére

732.376 Ft-ot

voltak szívesek adományozni.

Ezt az összeget is – az Alapszabályzatunknak megfelelően – a kiemelkedő eredményt elért gyógyszerészhallgatók, Ph.D. ösztöndíjasok, doktoranduszok és fiatal oktatók jutalmazására kívánjuk fordítani.

Dr. Stampf György egyetemi docens
a Mozsonyi Alapítvány kuratóriumának elnöke

NÖVÉNYI SZEREK HELYE A MAI GYÓGYSZERKINCSBEN

Gyógyszerészet 50. 753–759. 2006.

A növényi szerek jelentősége a BPH kezelésében

Dr. Szendrei Kálmán, Háznagy-Radnai Erzsébet dr. és dr. Varga Erzsébet

Bevezetés

Európában, elsősorban Németországban, Franciaországban, Svájcban, Olaszországban és Ausztriában, az ún. „húgyúti teák" a fitoterápia egyik legfontosabb alkalmazási területét képezték már évszázadok óta [1, 2]. A gyógynövények széles palettáját alkalmazzák ma is a vizeletelválasztó rendszerben fellépő különböző megbetegedésekben, tucatnyi drog felvételt nyert minden nemzeti gyógyszerkönyvbe és az érvényben lévő Magyar Gyógyszerkönyvben is népes csoportot képeznek. Az említett országokban, az urológiai gyakorlatban főleg két jól megalapozott területen alkalmaznak növényi szereket: a húgyutak gyulladásos megbetegedéseiben és a benignus prosztata hiperpláziában (BPH). Előbbi területhez sorolják a vesehomok és vesekövek öblítéses eltávolítását is ún. „vese- és húgyuti" gyógynövényteák segítségével [3]. A BPH kezelésében viszont a ma alkalmazott gyógynövények száma kisebb. Ezeket az urológiai alkalmazású gyógynövények sokféleségéből az egyre gyarapodó orvosi tapasztalat választotta ki. A múlt század második felében a BPH morbiditási mutatók emelkedése megnövelte a gyógyszeripar érdeklődését is erre az indikációs területre alkalmazható szerek iránt. Jobb szerek hiányában, a legígéretesebb tradicionális szerek farmakológiai kutatása és klinikai vizsgálata növekvő támogatáshoz jutott a hetvenes évektől kezdve. A korábbi hagyományon és szórványos esetmegfigyeléseken alapuló, nagyon széles gyógynövénypalettából mára mintegy hat olyan növény maradt, amelyek hatásossága és biztonságos alkalmazhatósága a BPH konzervatív kezelésében meggyőző bizonyítást nyert. Ezek többsége (*Pruni africanae cortex* – afrikai szilvafa kéreg, *Sabalis serrulatae fructus* – fűrészpálma, vagy törpepálma termés, *Solidaginis herba* – aranyvesszőfű, *Urticae radix* – csalángyökér) hivatalossá vált az Európai és a Magyar Gyógyszerkönyvben [4]. Ezek mellett a *Cucurbitae semen* (tökmag), illetve az abból préselt zsíros olaj *Oleum Cucurbitae* és a rozspollen extraktuma (Cernitin) is jelentőssé vált Európa több országában, így nálunk is. A felsorolásból látható, hogy a négy drog között kettő (*Pruni africanae cortex, Sabalis serrulatae fructus*) olyan, amely korábban hazánkban teljesen ismeretlen volt, sőt ez a két drog az Európában használt drogok között sem szerepelt a múlt század második feléig. A felsorolt drogok közül a csalángyökérrel korábban már részletesen foglalkoztunk [5]. Ismertető sorozatunk mostani és további részeiben a többi növényi szer alkalmazhatóságáról adunk tájékoztatást a BPH és a vele gyakran társuló prosztata gyulladás konzervatív kezelésében.

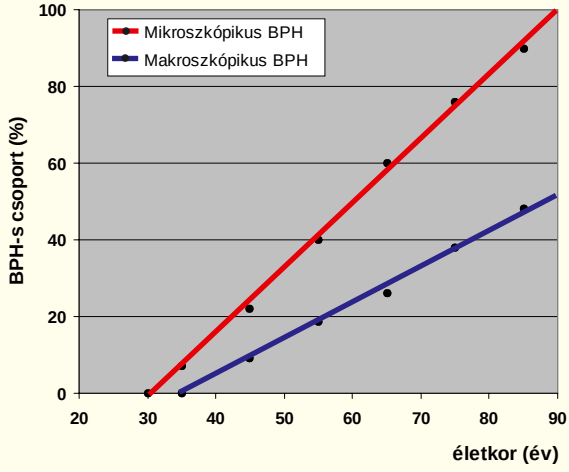
Bár Magyarországon nincs forgalomban, röviden tárgyaljuk az egyetlen olyan növényi hatóanyagot, a β-szitoszterolt[1] és egy β-szitoszterolt szolgáltató gyógynövényt (*Hypoxis rooperi*) is, amely Európa-szerte sok készítmény hatóanyaga [6]. Ezzel azt a jogos információ-igényt kívánjuk legalább részben kielégíteni, ami ezekre a drogokra, mai népszerűségük, alkalmazásuk megalapozottságára vonatkozóan gyógyszerészi konferenciák és továbbképzések alkalmával kérésként gyakran elhangzik.

A növényi szerek jelentősége a BPH mai gyógyszeres kezelésében.

A negyven év feletti férfiaknál a prosztata megbetegedései képezik az egyik leggyakoribb betegség-csoportot. A három egymástól jól elkülöníthető betegség, a prosztatagyulladás, a benignus prosztata hiperplázia (BPH) és a prosztata tumor kiváltó okai csak részben tisztázottak, de abban egyetértés van, hogy az életmód jelentős szerepet játszik mindegyikben. A BPH előfordulásának gyakorisága az életkorral fokozatosan emelkedik (***1. ábra***) és a hetven év feletti férfiak érintettsége csaknem teljesnek mondható [7]. A betegség általában progrediáló jellegű, egészségesebb életmóddal kialakulása késleltethető. Progressziója gyógyszeres kezeléssel lassítható, egyes esetekben megállítható, az esetek többségében azonban a késői stádiumban műtéti beavatkozást igényel.

A BPH kialakulása több, gyakran egyidejűleg kialakuló anyagcserezavar együttes eredménye. A prosztata alapvetően androgéndependens szerv; zavartalan működése a tesztoszteron-dihidrotesztoszteron szint

[1] Magyarországon korábban az anyag szokásos neve β-szitoszterin volt. Mára az angolszász eredetű β-szitoszterol név kezd általánosan elfogadottá válni.



1. ábra: A BPH életkorfüggő gyakorisága [7, 9]

egyensúlyának függvénye. A tesztoszteronnak fontos szerepe van az egészségtelen sejtproliferáció megindításában. Az androgén anyagcserezavaron kívül a gyulladásos folyamatoknak, és ezekkel részben összefüggően a prosztata szövetállomány lassú megnövekedésének, finomszerkezeti átalakulásának szerepét is bizonyították. Ebben a szövetburjánzásban növekedésszabályozó faktorok (Epidermal Growth Factor, Transforming Growth Factor-α és -β) szintén közrejátszanak [7].

A mai nem növényi BPH gyógyszerek hatása (az α_1-receptorgátlók és az 5α–reduktázgátló finaszterid) (***I. táblázat***) az említett kóroki folyamatokra, illetve a vizeletürítés idegi szabályozásának befolyásolására irányul. A kórkép kialakulásának egyes részfolyamatait gátolják, lassítják és elsősorban a folyamat kezdeti fázisaiban alkalmazhatók eredményesen. E szerek megjelenéséig – a múlt században a hetvenes-nyolcvanas évekig – a BPH konzervatív, nem műtéti kezelésére csak β-szitoszterol készítmények és különböző gyógynövények, gyógynövény kombinációk (teakeverékek) álltak rendelkezésre, egyre változatosabb, gyárilag kiszerelt termékek formájában. Az ezekkel szerzett kedvező ambuláns orvosi tapasztalatok hatására gyorsan szaporodtak azok a klinikai vizsgálatok, amelyek elegendő bizonyítékot szolgáltattak a gyógyszerként történő regisztráltatáshoz. Így ma a növényi BPH szerek nagy többsége OTC gyógyszer, és az urológus javaslatára, vagy a beteg saját döntése alapján kerülnek alkalmazásra.

A táblázatból látható, hogy a felsorolt nyolc növény eddig ismert hatásmechanizmusa eltérő és rendszerint összetett, az ismert kóroki tényezők közül egyidejűleg több tényezőre irányul. Miután egyiknek sem lehet kizárólagos szerepet tulajdonítani, az értékelések ezt in-

I. táblázat

A BPH tüneti kezelésében alkalmazott legfontosabb szerek [3, 7, 9]

Szer	Hatásmechanizmus	Hazai forgalomban
Szintetikus szerek		
finaszterid	5α-reduktáz gátlás	+
alfuzosin, doxazosin, prazosin, tamsulosin, terazosin	α_1-receptor gátlás	+
Növényi hatóanyagok		
ß-szitoszterol	Gyulladásgátló hatás, növekedési faktor (TGF-beta-1), protein kináz C-α gátlás, szöveti proliferáció gátlás	-
Gyógynövények		
tökmag (olaj)	5α-reduktáz gátlás Gyulladáscsökkentő hatás	+ Mono
törpepálma termés	5α-reduktáz gátlás DHT receptoron kompetitív antagonizmus* Aromatáz gátlás Prosztaglandin szint. gátlás	+ Mono- és kombinációs
afrikai szilvafa kéreg	DHT receptoron kompetitiv antagonizmus Aromatáz gátlás Gyulladáscsökkentő hatás	+ Mono- és kombinációs
csalángyökér	5α-reduktáz gátlás SHBG**- kötődés gátlás Sejt- és szöveti proliferáció gátlás	+ Mono- és kombinációs
rozspollen	Gyulladáscsökkentő hatás	+ Mono
ormányliliom gumó	lásd β-szitoszterol	-
aranyvesszőfű	Gyulladáscsökkentő hatás Enyhe fájdalomcsökkentő hatás Diuretikus hatás	+ Mono- és kombinációs
kisvirágú füzikefű	Gyulladásgátló hatás	+ Mono

* DHT = dihidrotesztoszteron
** SHBG = szteroidhormon-kötő globulin

kább előnynek tekintik a növényi szerek esetében. Ezekre a szempontokra az egyes drogok tárgyalásakor részletesebben kitérünk.

A homeopátiás BPH szerek között is vannak növényi eredetűek, amelyek részben azonosak a fenti növényekkel (Sabal, Solidago), többségükben azonban eltérőek (pl. Conium, Populus, Chimaphila, Pulsatilla) [8]. Tárgyalásukkal közleményeinkben nem foglalkozunk.

Növényi „prosztata szerek" a fejlődő világban

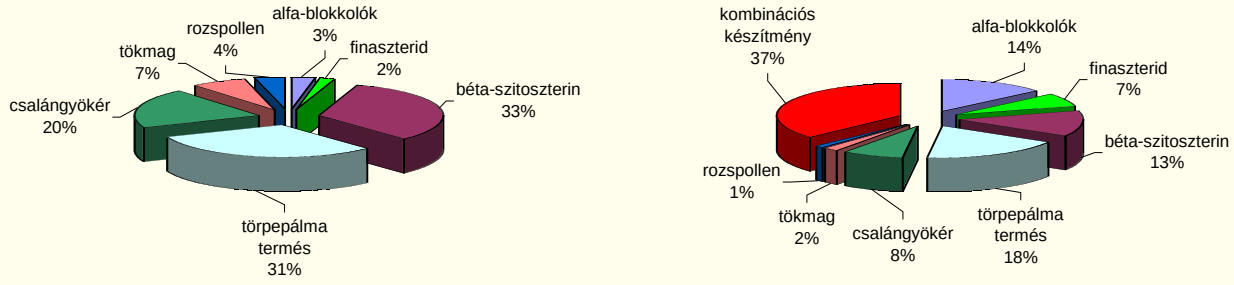
A táblázatban felsorolt gyógynövények között csak a BPH terápiában ma leginkább elfogadottak szerepelnek. A világ különböző régióiban sok más gyógynövényt is alkalmaznak erre a célra népies, átörökített tradíció alapján, vagy az ismert helyi gyógyászati rendszerekben (ayurvéda, kínai orvoslás). Miután a prosztatával kapcsolatos panaszok előbb-utóbb zavarólag hatnak a normális szexuális életre is, érthető, hogy ezeket a növényi szereket a népi orvoslás legtöbbször „afrodiziákum"-ként alkalmazza és a helyi piacokon is így árulják. A ***2. ábrán*** két ilyen helyi „gyógyszerforgalmazót" és afrodiziákumként ajánlott szereket mutatunk be Madagaszkárról. A szerzők egyike szemtanúként figyelhette meg azt, hogy amíg az előtérben látható „szegények patikája" kb. egy óra leforgása alatt 5 éltes korú malagasy férfi klienst szolgált ki a szigorúan titkos összetételű szert tartalmazó Ballantines üvegből, a mögötte szerényen meghúzódó „Pharmacie du Progrés" (= A haladás gyógyszertára) ajtaját egyetlen kliens sem nyitotta ki. A felvételek készülhettek volna szinte bármelyik fejlődő országban. Egy-egy ilyen szer időnként a kutatás érdeklődési terébe kerül és szerencsés esetben megismétlődhet a fűrészpálma, vagy az afrikai szilvafa sikertörténete[2].

Növényi BPH szerek egyes európai országokban – néhány példa

A fejlett világban a BPH gyógyszeres kezelése viszonylag rövid múltra tekint vissza, a múlt század közepéig a műtéti megoldás szinte kizárólagos volt. A tüneti kezelés és a műtét eredményességének megítélése még ma is országról országra jelentősen különbö-

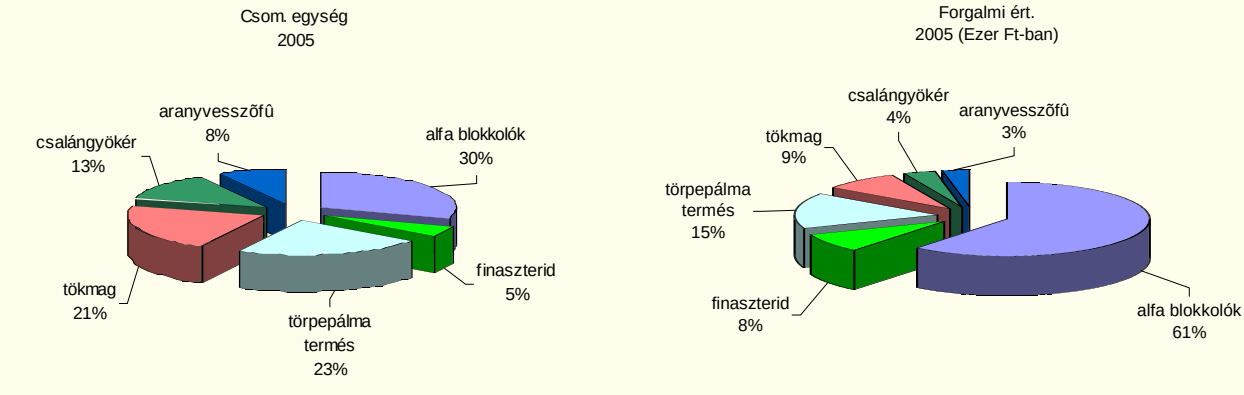
[2] Az utóbbi néhány évben több közlés jelent meg egy újabb, Kubában őshonos pálmafaj a Roystonea regia terméseiről. A ma még csak állatkísérleti szintű vizsgálatok alapján ígéretes növényi nyersanyagként jellemzik a kutatók ezt a nyersanyagot is [10]. Forgalmazott készítményekről ebből a növényből még nincs tudomásunk.

2. ábra: Két „gyógyszerforgalmazó" (balra) és afrodiziákumként ajánlott növényi szerek (jobbra)

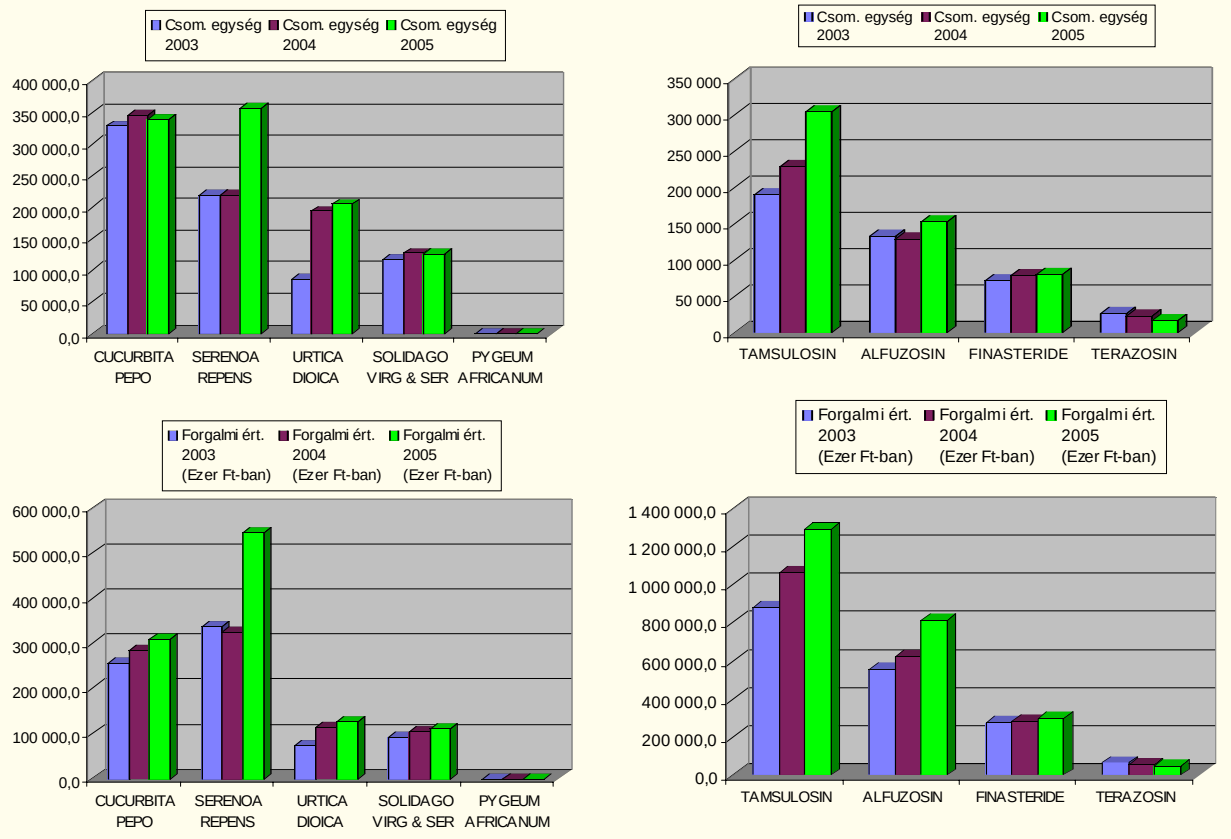


3. ábra: Növényi eredetű és szintetikus készítmények részesedése a BPH kezelésben, Németországban, 1988-ban (balra) és 1997-ben (jobbra) [11, 12]

zik. Érdekes, hogy időben az első, kémiailag egységes hatóanyagot tartalmazó BPH készítmények egy közismert és szinte minden növényben megtalálható szterol-származékot, a β-szitoszterolt tartalmazták [6]. A szitoszterolt időrendben az első növényi koncentrátumok követték, majd előbb az α_1-gátló szerek, amelyeket eredetileg nem a BPH kezelésére, hanem vérnyomáscsökkentőként hozták létre és erre a célra kerültek forgalomba. Csak később kezdték őket alkalmazni a BPH-val kapcsolatos irritatív és funkcionális tünetek enyhítésére annak ismeretében, hogy a húgyhólyag működésének szabályozásában α_1-receptorok fontos szerepet játszanak. A kilencvenes években jelent meg gyógyszerként az 5α–reduktáz gátló hatású szintetikus szteroid, a finaszterid (pl. Proscar®). Így a gyógynövények és a növényi szerek egy ideig csaknem kizárólagosak voltak a BPH tüneti kezelésében a fejlett világ egészében, s ma is jelentős piaci szegmenssel rendelkeznek azokban az országokban, ahol a gyógynövények és más természetes szerek népszerűek. A legjobb példa Németország, ahol egy 1988-as közlés szerint a BPH szerek között az α-blokkolóknak mindössze 3%, a finaszteridnek pedig csupán 2% volt a piaci részesedése, míg a β–szitoszterol forgalom 33%-ot, a törpepálmáé 31%-ot és a csalángyökéré 20%-ot tett ki [11] (***3. ábra***). Azóta ezek az arányok a szintetikus szerek javára változtak, de Németországban, Ausztriában és Olaszországban a legújabb adatok szerint még ma is 30–70% a növényi szerek piaci aránya. Ezt igazolják azok az 1997-ben közölt fogyasztási adatok is, amelyek szerint Németországban az α_1-gátlók piaci részesedése még mindig csak 13,9%, az 5α-reduktáz gátlóké 6,7%. Az összfogyasztásban azonban megnőtt mindkét szertípus részaránya. A növényi BPH szerek forgalma még mindig 79,4%-ot képvisel (***3. ábra***), ez azonban összességében csökkenést mutat 1988-hoz viszonyítva. A 79,4%-on belül a Sabal készítmények vezetnek 23,1%-kal, s azokat 15,9%-kal követik a β–szitoszterol készítmények [12]. A növényi BPH szerek a legnagyobb forgalmú, leggyakrabban vásárolt (és az orvos által is leggyakrabban ajánlott) OTC szerek közé tartoznak. A 2002-ben közölt német Arzneiverordnungsreport szerint a 34 legnagyobb forgalmú gyógynövény rangsorában a fűrészpálmatermés a hatodik, a csalángyökér a nyolcadik a Cucurbita mag a tizenötödik, a rozspollen a huszonkettedik és az aranyvesszőfű a huszonnegyedik volt; összesen hat gyári termék szerepelt az orvosok által leggyakrabban ajánlott, ill. felírt 100 növényi késztermék között [3]. Nem árt megjegyezni, hogy ezek az adatok a gyógyszertárból forgalmazott szerekre vonatkoznak, nem tartalmazzák az igen jelentős gyógyszertáron kívüli, és a növekvő internet forgalmi arányokat.



4. ábra: Növényi eredetű és szintetikus készítmények részesedése a BPH kezelésben, csomagolási egységben (balra) és forgalmi értékben (jobbra) Magyarországon, 2005-ben, gyógyszertári forgalom alapján (IMS adatok)

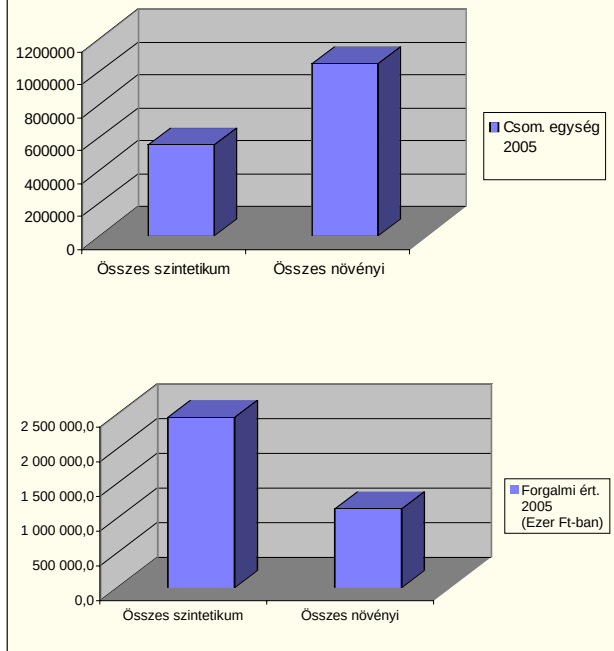


5. ábra: Az egyes növényi és szintetikus szerek piaci részesedése Magyarországon csomagolási egységben (fent) és forgalmi értékben (lent) a gyógyszertári forgalom alapján, 2003–2005 között (IMS adatok)

A magyar helyzet

Magyarországon a gyógynövény készítmények sajátos engedélyezési helyzetéből következően növényi BPH szerek először a gyógytermékek között jelentek meg: Peponen kapszula (1988), Prostagalen N cseppek (1990), Prostatonin kapszula (1992), Uroherb tinctura (1992), Propost teakeverék (1993), Prostaherb drazsé (1994), Kisvirágú füzike rágótabletta (1999), Prostazyn filmtabletta (2002), Peponen aktív kapszula (2005), Herbária filteres teakeverék (2005), Mecsek prosztata filteres teakeverék (2005). Ezek egy része később megszűnt (13). A gyógyszerként regisztrált növényi és szintetikus termékek csak néhány év késéssel jelentek meg (14). Mára a helyzet jelentősen megváltozott: az α_1–gátlók közül elsősorban a tamsulosin és az alfuzosin alkalmazása növekszik; 2005-ben a tamsulosin forgalmazás szintje (kiszerelési egységben) elérte a legnagyobb forgalmú növényi szerekét, a Cucurbita és a Sabal készítményekét. A növényi szerek között hazánkban továbbra is a Cucurbita termékek (Peponen/ Peponen plus) vezetnek, de a fűrészpálma termékek forgalma gyorsabban növekszik, 2005-ben gyakorlatilag elérte a Peponen termékekét (***4. és 5. ábra***).

A ***6. ábráról*** látható, hogy nálunk a növényi termékek összesített forgalma (kiszerelési egységben) továbbra is meghaladja a szintetikus szerekét, ugyanakkor



6. ábra: A növényi és szintetikus BPH szerek összesített piaci részaránya Magyarországon 2005-ben csomagolási egységben (fent) és forgalmi értékben (lent) (IMS adatok)

összárban pontosan fordított az arány. Igaz, hogy utóbbiak támogatott termékek, s ha ezt figyelembe vesszük, akkor a beteg számára a költség tekintetében előnyösebbek.

Az éves kb. 540.000 csomagolási egység szintetikus, és az 1 millió csomagolási egység növényi BPH szer egyáltalán nem jelent magas gyógyszeres kezelési és szerfogyasztási arányt, ha a potenciálisan több milliós kezelést igénylő közép-és idősebbkorú férfit vesszük figyelembe. Ez a továbbra is fennálló tartózkodó, szégyenlős páciens-magatartástól kezdve, a feltehetően magas öngyógyításon, a nem gyógyszertárból beszerzett gyógyszer- és gyógytermék szintű szerek fogyasztásán át, az elhanyagolt, nem kezelt, majd közvetlenül műtéti beavatkozást igénylő állapotok sokaságáig sokmindent jelenthet. Nagy külföldi felmérésekből tudjuk, hogy a felnőtt lakosság körében nagyon magas (20–40%) azoknak az aránya akik a legkülönbözőbb krónikus (és akut) panaszaikat öngyógyítás formájában, vagy alternatív és komplementer gyógyászati centrumokat felkeresve ott alkalmazott szerekkel és eljárásokkal kezelik. A szereket nagyon gyakran nem gyógyszertárból, hanem közvetlenül a centrumokban, vagy direkt elosztó (multi-level) rendszereken keresztül, esetleg internet terjesztés révén szerzik be. Köztudott, hogy az így beszerzett szerek minősége, megbízhatósága rendkívül változatos. A hivatalosnak tekinthető, de csak a gyógyszertári forgalmat lefedő adatbázisok mindezeket a betegeket és szerfogyasztásokat nem tükrözik. Igy a fenti adatok jelentősen torzított képet tükröznek nálunk és külföldön is.

Külön elemzést igényelne annak kiderítése, hogy miért olyan jelentősen eltérő a hazai gyógyszeralkalmazás és fogyasztás szerkezete a német, francia, sőt az olasz, svájci és osztrák hasonló gyógyszerek alkalmazásától ebben és más terápiás csoportokban is. Nehéz annak eldöntése, hogy az ott jóval erőteljesebb gyógynövény-alapú gyógyszeralkalmazás az orvosok részéről egy fejlettebb és „egészségesebb” szemléletet tükröz-e vagy sem a nálunk tapasztalható folyamatos tartózkodással szemben. Ma Magyarországon láthatóan annak vagyunk tanúi, hogy a lakosság érdeklődése folyamatosan növekszik minden iránt, ami természetes, növényi, „nem gyógyszer”, hanem valami más, de mégis annak gyógyhatását, funkcióját várja tőle, abban bízik. Ezt a mindenütt jelenlévő jogos vagy jogosulatlan igényt az orvosok érezhető tartózkodása és alulinformáltsága miatt sajnos egyre nagyobb mértékben a gyógyszertáron kívüli forgalmazók és az alternatív elosztó csatornák elégítik ki még akkor is, ha a növényi szer jogos használatát, terápiás értékét, egyes esetekben kifejezett előnyeit (pl. a nemkívánatos mellékhatások tekintetében) a legkorszerűbb bizonyítékok is alátámasztják. Úgy véljük erre az egyik legjobb példa éppen a BPH szerek csoportja [15].

Sorozatunk következő részeiben az egyes drogokkal kapcsolatban látni fogjuk, hogy ezek a növényi termékek hatásosság szempontjából egyáltalán nem maradnak el a szintetikumok mögött. A mellékhatások tekintetében – elsősorban a szexuális funkciókat zavaró mellékhatások gyakoriságában – jóval kedvezőbbek. Ezt a legújabb, nagy beteganyagon végzett többcentrumos klinikai vizsgálatok is egybehangzóan megerősítették (16–18). Így érthető, hogy Európa több országában a betegek ma is ezeket a szereket részesítik előnyben.

Összegzés

1. A benignus prosztata hiperplázia ma az életkortól függően a felnőtt férfi lakosság nagyon jelentős hányadát érinti. Ma a rendelkezésre álló gyógyszerekkel (α_1-receptorgátlók, 5α–reduktázgátló finaszterid, illetve növényi extraktumok, teák és egyszerű gyógynövények) a betegek életminőségét rontó pszichikai és szomatikus panaszok eredményesen enyhíthetők, a kórkép progreszsziója lassítható.

2. A növényi alapú, gyógyszerként regisztrált BPH készítmények Európában időben megelőzték a szintetikus szerek többségét, és ma is igen népszerűek a betegek és az orvosok körében egyaránt, az összes szerfogyasztás jelentős hányadát adják (országonként változóan 20–70%). Hatásosságukat és biztonságosságukat (ártalmatlanságukat) nagy klinikai tanulmányok egész sora bizonyította. A mellékhatások tekintetében a szintetikumoknál előnyösebbek.

3. A legjelentősebb növényi szerekből (Sabal, Cucurbita, Urtica, Solidago, Epilobium) nálunk is számos gyógyszer és gyógytermék van forgalomban, s ezeket az étrendkiegészítők és a multi-level és internet terjesztésben lévő kevésbé megbízható szerek növekvő csoportja egészíti ki. Külföldön népszerűek a tiszta β-szitoszterolt és főleg Franciaországban Pygeum africanum kivonatot tartalmazó készítmények is.

IRODALOM

1. Weiss, F.: Lehrbuch der Phytotherapie. 5. Aufl. Hippokrates. Stuttgart, 1982. pp. 286–291. – *2. Dingermann, T. Und Loew, D.*: Phytopharmakologie. Wiss. Verlagsges. Stuttgart, 2003. pp. 263–277. – *3. Schulz, V. und Hansel, R.*: Rationale Phytotherapie. Ratgeber für Arzte und Apotheker. Springer, Berlin-Heidelberg, 317–329, 421–427 (2004). – *4. Magyar Gyógyszerkönyv. VIII. kiadás.* – *5. Szendrei K és Háznagy–Radnai, E.*: A csalán hasznáról – gyógyszerészeknek. 1. rész. Gyógyszerészet, *50*, 89–94 (2006). – *6. Bauer, H. W.*: Der Stellenwert von Phytosterol in der BPH-Therapie. Z. Phytotherapie, *24*, 222–224 (2003). – *7. Isaacs, J. T. and Coffey, D. S.*: Etiology and disease process of benign

prostatic hyperplasia. The prostate, Suppl., *2*, 33–50 (1989); *Riesz, P.*: A benignus prostata hyperplasia. http://www.medlist.com/HIPPOCRATES/VIII/1/011main.htm. – *8. Deutshe Homöopathie-Union*: Homeopátiás Repetitórium. Karslruhe, 2004. p. 249. – *9. Romics, I. (Ed)*: A prosztata betegségei. White Golden Book, Budapest, 2005. – *10. Carbajal, et al.*: Therapeutic effect of D-004, a lipid extract from Roystonea regia fruits, on prostate hyperplasia induced in rats. Drugs under Experimental and Clincal Research, *31*, (5/6), 193–197 (2005). – *11. Wilt, T. J. et al.*: JAMA *280*, 1604–1609 (1988). – *12. Schneider, B. und Sökeland, J.*: Phytotherapie bei benigner Prostatahyperplasie (BPH) – Ergebnisse einer Umfrage. Urologie (B), *37*, 113–115 (1997). – *13. http://*www.ogyi.hu/download/gytermtk200610001.pdf (Forgalombahozatali engedéllyel rendelkező gyógyszernek nem minősülő gyógyhatású készítmények) – 14. http:/www.ogy.hu/download/ogyi-tk-20060831.xls. (Törzskönyvezett készítmények) – *15. Madersbacher, S. et al.*: Phytotherapie bei BPS. Welche Praparate können wir heute noch verschreiben? Urologie (A) *44*, 513–520 (2005). – *16. Hutchinson, A. et al.*: The Efficacy of Drugs for the Treatment of LUTS/BPH, A Study in 6 European Countries. European Urology (in press). – *17. Debruyne, F. et al.*: Comparison of a Phytotherapeutic Agent (Permixon with an α-Blocker (Tamsulosin) in the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia: A 1-Year Randomized International Study. European Urology, *41*, 497–507 (2002). – *18. Debruyne, F. et al.*: Evaluation of the Clinical Benefit of Permixon and Tamsulosin in Severe BPH Patients – PERMAL Study Subset Analysis. European Urology, *45*, 773–780 (2004).

K. Szendrei, E. Háznagy-Radnai and E. Varga: ***The significance of phytopharmaceuticals in the treatment of benign prostatic hyperplasia.***

Lower urinary tract infections, inflammations and benign prostatic hyperplasia (BPH) are frequently treated with herbal remedies worldwide. BPH is a hormon-dependent disease commonly affecting elderly men. The ethiology of the disease is complex, and the drugs available today for symptomatic treatment are α_1-receptorblockers, the 5α–reductase inhibitor finasteride, β-sitosterol, and a large selection of OTC herbal drugs. The relative popularity and use of the latter shows considerable variation among European countries. Frequency of use is highest in Germany and France, followed by Italy, Austria and Switzerland. Most popular in Hungary are OTC mono-preparations manufactured from Cucurbita, Sabal, and Urtica. In addition, a growing selection of combination products are also available in pharmacies and outside the pharmacy officine. Pygeum and β–sitosterol, frequently used in some European countries, have not yet made their way to Hungarian patients.

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

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
Időpont: 2007. Január 22-26., 2007. Február 26. - Március 2.
Egyéb ajánlataink:
- Felzárkóztató tanfolyamok!
- Állásinterjúra előkészítő tanfolyamok!

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 professzor emeritus:

a) A véralvadásra ható gyógynövények értékelése: tradíció, bizonyítékok,korszerű alkalmazás. Feltételezett és bizonyított gyógynövény interakciók véralvadásgátló gyógyszerekkel.
b) Gyógynövények az étrendkiegészítőkben: helyes és szabálytalan alkalmazások.
c) Fitoterápiás készítmények az urológiában.

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.

5 x 3 órás előadás-sorozat, 8 alkalommal (Budapest 2x, Veszprém, Nyíregyháza, Sopron, Szeged, Debrecen, Pécs) szombat-vasárnap, tesztvizsgával zárva. Sikeres tesztvizsgával 30 kreditpont szerezhető.

Tervezett időpontok:

2007. február 24–25.	Veszprém
2007. március 24–25.	Budapest I.
2007. április 14–15.	Nyíregyháza
2007. május 19–20.	Sopron
2007. szeptember 15–16.	Szeged
2007. október 13–14.	Debrecen
2007. november 10–11.	Pécs
2007. december 1–2.	Budapest II.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége, a Társaság Titkársága és a Gyógyszerészet szerkesztői köszöntik kedves Olvasóikat,

Békés Karácsonyt, Boldog Új Esztendőt,

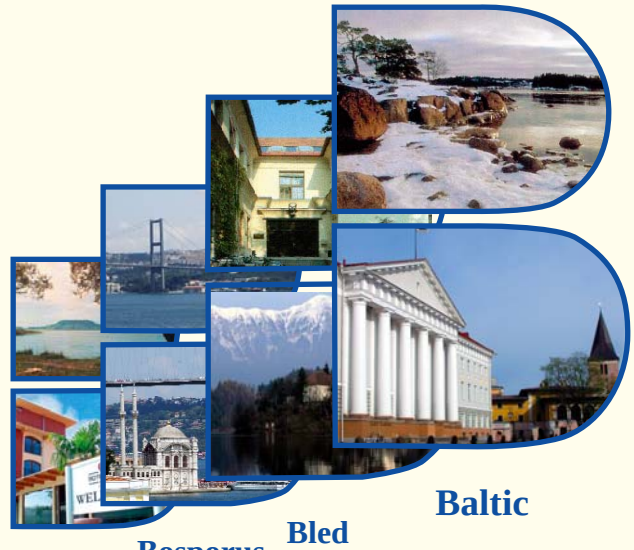
valamint szakmai törekvéseik megvalósításához sok sikert kívánnak!

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

A verseny színhelye: Hotel Három Gúnár rendezvénytermei.
Szállás: a Hotel Három Gúnárban vagy az Aranyhomok Hotelben lehetséges.
A rendezvény alatt mód nyílik kiállítás keretében a „kreatív, alkotó gyógyszerészek" bemutatkozására is.
Szeretettel várunk minden Versenyzőt és érdeklődő Kollegát!

MGYT Bács-Kiskun Megyei Vezetősége

The 2nd BBBB Conference on Pharmaceutical Sciences
Tallinn-Tartu (Észtország) 2007. szeptember 13–15.



Az Észt Akadémiai Gyógyszerészeti Társaság és a Tartui Egyetem az EUFEPS-szel, a Magyar és a Török Gyógyszerésztudományi, a Szlovén és a Finn Gyógyszerészeti Társaságokkal együttműködésben szervezi a 2. Balaton-Boszporusz-Bled-Baltikum (BBBB) Gyógyszerésztudományi Konferenciát.

A konferencia Első értesítője letölthető a http://www.med.ut.ee/farmaatsia/bbbb honlapról.

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 50. 762–768. 2006.

Kazay Endre gyógyszerész életéről[1] (1876–1923)

Dr. Lárencz László

Idén *Kazay Endre* (1876. november 10. – 1923. április 20.) születésének 130. évfordulójára emlékezünk. Ebből az alkalomból megkísérlem bemutatni e neves személyiség rendkívül gazdag életútját, kiemelve újabb kutatási eredményeimet is. Ezzel szeretnék segítséget adni ahhoz, hogy megértsük: milyen élete is volt *Kazay Endrének* a hétköznapok küzdelmeiben, mennyi minden segítette és – sokszor – akadályozta tudományos munkálkodását.

***

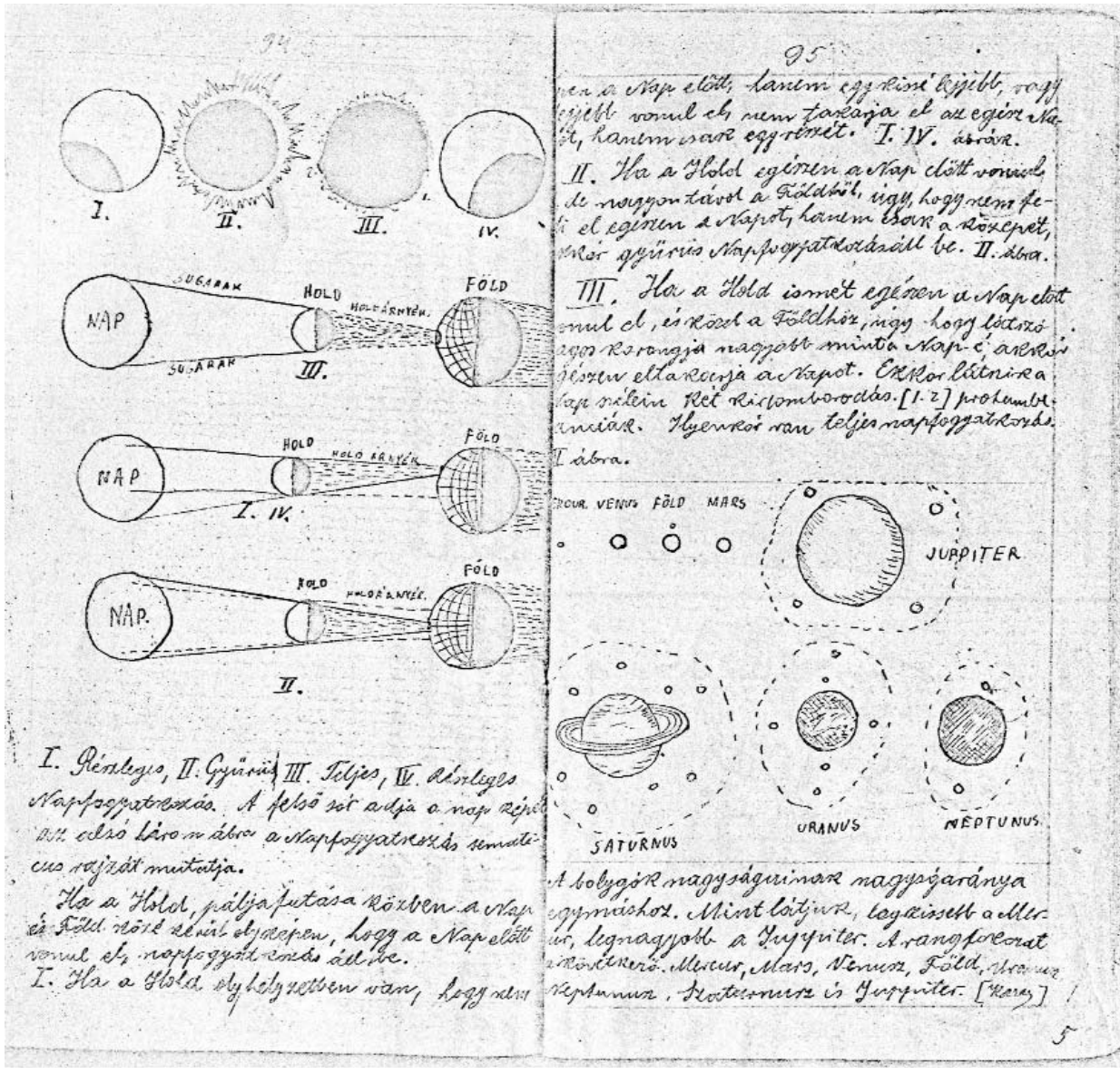
Kazay Endre szülei (*Kazay András* és *Fuchs Brigitta*) 1888–1889-ben egy kis birtokot vásároltak Misztótfaluban, ahová kiköltözött a család. A falu Nagybányától mindössze néhány kilométerre van. Itt éli a család az életét, innen jár iskolába Nagybányára *Kazay Endre* is. Kazaynak négy testvére volt: *Veronka* (1870–1929), *Ferenc* (1874–1913), *József* (1880–1957) és *Lajos* (1886–1927). „A ritka szépségű misztótfalui tájon nevelkedett és a malomházas szülői otthonban töltötte gyermekkorának legnagyobb részét *Kazay Endre*, a kiváló gyógyszerész nagybátyám” – írja *Kazay Lajos* (1921–1987).

Az alkotni vágyó harcos ifjú innen indult el a kezdetben olyan sokat ígérő és szinte mindvégig termékeny, ugyanakkor elszomorítóan fárasztó és viszontagságos életpályáján. Élete a balszerencsével párosuló, drámai történelmi fejlemények folytán (I. Világháború stb.) a valóságban sokkal elviselhetetlenebbnek bizonyult, mint ahogy azt ő – átlagosan mérsékelt – borúlátásával „sejteni” engedte, s amely végül is korai tragikus halálához vezetett.

A Nagybányán végzett elemi iskolát követően *Kazay Endre* a gimnázium hat osztályát a minoriták intézetében járta ki ugyanott. Tehetsége már ekkor megmutatkozott. Ötödikes gimnazista volt, amikor 1893-ban közel 100 oldalas értekezést írt „*Univerzum*” címmel, számtalan kiváló rajzzal illusztrálva, az élet keletkezéséről, lényegéről, az emberi értelemről és a „világmindenség” fejlődéséről. Mint írja, „nem úgy vizsgálom a természetet, mint pap vagy államférfi, hanem mint természettudós. A világ, az anyag is állandó mozgásban, fejlődésben van, dialektikusan fejlődik – fejti ki a tanulmány VI. fejezetében. Az a kérdés már most, hogy az állat- és a növényvilág megmarad-e a mai állapotban? Ha igen, akkor a Földnek egy másik átalakuláson kell átmennie. Az ember ez idő szerint a legtökéletesebb teremtmény a Földön. De volt idő, midőn a majmok képezték a Föld legtökéletesebb lakóit. Ebből következik, hogy évmilliók múltával új, tökéletes lények fogják lakni a Földet, akikhez hasonlítva az ember olyan lesz, mint most a majmok hasonlósága az emberhez. Ha a Föld folyton fejlődik, akkor figyelembe kell vennünk azt, hogy az ember is képes magasabb szellemi fejlődésre, és egyáltalában nincs a természetnek szüksége arra, hogy új, tökéletesebb lényeket hozzon létre, mert tekintve az ősember szellemi képzettségeit és egy mai tudósét, a különbség olyan nagy, hogy bát-

Kazay Endre

[1]*Dr. Lárencz László:* „*Kazay Endre* neves magyar gyógyszerészre emlékezünk, születésének 130. évfordulóján” c. nagyobb tanulmánya alapján összeállította *Kutas Jenő*.



1. ábra: Univerzum írás – részlet

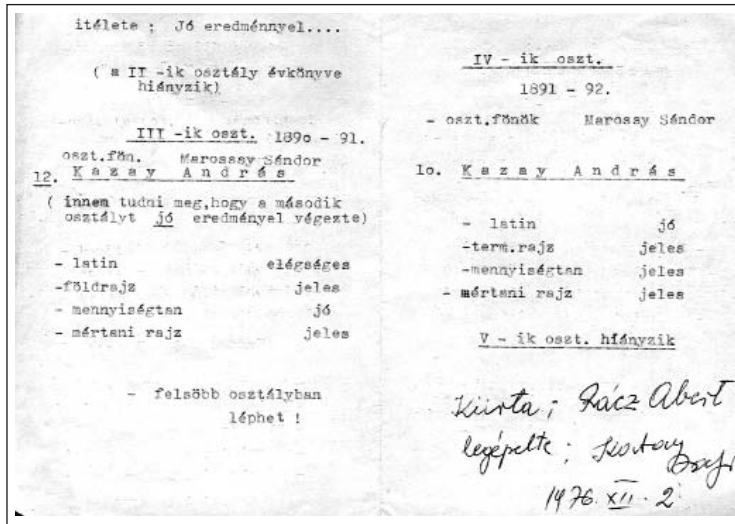
ran mondhatjuk, hogy a mai ember máris egy új tökéletes lény, melyhez hasonlítva az ősembert, az utóbbi valóságos vadállat.”

Amennyiben a „*Kisértekezés*”-t áttanulmányozzuk, láthatjuk, hogy *Kazayt*, mint serdülő gyermeket élénken foglalkoztatta még az űrutazás is (***1. ábra***), az idegen bolygón való séta, így többek között a „Képzeletbeli utazás a Holdba” (a 44. old.-on).

Kazay Endre szerteágazó érdeklődése mellett jó tanuló is volt. Ezt igazolják a minorita rend nagybányai főgimnáziumának évkönyveiben található bejegyzések. Végbizonyítványai:

– I. év (1889/1889): Tanári testület ítélete: „jó eredmény”;

– II. év (1889/1890): évkönyve hiányzik;


itélete : Jó eredménnyel....

(a II -ik osztály évkönyve hiányzik)

III -ik oszt. 1890 - 91.

oszt.főn. Marossy Sándor

12. Kazay András

(innem tudni meg,hogy a második osztályt jó eredménnyel végezte)

- latin	elégséges
-földrajz	jeles
- mennyiségtan	jó
- mértani rajz	jeles

- felsőbb osztályban léphet !

IV - ik oszt.

1891 - 92.

- oszt.főnök Marossy Sándor

Io. Kazay András

- latin	jó
-term.rajz	jeles
-mennyiségtan	jeles
- mértani rajz	jeles

V - ik oszt. hiányzik

Kiirta ; Rácz Albert

Legépelte ; Kertész Bajos

1976. XII. 2.

2. ábra: Kazay Endre (András) gimnáziumi bizonyítványai – másolat

Kazay Endre élete évszámokban

- 1876. november 10.: születése Nagybányán
- 1889-től: hat gimnáziumi osztályt végez a minoritáknál Nagybányán
- 1894 augusztusától: gyakornok Ember Elek *Arany Sas* gyógyszertárában Nagybányán
- 1897: gyakornok Szilágysomlyón Balázs Zsigmond gyógyszertárában
- 1897. október 29.: gyógyszerész-gyakornoki vizsgát tesz Kolozsvárott
- 1897: megjelenik első közleménye a *Gyógyszerészi Hetilap*-ban
- 1897-től: gyógyszerész-segéd Szilágysomlyón, majd Marosludason, Nagybányán és Debrecenben;
- 1900: megjelenik négykötetes műve, a *Gyógyszerészi Lexicon* Nagybányán (a két utóbbi kötet 1901-ben)
- 1901 őszétől: gyógyszerész-hallgató a Budapesti királyi magyar Tudományegyetemen
- 1903: megjelenik az *Organicus chemia alapfogalmai* c. egyetemi jegyzete Budapesten
- 1903. június 15.: átveszi gyógyszerészi oklevelét
- 1903: rövid ideig tanársegéd Than Károly (1834–1908) chemiai intézetében
- 1903: bérlő özv. Királyi Miklósné gyógyszertárában Ógyallán, tudományos kutatásokat folytat a helyi *Csillagvizsgáló Intézetben*
- 1905. július 29.: házasságot köt Blahó Arankával
- 1908: megjelenik az *Organicus chemia alapfogalmai* c. egyetemi tankönyve Nagybányán
- 1908-tól: gyógyszertár-tulajdonos Nagyszalatnán
- 1909. június 20.: megszületik Adél nevű leánya
- 1910. január 10-től: igazgató-fővegyész a budapesti *Galenus Gyógy- és Vegyszergyárban*
- 1913: megjelenik a *III. Magyar Gyógyszerkönyv elemző módszerei* c. gyakorlati egyetemi jegyzete Budapesten
- 1915. március 1-től: gyógyszertár-bérlő Virágh László *Szentháromság* gyógyszertárában Vaskóh-n
- 1918 szeptemberétől: gyógyszertár-tulajdonos a *Magyar Korona* gyógyszertárban Vértesacsán
- 1920. június 24.: megszületik Brigitta nevű leánya
- 1923. március 6.: megtartja utolsó tudományos előadását Budapesten
- 1923. április 20.: meghal Vértesacsán

(Forrás: Kazay Endre 1876–1923 c. ünnepi poszter a CPhH XIII-on Budapesten 2006. május 25–27-én; szerző: Ferentzi Mónika)

– III. év (1890/1891): Latin: elégséges; Földrajz: jeles; Mennyiségtan: jó; Mértani rajz: jeles; „felsőbb osztályba léphet” bejegyzés (***2. ábra***);

– IV. év (1891/1892): Latin: jó; Természetrajz: jeles; Mennyiségtan: jeles; Mértani rajz: jeles;

– V. év (1892/1893): Évkönyve hiányzik;

– VI. év (1893/1894): Latin: jó; Történelem: jó; Természetrajz: jó; Mennyiségtan: jó; Görög: jeles.

A VII. és VIII. osztályok évkönyvében, valamint az érettségizők nyilvántartásában nem szerepel *Kazay Endre* neve.

A családi visszaemlékezés szerint még gimnazista korában tanult meg kitűnően orgonálni. A reggeli miséken többször – alkalmilag – egyházi éneket játszott a minorita kistemplomban. Egyes adatok szerint a gimnázium utolsó évében a minoriták intézetében lakott.

Kazay Endre gimnazista korában nem egyszer hangoztatta a családja és rokonsága körében azon szándékát, hogy pap szeretne lenni. Annak okát pontosan nem lehet tudni, hogy miért nem így történt, de feltételezhető, hogy gimnáziumi tanulmányai során kiváló tanárai megkedveltették vele a természettudományokat, melyet ékesen bizonyít a fent említett „Univerzum” című tanulmánya is.

Gimnáziumi tanulmányainak befejezése után érdeklődésének megfelelő pályát választott. Az *Ember Elek* által vezetett nagybányai „Arany Sas”-hoz címzett patikába került, ahol 1894. augusztus 20-tól 1897. augusztus 20-ig gyakornokoskodott. Mestere a maga korában nagy tekintélyű, természettudományokat kedvelő gyógyszerész volt, akinek oroszlánrésze volt abban, hogy tanítványának figyelme a tudományos kutatás felé irányult [1].

Tehetsége, kutató szelleme a gyakornoki vizsga [2] letétele után (Kolozsvár, 1897. október 29.) bontakozott ki. Tanulmányainak, megfigyeléseinek eredményeit cikkekben jelenteti meg a korabeli szaklapokban.

Első közleménye 1897-ben „Néhány gyógyszer elnevezés etimológiája” címmel a Gyógyszerészi Hetilap „Tudományos közlemények” c. rovatában jelent meg. Bevezető soraiban vállalkozását így indokolja: „Ma már minden tudományágban megindult a mozgalom a terminus technikusok megmagyarázására. Alig van ága a természettudománynak, melyben nagyobb tér nyílna a kutatóknak a nevek megmagyarázására, mint a botanica összekötve a gyógyszertannal.” Ugyancsak e lap hasábjain közölte: „A chinin-sók optikai tulajdonságai”, az „Ismeretlen erők ismeretlen hatásai”, a „Polemia az Ung. emolliensről”, az „Új színelmélet”, a „Pastilla sajtó” és az „Az aranycsinálás mestersége” című dolgozatait.

Kazay Endre életének helyszínei
(Forrás: Kazay Endre 1876–1923 c. ünnepi poszter a CPhH XIII-on Budapesten 2006. május 25–27-én; szerző: Ferentzi Mónika)

„Mint egy hatalmas szimfónia, már e munkáiban is felcsillannak a változatos motívumok” – írja *dr. Végh Antal* professzor – „és előre sejtetik azt az ötletgazdagságot és polihisztori tudást, amely a páratlan kísérletezői és szellemtudományi készséggel megáldott *Kazaynak* munkásságára jellemző. Szinte elképzelhetetlen, hogy az állandó mostoha életviszonyokkal küzdő ember, aki gyakran valamely Isten háta mögötti porfészekben élt, kultúrközponttól távol, olyan könyvtári és laboratóriumi lehetőségektől elszakítva, melyek mind a búvárkodást lennének hivatva elősegíteni, miként talált időt és módot ennyi közlemény megírására. Még nagyobb a bámulatunk, ha írásai változatossága mellett figyelembe vesszük az azokban megnyilvánuló eredetiséget és tudást” [3].

A Gyógyszerészi Lexicon kézirata már 1898 végére elkészülhetett, hiszen *Kazay Endre* ebben az időben az alábbi levéllel fordult a Gyógyszerészi Hetilap Szerkesztőségéhez: „A gyógyszerészet régen hiányát érzi egy olyan könyvnek, melyben az összes gyógyszerészeti ismeretek minden hosszabb keresés nélkül feltalálhatók legyenek, eme hiányt igyekeztem én szerény tehetségem szerint némileg pótolni, midőn számos évet átdolgozva, a legtekintélyesebb szakkörök műveiből összeállítottam a Gyógyszerészi Lexicont. Eme könyv nemcsak útmutatóul szolgál a gyógyszerész tudományok tömkelegében, hanem mindenről kimerítőleg ad felvilágosítást, magába foglalja mindazt, amire a gyógyszerésznek szüksége lehet, s egy egész szakkönyvtárt helyettesít”. A Szerkesztőség válasza tömör volt: „A Gyógyszerészi Lexicon tekintettel a szakirodalom iránt tanúsított általános közönyre, csupán csak annyi példányban fog megjelenni, ahány megrendelő lesz, s utólag nem lesz beszerezhető” [4].

Az 1546 oldalas munka 1900–1901-ben megjelent Nagybányán, *Molnár Mihály* nyomdájában. *Kazay* ekkor készült egyetemre és mindössze 24 éves volt. *Kazay* forrásként az 1898-ig megjelent, Európában ismeretes szakirodalmak zömét felsorolja. Közéjük tartozik pl.: *J. Jacob Berzelius*: Lehrbuch de Chemie; *Haager H. dr.*: Pharmacopoeae diversae; *Issekutz, Jakabházy* és *Nyiredy*: „Gyógyszerisme” c. könyve, a Magyar Gyógyszerkönyv I., II. és az Osztrák Gyógyszerkönyv V., VI., VII. kiadása; *E. Merck*: Verzeichnis sämtlicher Praeparate Drogen und Mineralien mit Erläuterungen (1897) c. munkája [5].

A cím megtévesztő: „Gyógyszerészi Lexicon”, az összes gyógyszerészeti tudományok enciklopédiája, amely nem fejezi ki a négy kötet valódi tartalmát, mert valójában jóval több annál. Betűrendben nemcsak a gyógyszerek kémiai képletét, hatásmechanizmusát és gyógyászati indikációját közli, hanem a könyv egyben belgyógyászati kompendium és orvostörténeti enciklopédia is, továbbá megtalálható benne az Európában addig publikált gyógyszerészi és kémiai tudományos munkák kivonata is. Munkájából csupán a költséges képillusztrációk hiányoznak.

Kazay Endre gyógyszerészi diplomáját a Budapesti Egyetemen szerezte. A jegyzőkönyvek tanúsága szerint az alábbi eredményekkel vizsgázott:

– 1901. december 21.: Természettan – elégséges (*Eötvös Loránd*);

– 1902. június 6.: Növénytan – kitűnő (*Mágocsy-Dietz Sándor*), Vegytan – kitűnő (*Lengyel Béla*); Általános eredménye – „kitűnő”;

– 1903. május 20–27.: Gyógyszerészgyakorlati szigorlat: Gyógyszerészismeret – „kitűnő”; Kémia – „kitűnő” (*Than Károly*). I. szigorlat: 1903. május 27.: Vegytan – „kitűnő” (*Lengyel Béla*). II. szigorlat: 1903. június 15.: Gyógyszerismeret – kitűnő; Gyógyszerészet – kitűnő. Eskü: 1903. június 15.; Végleges eredmény – kitűnő [6].

Az egyetemen évfolyamtársa volt többek között *Koritsánszky Ottó, Medzibrodszky Ignác*, akikkel élete során is jó baráti kapcsolatot tartott fenn. *Kazay* temetésekor a búcsúbeszédet *Koritsánszky Ottó* tartotta [7]. Az egyetemen eltöltött két év alatt sem tudta megismerni azt az irányt, amelyet a természettudományi irodalommal foglalkozónak követnie kell, sőt *Lengyel Béla* professzor, az egyébként tevékeny önképzőköri működését felmutató fiatalember az egyik felolvasása után szemrehányó megjegyzéseket tett a felolvasó fegyelmezetlen természettudományi felfogásaira.

Tanulmányai elvégzésére *Kazay Endre* otthonról konkrét, bár lehet, hogy nem a legkielégítőbb anyagi támogatást kapott, melyet maga is igazol szüleihez írt későbbi levelében. „Kedves jó Szüleim hosszú életük munkájából nevemre 5000 lejt deponáltak a nagybányai bankba, ámbár én erre a pénzre nem számítottam, neveltetésemmel sok gondot okoztam, amit mindig igyekeztem legalább jó hírnévvel visszafizetni, s a *Kazay* névnek becsülést szerezni, de most kénytelen vagyok arra igényt tartani, mert ha nem is vagyok nyomorban, de mindnyájunkkal együtt nagy gondok között élek.”

Még szigorló gyógyszerész, amikor megjelenik az egyetemen hézagpótló *Organikus chemia* c. egyetemi jegyzete (1903), amelyet tudományosan is bizonyított kísérleti eredményeivel kibővítve 1908-ban újból kiadott, immár könyv alakban. Munkájának fő célja volt, hogy a kezdőkre való tekintettel jól áttekinthető képet adjon a szerves vegyületek óriási csoportjáról. Ennél fogva nagyobb súlyt helyez a szerves kémiába tartozó főbb fogalmak és vegyületcsoportok definiálására és az egyes vegyületek előállítására. *Kazay* e könyvében a vegyületeket illetően rövid történeti visszatekintést ad a felfedezést, előállítást és elnevezést illetően. Pl.: „A szerkezeti theoriát 1860-ban állította fel *Kekulé Frigyes Ágost* (1829–1895) bonni tanár, aki elődeit – saját vallomása szerint – egy küküllő-vidéki magyar családtól származtatta”. *Kazay* e könyvében elfogadott munkáinak eredményeit párhuzamosan ismerteti más eredményekkel, kutatásokkal. Ilyen pl. „a Kazay-féle oxydimetriás” eljárás (9. oldal). *Schulek Elemér* pro-

3. ábra: Ógyalla Gyógyszertár – Kazay Endre és Blahó Aranka

fesszor az 1940-ben Kassán megtartott *Kazay* emlékelőadáson elhangzott, „A gyógyszer és az ember" c. beszédében kiemelte: „*Kazay Endre* a külföldi és a belföldi szakfolyóiratokban tette közzé értekezéseit, melyekben az elhivatott tudós és tudományművelő ötletességét és eredetiségét csodálhattam. Hihetetlen szorgalma, univerzális érdeklődése és tudományszomja polihisztorokra emlékeztet. Ha volt életében egyéni tragikum, már azt csak kevésbé érezzük. Annál tisztábban áll előttünk az az érték, mellyel a Magyar Gyógyszerészet erkölcsi tőkéjét gyarapította" [8].

Kazay Endre elsőéves egyetemi hallgató volt, amikor szavazattöbbséggel beválasztották a Segély és Önképző Egylet „Tiszti karába", aljegyző titulusba [9]. A budapesti egyetemi gyógyszerész hallgatók Segély és Önképző Egylete 1901. október 3-án tartotta alakuló közgyűlését, melyet *dr. Lengyel László* egyetemi tanár, mint az egyesület gondnoka is jelen volt.

A „kitűnően" végzett *Kazay Endrét*, a kiváló tehetséget, a kémiát és a természettudományokat nagyszerűen művelő fiatal gyógyszerészt 1903-ban *Than Károly* meghívta intézetébe tanársegédnek. A jó jövedelmezőség, a csillagda és meteorológiai intézet lehetőségei azonban *Királyi Miklós* örököseinek „Szentháromsághoz" címzett gyógyszertárába Ógyallára csábították, ahol 1903. július 16-tól október 2-ig gondnokként működött, majd 1908. július 1-ig bérbe vette a gyógyszertárat (***3. ábra***). Az ógyallai csillagvizsgáló, továbbá *Konkoly-Thege Miklós* meteorológiai és földmágnességi obszervatóriuma vezetőivel és tisztségviselőivel hamarosan baráti viszony alakult ki és sokat tanult tőlük. Célul tűzte ki egyes vizsgálóműszerek egyszerűsítését, így refraktométert, polarimétert és spektrofotométert szerkesztett, melyekkel értékes megfigyeléseket tett. Megállapításait igyekezett a gyakorlatba átvinni, megvalósítani, illetve értékesíteni. Ilyen a „Salétromsav kvantitatív meghatározása új kolorimetrikus úton" [10], illetve az „Egyszerű képlet a spektrum vonalak hullámhosszának meghatározására a különböző skálájú spektroszkópokhoz" [11] c. munkája.

Ebben az időben a gyógyszerészettől eltérő témájú értekezései is megjelentek. Ilyen pl. „A légköri csapadékok chemiai analysise" [12]. A magyar méhészet zsebnaptárának III. évfolyamában a „Méhészeti zsebkönyv" 1904. évi számában a 107. oldalán kezdődik *Kazay Endre* cikke, melyben több fejezetben ír „a viaszról" és annak gyógyászati vonatkozásairól.

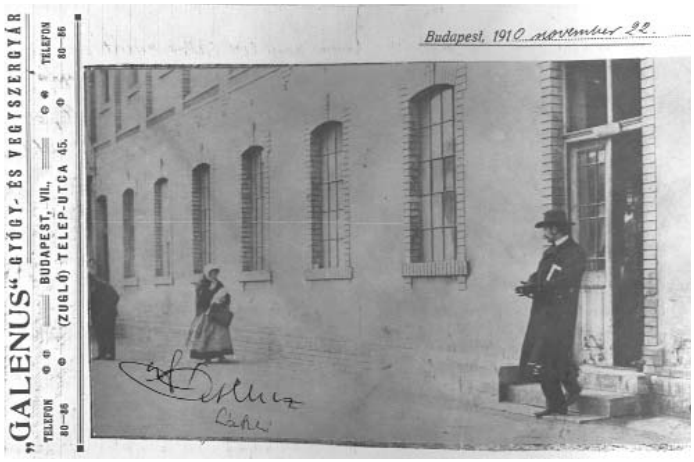
Ógyallán komoly tudományos élet folyt, hiszen a csillagvizsgálót *dr. Konkoly-Thege Miklós*, a Budapesti Meteorológiai Intézet későbbi igazgatója alapította és kiváló szakembereket nevelt utódaiként. *Kazay* patikája olyan volt, mint a „kaszinó": az orvos, a pap, a tanító, a csillagász és a falu tanultabb emberei voltak gyakori vendégei" [13].

Feleségét, *Blahó Arankát* 1903–1904 telén ismerte meg az Ógyallához közel eső Érsekújvárott, egy jégünnepély alkalmával. *Kazay* rövid ideig udvarolt, majd eljegyezte választottját [13]. A „Gyógyszerészet" című, Misztótfaluban nyomott lap a következőket írta: „*Kazay Endre* misztótfalusi születésű, ógyallai gyógyszerész a Gyógyszerészi Lexicon szerkesztője eljegyezte *Blahó Arankát* Érsekújvárról … 1905. április 20-án". 1905. július 29-én Érsekújváron „örök hűséget" esküdtek egymásnak. Házasságukból két gyermek született: 1909. június 20-án Nagyszalatnán *Adél* († 1944 december 31.), 1920. június 24-én Vértesacsán *Brigitta Erzsébet* († 1944. december 29).

Kazay Endre házasságkötése után is folytatta intenzív kutató munkáját. „Egész pályafutása ritka szép példája annak, hogy az igaz tehetséget tétlenségre kárhoztatni lehetetlen. Mindig voltak eszmék, mindig megtalálta az eszközöket és az időt is végrehajtásukra. Ami másnak fárasztó munka lett volna, nála szellemi felüdülés számba ment." – írja *Ilosvay* professzor [14].

Kazay Endre több évi ógyallai munkásság után 2 évig a nagyszalatnai gyógyszertár tulajdonosa lett. Tudományos munkásságát itt is folytatta. Egyik levelében így írt sógornőjének, *Blahó Máriának*: „Az elmúlt héten voltam Pesten, vittem két koffer régi patikaedényt, könyveket, sőt az általad nagyon tetszett régi mérleget is a súlyokkal. E csomagok tartalmát átadtam a jövendő patikamúzeumnak … tudod az jutott eszembe, amit Apa is mondott (úgy emlékszem Vörösmarty-tól), a múltat tiszteld, a jelenben tartsd a jövőnek. Utána elmentem a Király utcába *Török* gyógyszerészhez, mert írta, hogy meg szeretne velem ismerkedni. Igen kedélyes öreg Úr volt. Ő hívott a „Galenus" gyárba. Úgy döntöttünk, hogy elmegyünk Pestre, a gyárban megvalósíthatom az elképzeléseimet. A múzeumban ott volt *Ernyey József* is, aki ismerte a vitt képek eredetét, a porcelán edényeket is, tudod Gyallán is volt patikus. Igen sajnáltam, amit ott hagytam, de megőrzik. *Adélka* öreg korában is láthatja még… mert megőrzik" [15].

A falusi magány, a kultúrkörnyezet hiánya nem volt kedvére, ezért elfogadta a Reanal Finomvegyszergyár elődjének a „Galenus" Gyógy- és Vegyszergyár tulaj-



4. ábra: Kazay Endre a „Galenus" Gyógy- és Vegyszergyár előtt

donosának meghívását, amelyet mint „igazgató-fővegyész" 5 éven át vezetett (1910. január 15-től 1915. március 1-ig) [16]. (***4. ábra***). Ezzel párhuzamosan szerkesztője, főmunkatársa a Gyógyszerészi Hetilapnak. A korabeli lapok hírül adták: „*Kazay Endrét* a „Galenus" gyár igazgatóját, a magyar gyógyszerészi kar egyik legkiválóbb tagját kinevezték a Fővárosi Drogista Szakiskola vegytan tanárának". Mellékállásban dolgozott itt 1912. októberétől 1915. júniusáig.

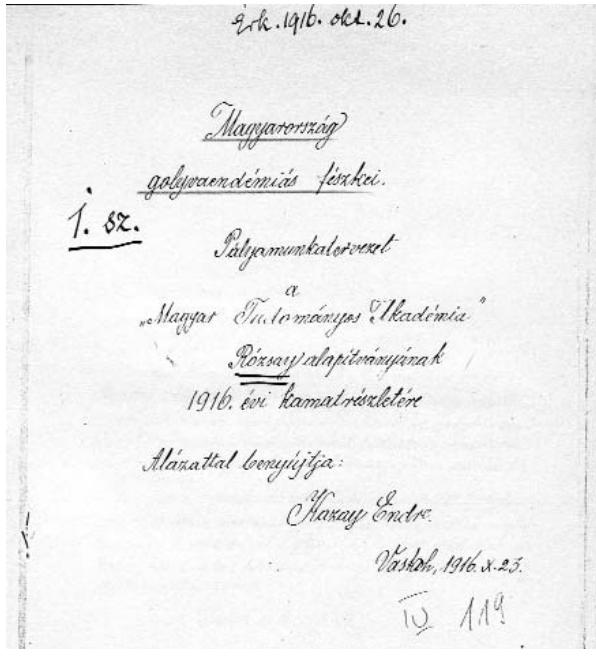
Kazay a gyógyszergyári tevékenysége során a gyakorlati gyógyszerészet problémáival is foglalkozott. Ezt igazolják a szaklapokban megjelent cikkek is. Behatóan tanulmányozta a szilikátokat. Ezt bizonyítja a Magyar Tudományos Akadémia III. osztályának 1914. március 16-i zárt ülésének jegyzőkönyve is, melynek 8. pontja szerint „az osztálytitkár jelentette, hogy a Rózsay pályázatra tévedésből elkésve utólagosan f. évi febr. 28-án érkezett be *Kazay Endre* gyári vegyésznek a Drogista Szakiskola vegytan tanárának „Féligáteresztő szilikáthártyák" című pályázat tervezete. Az osztály *Fröhlich Izidor* javaslatára elhatározta, hogy a kéziratot kellő értesítéssel szerzőjének elküldik." Az értesítő szövegét eddig még nem sikerült felderíteni, annyi azonban bizonyos, hogy *Kazay* az Akadémiától 400 koronás szubvenciót kapott a további kísérleteihez [17].

1915-ben ismét a tárával cserélte fel az igazgató-fővegyészi állást. Bérbe vette a *Virágh* örökösök Bihar-megyében levő vaskóh-i gyógyszertárát. *Kazayt* Vaskóh-n is foglalkoztatta többek között a golyva elterjedésének kérdése. 1916. október 23-i keltezéssel akadémiai pályamunkát készített, melyben a következőket írja: „munkám célja hazánk golyvaendémiás fészkeit felkutatni, a helyeket térképre rakni és a már ismert vagy megállapítható geológiai viszonyok figyelembevételével az endémia okát keresni, az endemia megszűnésének föltételeire rámutatni" (***5. ábra***). Vaskóh-n működött 1918 szeptemberéig, amikor megvette az élete utolsó állomását jelentő Vértesacsán levő gyógyszertárat *Janovits Istvántól* [18].

1919. július 18-i keltezéssel négy kollegájával együtt kinevezték a gyógyszertárak felügyelőjének [19]. 1920. április 14-én kelt egyik levelében a következőket írta: „amikor hallom, hogy a Horvátországban fölállítandó Gyógyszerészeti Akadémiának leszek a leendő igazgatója, ha addig kibírom szusszal, az utolsó tudvalevőleg a sír lesz. Ezért nem kell csüggedni, a jövőt nem az emberek, hanem a történelmi törvényszerűségek irányítják" [20].

1921-ben a Magyarországi Gyógyszerész Egyesület tiszteletbeli tagjává választották [21]. 1922-ben *Mária Dorottya* főhercegnő, orleans-i hercegnő kamarai szállítója is lett [22]. *Kazayt* rossz egészsége nem kedvetlenítette el a munkától. 1922-ben részt vett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók keszthelyi vándorgyűlésén, itt ismerte meg *Dalibor László* győri gyógyszerészt is.

Kazayt vértesacsai működése során továbbra is foglalkoztatta a kémia, a kémiai tudományok eredete. Megírta, a „Chemiai műszavaink és jelzőmódszerek eredete és rendszertana" című munkáját, de az nem került kiadásra. Ezt *dr. Ilosvay Lajos* műegyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia másodelnöke lektorálta, és ő írt hozzá előszót. *Kazay* a Levéltárban őrzött kézirat szerint a munkát 1922-ben fejezte be. 163 gondos kézírással sűrűn teleírt oldalon, elkápráztató gazdagságban, erős kritikai érzékkel, nagy nyelvi, történelmi és tárgyi tudással összesűrített művelődéstörténeti munka, melyben a kémia őskorától dolgozza fel az elemek, vegyületek neveit, azok változásait, valamint kémiai jelölését a különböző korszakokban [23].


1916. okt. 26.

Magyarország golyvaendémiás fészkei.

1. sz.

Pályamunkatervezet a „Magyar Tudományos Akadémia" Rózsay alapítványának 1916. évi kamatrészletére

Alázattal benyújtja:

Kazay Endre

Vaskóh, 1916. x. 25.

IV. 119

5. ábra: Magyarország golyvaendémiás fészkei – pályamunkatervezet 1916

PHARMAZEUTISCHE MONATSHEFTE.

Beiblatt der Wochenschrift „Pharmazeutische Post" Organ der Österreichischen pharmazeutischen Gesellschaft.

Unter gefälliger Mitarbeit der Herren Reg.-Rat Dr. Hans Arzberger-Wien, Hofr. Prof. Dr. Al. Bauer Wien, Geh.-Rat Prof. Dr. H. Beckurts Braunschweig, Ap. Dr. Rich. Firbas-Wien, Prof. Dr. Sigm. Fränkel-Wien, Dr. F. Freyer-Wien, Prof. Dr. J. Gadamer-Marburg, m. Univ.-Ass. Mr.-C. Glucksmann-Wien, Prof. Dr. Gust. Günther-Wien, Dr. E. R. Haugseth-Kristiania, Ap. Gust. Heil-Troppau, Prof. Dr. J. Herzig-Wien, Dr. O. Hoyer-Wien, Ap. E. v. Kazay-Vértes-acsa, Prof. Tel. Kommenos-Athen, Ap. Al. Kremel-Wien, Hofr. Prof. Dr. Hans Horst Meyer-Wien, Hofr. Prof. Dr. Jos. Moeller-Wien, Hofr. Prof. Dr. Hans Molisch-Wien, Prof. Dr. G. Morpurgo-Triest, Hofrat Dr. G. Mossler-Wien, Prof. Dr. Fritz Netolitzky-Czernowitz, Hofr. Prof. Dr. Jos. Nevinny-Innsbruck, Herm. Schelenz-Cassel, Geh.-Rat Prof. Dr. E. Schmidt-Marburg, Geh.-Rat Prof. Dr. H. Thoms-Berlin, Prof. Dr. A. Tschirch-Bern, Dr. Max Schürer-Waldheim-Millstadt, Ob.-Stabs-Ap. Utz-München, Prof. Dr. R. Wasicky-Wien, Reg.-Rat Dr. Edm. Weis-Wien, Prof. Dr. H. Zörnig-Basel.

Herausgegeben von Dr. HANS HEGER, Wien, I., Pestalozzigasse 6.

Nr. 2. Februar 1921. II. Jahrg.

6. ábra: Pharmazeutische Monatshefte (1921. februári szám impresszuma 4. sorának közepén: Ap. E. v. Kazay-Vértes-acsa)

Kazay munkáinak értékes eredményeit külföldön is jól ismerték. Tudományos közleményeit az „*Assotiation Internationale des Academis*" kiadványai rendszeresen közölték, 1921-től a *Pharmazeutische Monatshefte* egyedüli magyar munkatársa volt (***6. ábra***).

Az 1920-as évek elején megtervezte a vértesacsai gyógyszertár épületének átalakítását. *Kazay* több alkalommal is folyamodott a hatóságokhoz eredménytelenül patikajogért. Ezzel kapcsolatos levélrészlet a vértesacsai gyógyszertár átépítésével összefüggésben, melyet *Kazay Endre* írt sógornőjének *Blahó Máriának* Enyingre 1922. november 20-án: „Igaz, hogy patikajogot szeretnék kapni nagyobb városban, vagy Budapesten, ahol Családomnak megélhetést tudnék biztosítani és a természettudományt tudnám művelni kisebb anyagi gondokkal. Gondolnom kell arra, hátha mégis vidéken maradok. Itt Acsán terveztem egy nagyobb patikát, mégpedig úgy, hogy a régi (a meglevő) patika épületét átalakítanánk. Több szoba lenne, a patikához egy nagyobb laboratóriumot építtetnénk, még pedig úgy kialakítva, hogy nem csak dolgozószoba (lenne), hanem kutatásaimhoz, kísérleteimhez saját elgondolás alapján pár év alatt saját ízlésemnek megfelelő laboratóriumot rendeznék be. Az országban gazdasági problémák vannak, a terveim megvalósításához a pénzt nehezen tudjuk összekuporgatni. Kedves jó Szüleim és *Veronka* felajánlották anyagi segítségüket, de a határok miatt egy újabb gondot jelentene, csak egészségem lenne jobb. Kellene egy építészt keresni, aki elképzeléseim alapján megépíti a patikát itt Vértesacsán". *Kazay* tervei már nem válhattak valóra, bár később felesége az elképzelései alapján elkészíttette a tervrajzot egy siófoki építésszel.

Kazay Endre utolsó előtti előadásáról egy levélből értesül 1922. december 19-én apósa Érsekújváron: „Kellemes karácsonyi ünnepeket! Egyhangúlag telnek a napok, legfeljebb egy-egy nyilallás teszi változatossá. Szombaton tartottam előadást a községházán: „Az ember helye és rendeltetése a természetben" címen.". E témával kapcsolatban így írt 1922. december 17-én szüleinek Nagybányára: „az ipar és a technika fejlődésével egyre inkább beavatkozunk a természet rendjébe. Hiába csapoljuk le a mocsarakat, amelyek a folyó vizek derítőjeként szolgálnak, a szennyezett víz a városok és az ipar fejlődésével egyre több lesz. Lehet, nincs messze az az idő, amikor társadalmi probléma lesz". *Kazay* jól látta előre a nagy társadalmi gondot.

Kazay Endre utolsó tudományos előadását a Magyarországi Gyógyszerész Egyesületben tartotta Budapesten 1923. március 6-án „A tabletták komprimálása alkalmával beálló kémiai változásokról" címmel. Az előadására, illetve a kísérleteire hivatkozik *dr. Vondrasek József* a „Gyógyszerészi gyakorlat és gyógyszerüzem technika kézikönyve" 1925-ös II. kiadásának 300. oldalán: „A túl erős préselés már azért is káros, mert sok anyagnál chemiai elváltozást okoz. Így pl. a phenolphtalein tabletták megvörösödnek, a jódkáliból szabad jód hasad le.".

A régóta betegeskedő *Kazayt* a pesti út nagyon megviselte, megfázott és ágynak dőlt. A vértesacsai gyógyszertárat több hétig bezárták, az ajtón kis cédula volt olvasható: „orvosságért tessék a lakásba beszólni". Egyszer amikor receptet hoztak és a feleség tanácstalan volt, mert nem találta a gyógyszert, „férjéhez sietett segítségért". *Kazay* elkezd magyarázni, hogy hol is keresse, de a mondatot már befejezni nem tudta. A gyógyszertár ajtaján megjelent egy gyászkeretes jelentés: *Kazay Endre* vértesacsai gyógyszerész 1923. április 20-án délután elhunyt" [24].

Több mint 200 tudományos közleményt tudhat magáénak *Kazay Endre*. Ezek között megtalálhatók a legegyszerűbb cikkek, közel 50 külföldi szaklapba publikált kutatási eredménye, fiókjában heverő kiadatlan kéziratai, valamint a 4 kötetes lexikon is.

Sorsa, életkörülményei a zseniális svéd tudóst *Scheele*-t juttatják eszünkbe, aki éppen úgy kis vidéki gyógyszertárában tengődött, s anyagi gondokkal küzdve hajtotta végre az akkori kémiai tudomány legnagyobb felfedező kísérleteit. *Kazay* éppen úgy, anyagi erő híján, saját kezűleg készítette el a búvárkodásaihoz szükséges eszközeit, és lángelméje segítette keresztül azokon az akadályokon, amiket elismert nagy tudósok még a nagyszerűen felszerelt laboratóriumaikban sem tudnak igen sokszor leküzdeni. Nem véletlen, hogy kutatásai alapján *Winkler Lajos* professzor *Kazay Endrét* „a magyar Scheele" névvel tisztelte meg.

IRODALOM

Az 1–24. sz. irodalom az MGYT honlapjáról (www.mgyt.hu) letölthető és kérésre a szerkesztőség az érdeklődőknek megküldi.

L. Lárencz: ***About the life of Endre Kazay pharmacist***

A szerző címe: 7621 Pécs, Jókai u. 51.

HÍREK

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG HÍREI

AZ MGYT ELNÖKSÉG DÖNTÉSEI

Az MGYT Elnöksége a 81/2006. sz. ED alapján **2006. november 3**-án Budapesten, a Társaság székhelyén tartotta ülését.

Jelenlévők: *prof. dr. Vincze Zoltán* tb. elnök, *prof. dr. Erős István* tudományos és továbbképzési alelnök, *dr. Küttel Sándor* gyógyszerellátási és szervezési alelnök, *dr. Márkus Sarolta* delegált gyógyszeripari alelnök, *dr. Pintye János* delegált kórházi-gyógyszerészeti alelnök, *dr. Botz Lajos* főtitkár, *dr. Soós Gyöngyvér* továbbképzési főtitkárhelyettes, *dr. Bozsik Erzsébet* szervezési főtitkárhelyettes, *Konrádné Abay-Nemes Éva* jegyző.

Kimentését kérte: *dr. Erdei Ottilia* tudományos rendezvényi főtitkárhelyettes és *dr. Simon Lajos* FB elnök.

Meghívott vendég: *Kertész István*

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

99/2006 sz. ED: Az MGYT Elnöksége mély megrendüléssel és nagy szomorúsággal fogadta a Társaság elnökének, *prof. dr. Nyiredy Szabolcsnak* 2006. október 30-án bekövetkezett halálát. Az Elnökség úgy döntött, hogy a „Gyógyszerészet" decemberi számában cikkekkel emlékezünk elhunyt elnökünkre. A nekrológot prof. dr. Nyiredy Szabolcsról *prof. dr. Vincze Zoltán* írja; Nyiredy Szabolcs és az MGYT továbbképzések témakört *prof. dr. Erős István*, Nyiredy Szabolcs tudományos munkásságát *prof. dr. Görög Sándor* ismerteti és ugyanebben a számban megjelenik a temetésen elhangzó emlékbeszéd szövege is.

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

100/2006 sz. ED: Az Elnökség felkéri az Acta Pharmaceutica Hungarica szaklapunk főszerkesztőjét, hogy *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* igen széles körben végzett tudományos munkásságának emléket állítva, különszámot jelentessen meg. Ebben, elhunyt elnökünk különböző tudományterületeken végzett munkáját mutatnák be kutató- és munkatársai.

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

101/2006 sz. ED: Az Elnökség áttekintve a Társaság Alapszabályát és az SZMSZ-t azt tapasztalta, hogy a megüresedett elnöki tisztség újbóli betöltésére vonatkozó konkrét eljárási rendet szabályzataink nem tartalmazzák. Ezért, a felmerülő problémák tisztázása érdekében jogász segítségét kell igénybe venni.

Felelős: Minden elnökségi tag, határidő: folyamatos.

102/2006 sz. ED: A Társaság pénzügyeit kezelő és gazdasági ügyekben is tanácsot adó cég vezetője, *Kertész István*, rövid tájékoztatást adott a jelenlegi helyzetben elvégzendő legfontosabb teendőkről és a jövő évtől várható, Társaságunkat is érintő változásokról. Végül néhány adattal ismertette a Társaság jelenlegi pénzügyi helyzetét. Az Elnökség tagjai kérték a pénzügyi szakembert, hogy a Társaság anyagi helyzetéről egy nem elsősorban pénzügyi szakember számára is jól áttekinthető összegzést készítsenek az Elnökség számára, november 20-ig.

Felelős: *Kertész István*, határidő: 2006. november 20.

103/2006 sz. ED: A Társaság jegyzője tájékoztatta az Elnökséget arról, hogy a 2006. december 1-jére összehívott küldöttközgyűlés (42/2006. sz. ED, 97/2006. sz. ED) időpontja: 13 óra, helyszíne: Semmelweis Egyetem, NET „Barna" előadóterme (1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.).

Felelős: *dr. Botz Lajos* és *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: folyamatos.

104/2006 sz. ED: A főtitkár felkérte a Társaság szakosztályainak és szervezeteinek elnökeit és titkárait, hogy véleményezzék „a biztonságos és gazdaságos gyógyszer- és gyógyászati segédeszköz ellátás, valamint a gyógyszerforgalmazás általános szabályairól" szóló törvényelőterjesztést. A nagy számban beérkezett javaslatot honlapunk „Hírek" rovatában olvashatják (http://www.mgyt.hu/hirek/index.htm).

105/2006 sz. ED: Az Elnökség jóváhagyta az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztálya megalakulásának 100 éves évfordulója tiszteletére – 2006. november 17-én Marosvásárhelyen megrendezendő ünnepség keretében – átnyújtandó díszoklevelünk szövegét. A rendezvényen Társaságunk képviseletében *dr. Simon Lajos*, a Felügyelő Bizottság elnöke fog részt venni.

Felelős: *Konrádné Abay-Nemes Éva*, határidő: 2006. november 13.

BESZÁMOLÓK

Törvényeink, jogszabályaink (lehangoló) előkészítéséről…

Az MGYT az elmúlt két évben 17 alkalommal adott szakmai állásfoglalást a szaktárca számára. A jogszabályok véleményezésének eredményességét az Elnökség már 2005. április 1-jén tartott ülésén értékelte. Az Elnökség véleménye akkor az volt, hogy többnyire formális egyeztetések történnek. 2006 nyarától azonban a szaktárca az anyagok véleményeztetésre történő átadását is megszűntette az MGYT számára. Ezért a napi hírekből, sajtóból megismert, magyar egészségügyet és a gyógyszerészetet átalakító „reformok" kapcsán Társaságunk 2006. augusztus 7-én, szeptember 26-án és október 18-án fordult *dr. Molnár Lajos* egészségügyi miniszterhez. Ezekben a levelekben (melyek a Társaság honlapján is olvashatók) azt fejeztük ki, hogy az egyeztetések teljes mellőzését szakmai és jogi szempontból sem tartjuk megfelelő eljárásnak. Mivel a minisztérium a levelek ellenére továbbra sem adott lehetőséget az érdemi együttműködésre és az MGYT részéről felajánlott véleményezést, segítséget sem vették igénybe, ezért Társaságunk két alkalommal fordult *Gyurcsány Ferenc* miniszterelnök úrhoz (2006. október 9-én és október 18-án). *Dr. Molnár Lajos* miniszter úr 2006. október 10-én kelt levelében (MEH „felkérésre") tudatta, hogy „… voltak olyan szervezetek, így az Önök Társasága is, akik kimaradtak…". A Miniszterelnöki Titkárság vezetője 2006. október 10-én levélben közölte, hogy *dr. Molnár Lajos* miniszter úrtól kapott tájékoztatás szerint a „…felvetéseiket a reformok kidolgozása során figyelembe vették" (?), és „…semmiféle szándékosság nem volt a szervezetük mellőzésében".

Mindezek után a MEH felkérésére, *dr. Kovácsy Zsombor* szakállamtitkár kezdeményezett találkozót Társaságunkkal. Az MGYT képviseletében *dr. Erős István* alelnök és *dr. Botz Lajos* főtitkár 2006. november 17-én tárgyalt az Egészségügyi Minisztériumban *dr. Kovácsy Zsombor* szakállamtitkárral a kialakult helyzetről. Az államtitkár a maga részéről sajnálkozását fejezte ki az egyeztetés elmaradásáért és ígéretet tett arra, hogy a maga részéről törekszik arra, hogy a tárca a jogszabályok kidolgozása, előkészítése során a szakmai szervezetek, így az MGYT véleményét is figyelembe vegye a jövőben.

A történet önmagáért beszél, így kommentárt sem kíván. Bízzunk egy jobb jövőben!?

Dr. Botz Lajos
főtitkár

Beszámoló az Erdélyi Múzeum Egyesület (EME) Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztálya (EMEOGYSZ) megalakulásának századik évfordulója alkalmából Marosvásárhelyen 2006. november 17-én megtartott emlékülésről

Az emlékülést *dr. Kovács Dezső* szakosztályelnök nyitotta meg. Rajta kívül üdvözölte a résztvevőket *dr. Brassai Zoltán* professzor az EME alelnöke, az MTA külső tagja, *dr. Nagy Örs* a Marosvásárhelyi Orvos- és Gyógyszerésztudományi Egyetem rektorhelyettese, aki egyben díszoklevelet adott át a szervezetnek, *Csegzi Sándor* Marosvásárhely polgármesterhelyettese, *dr. Papp Zoltán* ny. professzor az EMEOGYSZ korábbi elnöke. Az emlékülés szónoka *dr. Péter Mihály* ny. professzor, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja volt, aki ismertette a Szervezet megalakulásának történetét, működésének egyes szakaszait. Az előadó feleségével *dr. Péter H. Máriával* közösen könyvet írt az EMEOGYSZ-ről, amely a jeles alkalomra meg is jelent. Felszólalt a könyv társszerzője *dr. Péter H. Mária* és a megjelent könyv érdemeit *dr. Feszt György* ny. professzor a Társaság korábbi elnöke méltatta. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Elnöksége és tagsága nevében én köszöntöttem az emlékülést, s elmondtam, hogy az MGYT Elnöksége Díszoklevéllel ismerte el az EMEOGYSZ-nek az egészségügyben, a szakemberképzésben és továbbképzésben, valamint a magyar szaknyelv és a hazai társszervezetekkel fenntartott kapcsolatok ápolásában végzett áldozatos munkáját. Beszéltem a gyógyszerészet százéves fejlődéséről, a gyógyszerészi kompetencia változásáról, a kibontakozó perspektíváról és a közelmúltban elhunyt elnökünk *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* akadémikus munkásságáról.

Dr. Simon Lajos
a Felügyelő Bizottság elnöke

A Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály véleménye a TÁRKI Egészség Tudásközpont „Valójában mennyi közpénzt költünk Magyarországon gyógyszerekre?" c. elemzéséről

A gyógyszerköltségek jelentős mértékű (ugrásszerű) növekedését kellett volna okozza az a tény, hogy „...a gyógyszerimport aránya 1990-ben 16%, 2003-ban már 68% volt... ". A gyógyszerköltségek kormányszervek által hangoztatott nominális 700%-os emelkedése az Egészségbiztosítási Alap gyógyszertámogatás tételének reálértéken 174%, az inflációs hatást is figyelembe véve, csak 66%-os emelkedésnek felel meg. Ez a tény egyrészt azt bizonyítja, hogy az új, import gyógyszerek esetében jelentős ármérsékléseket sikerült Magyarországnak elérnie, másrészt a terhek egyre jelentősebb hányadát a lakosságnak, betegeknek kell viselni. Miközben a hivatalos propaganda állandó jelleggel sulykolja a magyar polipragmáziát „…az újonnan csatlakozott országok közül a magyar költségvetés gyógyszerkiadásai voltak a legkisebbek...". A jelenleg tapasztalható – gyógyszerfogyasztást mindenáron visszafogni szándékozó – politikai szándékoknál érdemes lenne figyelembe venni, hogy „…a gyógyszerkiadásokat befolyásoló tényezők mélyreható elemzése nélkül a kiadások kizárólag fiskális szempontú visszafogása más ellátási területen növelheti a forrásfelhasználást".

Mindezek fényében a TÁRKI Egészségtudás Központ elemzése a közpénzek magyarországi gyógyszerköltségekre történő felhasználásának mértékéről és tendenciáiról lesújtó, de reálisnak mondható.

Dr. Simon Kis Gábor
a Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály elnöke

(A tanulmány elérhető: ttp://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/a788.pdf)

BETEGBIZTONSÁGI HÍREK

Kedves Tagtársak!
A Hírek rovatunk új szolgáltatással bővül: valamennyi számunkban a gyógyszerbiztonságot szolgáló, aktuális híreket közlünk a szakmai munka támogatása érdekében. Reméljük, a társasági hírek mellett megjelenő, terápiát érintő információk hasznosak lesznek a mindennapok gyakorlatában!

Dr. Soós Gyöngyvér

A LILLY HUNGARIA KFT. TÁJÉKOZTATÁSA

Magyarországon – Európa többi országát követve – 2006. december 31-ével megszűnik a 40 NE inzulin ampullák forgalmazása. Ez a Lilly Hungária Kft. termékei közül a Humulin R, N és M3 ampullákat érinti. A 40 NE/ml-es kiszerelésekből év végéig az ellátást folyamatosan biztosítják. Az OGYI törölte a törzskönyvből ezeket a kiszereléseket.

A Lilly Hungária 2007. január 1-jétől a 100 nemzetközi egység/ml-es Humulin R, N és M3 ampullákat fogja forgalmazni mind a közforgalom, mind a kórházak számára. Ezzel mind az ampullás, mind a patronos inzulinok kizárólag 100 NE/ml kiszerelésben lesznek elérhetőek a betegek és orvosok számára. Az egységesítés a betegek biztonságát szolgálja. A 100 NE Humulin ampullákat Európa valamennyi országában használják, ez hosszútávú megoldást jelent az ezt igénylő betegek számára.

Mivel a változás érinti a fecskendőket is, a gyártókkal együttműködve a 100 egységes inzulinfecskendők bevezetése is folyamatban van.

Az átállás során a legfontosabb cél, hogy a betegek, ill. a kórházi személyzet az új, 100 NE ampullákat csak 100 egységes fecskendővel adagolja, ellenkező esetben két és félszeres dózis kerül beadásra. A 100 egységes fecskendőkön az „U-100 inzulin ampullához" felirat látható.

A betegek, ill. a kórházi dolgozók megfelelő informálásában, a „Megfelelő fecskendőt a megfelelő ampullához" akcióban a gyógyszerészek aktív közreműködése nélkülözhetetlen.

Szeptembertől az OGYI engedélyével a 40 NE/ml-es Humulin ampullákon a következő színes felirat került elhelyezésre: „A terméket rövidesen kivonjuk a forgalomból. Kérjük, keresse fel orvosát!" Az új, 100 NE-es Humulinokon pedig a következő a felirat: „*Ez a készítmény csak 100 egységes (inzulin) fecskendővel adagolható. A korábbi fecskendővel való beadás életveszélyt okozhat.*"

A kórházak 2006. december 15-től rendelhetik a szállítóiktól az új, 100 NE/ml Humulin ampullákat, melyek január 1-jétől (megfelelő fecskendővel) kiadhatók. Továbbá a 2007. január 1. után a gyógyszertárban megmaradt (megvásárolt, de nem expediált) 40 egységes Humulinokat az azt kiszállító nagykereskedők januárban visszavásárolják. A betegek által visszahozott 40 NE Humulin ampullákat kérjük, semmisítsék meg.

Felhívjuk szíves figyelmét, hogy receptre, fix támogatással jelenleg egyedül a Tyco Healthcare „Sherwood" nevű U-100, tűvel egybeépített fecskendője rendelhető, melyért a beteg kb. 4 Ft-ot fizet darabonként.

Melléklet

Azonos hatástartamú inzulinok Magyarországon

Gyártó	Gyorshatású inzulinok	Közepes hatástartamú NPH inzulinok	Kevert inzulinok
Novo Nordisk	Actrapid HM	Insulatard HM	Mixtard 30
Lilly	Humulin R	Humulin N	Humulin M3

„A Magyar Diabetes Társaság szakmai irányelve. A diabetes mellitus kórismézése, a cukorbetegek kezelése és gondozása a felnőttkorban, 2005" alapján (Diabetologia Hungarica 2006; 14<Suppl 1>:1–48.).

A Lilly 40 NE/ml ampullái helyett 100 NE/ml ampullák kerülnek bevezetésre.

A balatonkenesei gyógyszertár – helyben 3 szobás szolgálati lakás lehetőséggel és versenyképes fizetéssel – **gyógyszerész** munkatársat keres. Rezidensek jelentkezését is várjuk. Jogosítvány szükséges. Érdeklődni 07-70-379-0426.

„Tátorján" Gyógyszertár
8174 Balatonkenese, Balaton u. 57.

A SZAKMAI ÉS A TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZER AZ EZREDFORDULÓN VI. TOVÁBBKÉPZŐ KONFERENCIA SOPRON 2006. NOVEMBER 9–11. „KÉT ÉVVEL AZ EURÓPAI CSATLAKOZÁS UTÁN”

Dr. Gyarmathy Miklós

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Ipari Szervezete 2006. november 9–11. között hatodik alkalommal rendezte meg a már hagyományos továbbképző konferenciáját, amelynek alcíme („*Két évvel az európai csatlakozás után*”) egyben a konferencia tudományos programjának témáját is jelentette. A 2004-ben megrendezett V. Továbbképző Konferencián a hazai gyógyszerésztársadalom vezető tisztségviselői és rangos művelői számoltak be elvárásaikról, valamint a felmerülő kérdésekről az európai csatlakozás kapcsán, idén pedig az eltelt két év tükrében értékelték az eredményeket, az esetleges csalódásokat, valamint a még előttünk álló feladatokat. A rendezvény plenáris, felkért előadói többségében az előző konferencia előadói voltak. Ebben az évben, rendhagyó módon, Sopronban a Hotel Fagus látta vendégül a konferencia résztvevőit.

A gyógyszerésztársadalom „fekete hete” előzte meg a konferenciát. Néhány napos eltéréssel hagyott itt bennünket *prof. dr. Nyiredy Szabolcs* akadémikus, *prof. dr. Rácz István* és *dr. Brantner Antal,* ezért a konferencia megnyitását megelőzően *dr. Márkus Sarolta* (a Gyógyszeripari Szervezet elnöke) felkérésére a résztvevők rövid néma felállással tisztelegtek az elhunytak emléke előtt, majd *dr. Márkus Sarolta* rövid, személyes hangvételű megemlékező beszédben búcsúzott *Nyiredy professzor* úrtól, méltatva az MGYT volt elnökének munkabírását, szívós kitartását, precizitását, a tisztességes munkába vetett hitét és kendőzetlen véleménynyilvánításait. Az elnöki asztalnál helyet foglalt még *dr. Gyarmathy Miklós* a rendező bizottság elnöke, *dr. Bozsik Erzsébet* a konferencia titkára, *prof. dr. Erős István* az MGYT tudományos és továbbképzési alelnöke, *Juranovicsné Nagy Valéria* megyei tiszti főgyógyszerész, az MGYT Győr-Moson-Sopron Megyei Szervezetének elnöke.

Prof. dr. Erős István üdvözlő szavait követően átadta az MGYT Gyógyszeripari Szervezetének kitüntetését, a Spergerly Béla díjat *dr. Márkus Saroltának*, a Gyógyszeripari Szervezetért eddig végzett áldozatos tevékenységéért, ezután *prof. dr. Mátyus Péter* a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézet igazgatója, az AESCULAP a Gyógyszerésztudományért és Oktatásért Alapítvány kuratórium elnöke bejelentette, hogy az alapítvány „Kimagasló oktatási tevékenységért” kiírt pályázatán első helyezést ért el *dr. Mészáros Ágnes* (Semmelweis Egyetem Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet), akinek átadta az Alapítvány díját, röviden méltatva a jelöltet. A pályázat kutatói kategóriájának nyertese *dr. Antal István* (Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet), aki a konferencián előadásban számolt be pályázati munkájáról. Ezután megkezdődtek a tudományos programok.

A továbbiakban az üléselnökök feltüntetésével röviden összefoglaljuk a szekciókban elhangzott plenáris előadásokat.

A konferencia első napján elhangzott előadások

Az első három előadás üléselnöke *dr. Márkus Sarolta* (EGIS Gyógyszergyár Nyrt.) volt.

Prof. dr. Paál Tamás (Országos Gyógyszerészeti Intézet) „Gyógyszerek forgalomba hozatalának engedélyezése az EU csatlakozás után” című előadásában kiemelte, hogy az EU-t meg kell ismerni és nem félni kell tőle. A gyógyszerek engedélyeztetési eljárásairól szóló előadásból megtudhattuk, hogy sokkal bonyolultabbá váltak a folyamatok, hiszen nem csupán nemzeti forgalomba hozatali engedélyhez kell dokumentációt összeállítani, hanem egyéb,

A konferencia elnöksége balról: dr. Bozsik Erzsébet, dr. Gyarmathy Miklós, dr. Márkus Sarolta, Juranovicsné Nagy Valéria és dr. Erős István

Dr. Paál Tamás

EU-n belüli nemzetközi eljárások is léteznek. Hangsúlyozta, hogy már ahhoz is szakértelemre és magas szintű ismeretekre van szükség, hogy valaki egyáltalán eldönthesse azt, hogy milyen eljárással kell az adott készítmény engedélyeztetését megindítani. Két évvel ezelőtti előadására utalva megemlítette, hogy vártuk a gyógyszerek számának rohamszerű emelkedését, amely azonban a bemutatott statisztikai adatok alapján nem következett be. Ezt a jelenséget azzal magyarázta, hogy viszonylag kis lélekszámú az ország, tehát nem feltétlenül éri meg a külföldi gyógyszergyártóknak hazánkban is forgalomba hozni készítményeiket, miközben a hatósági eljárások árai folyamatosan emelkednek. A regisztrálásra benyújtott készítmények jelentős hányada elsősorban a nemzetközi engedélyezési folyamatokból adódik. A közforgalomban dolgozó kollegák számára elmondta, hogy folyamatos átalakulás alatt áll az OGYI honlapja, amely az elmúlt két év során tartalmi bővülésen ment keresztül. Interneten elérhető a hazai gyógyszerlista, mely EU követelmény, továbbá olvashatóak az egyenértékűségi (helyettesíthetőségi) listák, a készítmények alkalmazási előiratai, a hiánycikkek listája stb. Összefoglalójából megtudhattuk, hogy a várttal ellentétben az OGYI feladatköre, szerepe és felelőssége nemhogy csökkent, inkább kibővült és megnőtt az EU csatlakozás óta.

Ezután *dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda* (Országos Gyógyszerészeti Intézet): „Az originális és generikus gyógyszerek minőségének egyenértékűsége" címmel tartott előadást. Bevezetőjében tárgyalta a minőség fogalmát, mely egyrészt a gyógyszer teljesítőképessége szempontjából lényeges termékjellemzők összessége, másfelől pedig a termék típusának és előállításának (kiindulási anyagok, gyártástechnológia) ismeretében kell meghatározni, beleértve a gyártás körülményeit is. A minőség rögzítése tehát a gyártásleírás és a specifikációrendszer összességét jelenti. Kiemelte továbbá, hogy nem elég egyszer rögzíteni a minőség követelményeit, azt folyamatosan fenn kell tartani és gyártási tételenként ellenőrizni is kell. Az előadó ezután feltette a kérdést: szükséges-e, hogy a generikus termék összetétele, gyártása, specifikációja, lejárati ideje azonos legyen az originális termékével? A hatóanyag(ok) és a tág értelemben vett gyógyszerforma kell hogy azonos legyen, a bizonyítás lényege az engedélyezendő készítmény és a kinetikai vizsgálatokhoz választott referens gyógyszerkészítmények közötti biológiai egyenértékűség igazolásában rejlik, a készítményeknek tehát hasonló szabványoknak kell megfelelniük. Az előadó megemlítette, hogy a 2005 óta használt euroreferens készítmény dokumentációjának, vagy dokumentációja részeinek átadásában az egyes hatóságok között jelenleg még nincs egységes álláspont az EU-ban. Elmondta, hogy Magyarország álláspontja szerint nincs mindig szükség a teljes dokumentáció átadására, de esetenként szükség lehet bizonyos adatokra az elbírálási folyamat érdekében. Előadásában kitért még a kioldódás vizsgálatokra, mint a gyógyszertechnológia egyik nélkülözhetetlen eszközére, az *in vitro* azonosság igazolására, kiemelve, hogy a generikus gyógyszereknél a cél minden esetben olyan termék fejlesztése, amelynek hatóanyag kioldódása különböző körülmények között is a lehető legjobban hasonlít az originálishoz.

Dr. Gyurasics Ágnes (Országos Gyógyszerészeti Intézet): „Bioekvivalencia" című előadása szorosan követte az előző előadó által, a minőség szempontjából felvázolt témát. Bevezetőjében a biológiai azonosság témakörének törvényi, illetve hatósági hátterét ismertette, bemutatva az Európai Gyógyszerügyi Hatóság (EMEA) internetes portáljának azon oldalait, ahol az érdeklődők a hatósági előírásokat megtalálhatják, majd rátért az előadás címét taglaló hatósági útmutató ismertetésére. Néhány alapvető fogalom tisztázása után a bioekvivalencia kritikus pontjairól kaptunk tájékoztatást különböző plazmakoncentráció – idő diagrammok bemutatásán keresztül. Az előadó ezután rátért a görbék értékelésének kritikus paramétereire, hangsúlyozva azokat a buktatókat, amelyek a nem kellő számú paraméter összehasonlításakor adódhatnak. A befejező részben röviden említést tett a gyógyszer-étel interakciós vizsgálatokról, valamint a hatóság szerepéről a biológiai egyenértékűség vizsgálatok elbírálásában.

Az ebédszünetet követő szekció üléselnöke *dr. Hermecz István* (sanofi-aventis/Chinoin Zrt.) volt.

Dr. Csekey Éva (Országos Gyógyszerészeti Intézet): „Az Országos Gyógyszerészeti Intézet egyéb hatósági feladatai" című előadását annak a kérdésnek a tárgyalásával kezdte, hogy hatóság-e az OGYI? A válasz rövid volt: „nem!" Tudományos módszertani gyógyszerellenőrző intézetként alapították, melyet későbbi jogszabályok hatósági és szakhatósági jogokkal (közigazgatási hatáskörökkel) ruháztak fel, tehát az OGYI hatósági jogkörrel felruházott intézmény (is). Előadásában a hangsúly azokra a feladatokra terjedt ki, melyek nem a gyógyszerek magyarországi forgalomba hozatalával foglalkoznak. Részletesen tárgyalta a Magyarországra érvényes forgalom-

Dr. Kőszeginé dr. Szalai Hilda

ba hozatali engedéllyel nem rendelkező gyógyszerek egyedi engedélyezési eljárásait, alkalmazásuk szakvéleményezését, a különböző gyógyszerek importjával kapcsolatos eljárásokat, külön kiemelve a nem EGT országokból történő gyógyszerimportot, a párhuzamos gyógyszerbehozatalt, amely elsősorban a gyógyszer-nagykereskedők számára jelent előnyösen kihasználható lehetőséget, valamint a gyógyszerek reklámozásával és a marketinggel kapcsolatos OGYI feladatokat. Az előadás összefoglalásában néhány statisztikai adatot láthattunk az Országos Gyógyszerészeti Intézet „egyéb" tevékenységeire vonatkozóan, majd az összefoglalás során ismét elhangzott, hogy az OGYI eredetileg nem hatóság, hanem szakintézet, noha ma már tevékenységének döntő többségét a hatósági tevékenység teszi ki. Az előadás utolsó gondolata a tudományos, szakmai megközelítés alkalmazását emelte ki, mondván: „ha lehet: ne az élet igazodjon a jogszabályokhoz, hanem fordítva!"

Prof. dr. Erős István (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): „Bőrön keresztüli gyógyszerbevitel – a transzdermális készítmények technológiájának újabb eredményei" című előadásával számos kísérletes eredmény bemutatásán keresztül, részletesen megismertette a hallgatóságot a bőrön keresztüli gyógyszerbevitel alapvető technológiai tényezőivel. Ezek közül különös hangsúlyt kapott a megfelelő mátrix kiválasztása, annak típusa, a vázát alkotó polimer anyag optimális koncentrációja, az elkészített mátrix porozitása, pórusainak orientációja, a hatóanyag optimális koncentrációja, valamint a penetrációját és permeációját fokozó különböző segédanyagok jellemzése.

Prof. dr. Erős István

Rövid szünet után a rendezvény a Bacsa György Emléküléssel folytatódott, ahol az elhangzott előadások üléselnöke *dr. Lipták József* (SE Gyógyszerügyi Szervezési Intézet) volt.

Dr. Répási János (TEVA Magyarország Zrt.): „A qualified person tevékenysége az EU csatlakozás után" című előadásában a törvényi háttér ismertetésével kezdte ennek a tevékenységi körnek a bemutatását. Megtudtuk, hogy a meghatalmazott személy felelőssége, hogy a gyógyszerkészítmények minden gyártási tételét a hatályos jogszabályokban előírtaknak megfelelően és a forgalomba hozatali engedély követelményeivel összhangban gyártsák és ellenőrizzék. Ezután a feladatok részletesebb ismertetése következett. Az előadásnak ez a része néhány érdekes kérdést tárt a hallgatóság elé, konkrétan a beszállítói auditokra, a hatóanyag gyártójának megfelelőségére, a változtatási eljárások jóváhagyására, a reklamációs ügyek lezárására stb. vonatkozóan. A folytatásban néhány újabb kérdést vetett föl, például a több helyen történő gyártásokkal kapcsolatban. Az előadásból megtudhattuk, hogy a QP-nek minden esetben az adott ország jogszabályai szerint kell eljárnia. A következőkben a „*Varietas delectat*" szellemében ismertette az EU tagországaiban érvényben levő eltérő nemzeti jogszabályokat, amelyek a QP személyére és hatáskörére vonatkoznak. A gyógyszeripar valamint a hatóságok érveinek, ellenérveinek szembeállítása után, előadását egy *Shakespeare* idézettel zárta: „Én nagyon iparkodom, hogy ne legyek hitványabb, mint látszom … S ne csak az legyen érdemem, hogy halat eszem pénteken."

A következő előadó *dr. Szentpéteri Imre* (EGIS Gyógyszergyár Nyrt.): „A gyógyszerbiztonság régi-új arca: mellékhatások gyűjtése és értékelése az EU csatlakozást követően" címmel a mellékhatás-figyelés tudományáról számolt be a konferencia résztvevőinek. Előadását a WHO definíciójával kezdte, mely szerint a farmakovigilancia olyan tudomány és tevékenység, amely a gyógyszermellékhatások vagy bármilyen, gyógyszerrel kapcsolatos probléma észlelésével, kivizsgálásával, megértésével és megelőzésével kapcsolatos. Ez a tudományterület tehát több mint a mellékhatások figyelése és regisztrálása. Az előadó kiemelte, hogy ez egy megelőző tevékenység is, melyben a gyógyszerésztudomány területén dolgozó valamennyi kolléga részvételére szükség van. A mellékhatások különböző típusainak definiálása után a súlyosságuk alapján történő besorolást ismertette az előadó, majd a következőkben kitért a farmakovigilancia céljaira, melyek közül kiemelten hangsúlyozta a korábban nem ismert mellékhatások, kölcsönhatások felismerését, gyakoriságuk felmérését, valamint a gyógyszerbiztonsági vészhelyzetek felismerését és kezelését. Ezután kitért a mellékhatások bejelentésének módjára, majd az előadás összefoglaló részében kiemelte, hogy a farmakovigilancia rendszerében a hatóságoknak, a gyártóknak és az egészségügyi szakembereknek egyaránt fontos szerepük van. Felhívta a figyelmet arra, hogy a hálózati gyógyszerészeknek is jogszabályi kötelezettsége valamennyi tudomásukra jutó súlyos vagy nem várt mellékhatás bejelentése az OGYI-nak.

Dr. Détári Gabriella (Országos Gyógyszerészeti Intézet): „Inspekciós tapasztalatok az EU csatlakozás után" címmel tartotta előadását. Azzal kezdte, hogy feltette a kérdést, milyen változások voltak várhatóak az EU csatlakozással. A kérdésre adott válasz alapján a csatlakozás alapvető szakmai változást nem jelentett, hiszen 1976 óta működik a gyógyszergyártás rendszeres helyszíni ellenőrzése a GMP elvek szerint. Az előadó a továbbiakban két nagy csoportba rendezve folytatta előadását: az első részben az inspektorátus új hatósági feladatait, a második részben pedig a gyártók új feladatait ismertetve. Ez utóbbi során részleteiben kitért a QP megnövekedett szerepére a harmadik országban gyártott termékek behozatalára, a hatóanyag gyártóinak ellenőrzésére, a termék minőségi felülvizsgálatára, valamint a minőségbiztosítási rendszer mellékhatás-figyelés területére történő kiterjesztésére vonatkozóan.

Az előadás végén felhívta a figyelmet néhány kritikus területre, ahol az ellenőrzések során általában a legtöbb hiányosságot lehet tapasztalni a dokumentációban. Ilyenek pl. a specifikációk, a nyilvántartás, a gépek, berendezések azonosításának hiánya. Előadását azzal a gondolattal zárta, hogy noha időnként tipikus hiányosságok tapasztalhatók, a cél közös: „a betegek a legjobb minőségű gyógyszert kapják".

A következő előadó *Vajdai Márta* (sanofi-aventis/Chinoin Zrt.) volt, aki „Számítógépes rendszerek validálása a gyógyszeripari kutatás fejlesztés területén" címmel tartott rendkívül izgalmas előadást. Bevezetőjében definiálta a hardver, szoftver, interface és rendszerdokumentáció fogalmakat. A validálást az előadó a következőképpen definiálta: „dokumentált igazolása annak, hogy a rendszer az előre rögzített követelményeknek megfelelően, megbízhatóan, pontosan, a kezelt adatok integritását megőrizve, folyamatosan egyenletes teljesítményt nyújtva működik". A témához tartozó törvényi, illetve hatósági előírások ismertetése után a validálási életciklus bemutatása következett, az új rendszer felhasználói követelményeitől a használatból való kivonásig. A rendszer teljesítmény kvalifikálása résznél kifejtette, hogy nélkülözhetetlen része a validálási munkának a felhasználók megfelelő oktatása, valamint a rendszerkezelés szabványműveleti utasításainak megléte. A validálási ciklus ismertetése után az úgynevezett „*Vmodell*" segítségével, egyszerűsített diagram bemutatásával a hallgatóság áttekinthette egy új rendszer kialakításának főbb lépéseit, valamint azt, hogy miként illeszkedik egy ilyen feladat a minőségbiztosítási rendszerbe.

A konferencia második napjának előadásai

A konferencia második napjának nyitó szekciójában az üléselnöki teendőket *prof. dr. Falkay György* (SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet) látta el.

Dr. Blaskó Gábor (EGIS Gyógyszergyár Nyrt.): „Gyógyszerhelyzet – az EU-n belül" című előadását *dr. Orbán István*, az EGIS Gyógyszergyár volt elnök-vezérigazgatójának emlékére ajánlotta, aki a két évvel ezelőtti rendezvényen „EU esélyek és veszélyek" címmel tartott előadást. *Dr. Blaskó Gábor* előadását azzal kezdte, hogy az EU országaiban folyamatosak az egészségügyi reformok, illetve hangsúlyozta, hogy minden ország egyéni utat jár ebben a témában. Kiemelte, hogy jelen pillanatban nincs olyan sikeres minta, amit bárki célként állíthatna saját maga számára, majd rátért a kudarcok felsorolására. Magyarországon ugyanis nem sikerült az egészségügy reformja, nem sikerült az egészségügy és a szociális támogatási rendszer szétválasztása, nem sikerült a gyógyszer-támogatási rendszer reformja, illetve nem sikerült az egészségügyi költségvetés és a gyógyszerkassza betartása. Ezután összehasonlította a várható, illetve jelentkező különbségeket az originális és generikus gyógyszerfejlesztés területén. Kiemelte, hogy az originális kutatás során a fejlesztési költségek meredeken emelkednek, továbbá a vállalatfelvásárlások, vállalategyesülések következtében torzul a szabad piaci verseny. A generikus gyógyszergyártásra kitérve az előadó felhívta a figyelmet arra, hogy a döntés leglényegesebb eleme lesz az ár, továbbá egyre komolyabb vetélytársak jelentkeznek a távol-keleti (indiai, kínai, dél-koreai) gyógyszergyártók személyében. Figyelmeztetett, hogy az azonos hatóanyagot tartalmazó termékek megkülönböztethetősége folyamatosan csökken, ami megnöveli az esélyét az esetleges gyógyszercseréknek. A magyarországi jövőképről azt mondta, hogy a gyógyszerészek döntéshozatali helyzete erősödik, viszont várható a gyógyszertárláncok kialakulása, a nagykereskedelmi cégek összeolvadása és az orvoslátogatókat egyre inkább felváltják a patikalátogatók. A Magyarországra kivetített távlati jövőkép optimistább hangvételű volt és reményét fejezte ki, miszerint az egészségügy minden szereplője megkapja a tisztes hasznát, a betegek pedig a megérdemelt színvonalú ellátást. Előadásának záró gondolatában arra hívta fel a figyelmet, hogy ennek eléréséhez azonban új stratégiákra van szükség a gyógyszeripar minden területén épp úgy, mint a betegek részéről a biztosításokhoz, az egészségügyi rendszerhez való hozzáállás szempontjából, továbbá az egészségügyi intézményrendszer irányítása és ellenőrzése számára is.

Ezután következett *dr. Arányi Péter* (sanofi-aventis/Chinoin Zrt.): „Európai integráció a Chinoin esetében, az originális gyógyszerkutatás integrációja a sanofi-aventis csoporton belül" című előadása, melyet az Aventis bemutatásával, illetve azon belül a Chinoin helyzetének ismertetésével kezdett. A sanofi-aventis jelenleg az egyik vezető gyógyszercég, pozícióját tekintve a harmadik a világon és több mint 100 országban van jelen. 17.500 kutatót foglalkoztat, ami nagy kutatási potenciálban jelentkezik a cégen belül. A világ 3 kontinensén elhelyezkedő 25 kutatóközpontjából az egyik ha-

A konferencia résztvevőinek egy csoportja

zánkban található. Ezután beszámolt a cégnél folyó munkákról, a belgyógyászati osztályon folyó felfedező kutatásokról az asztma, illetve a COPD terápiája céljából, továbbá az egyéb tevékenységekről, melyeket hazánkban végeznek. Ilyenek pl. a preklinikai, klinikai fejlesztések. Szó volt ezek határokon átnyúló felelősségéről, az ipari fejlesztésekről, valamint a gyártói kapacitásról, mely a fő termékek világpiacra történő eljuttatását szolgálják. Ezután egy hosszú táblázatot mutatott be az előadó azokról a folyamatban levő fejlesztésekről, melyek eredményeként a közeljövőben remélhetőleg a gyógyszerkincset gazdagítani fogják.

Dr. Thaler György (Richter Gedeon Nyrt.): „Egy magyarországi gyógyszergyár tapasztalatai és lehetőségei az EU csatlakozás után" című előadása következett a program szerint. Előadását a következő mondattal kezdte: „2004 óta sok részlet változott és több a „jéghegy" a láthatáron…" A világ gyógyszerpiacának jelenlegi K+F tevékenységeinek gazdasági adatokon alapuló ismertetése után kifejtette, hogy az évek óta emelkedő K+F költségek ellenére kevesebb új terméket, csökkenő eredményességet regisztrálhatunk. Ennek következménye a növekvő nyomás az árakon, azaz csökkenő profit, ami növekvő igyekezetet von maga után a régi termékek megtartására szabadalmi trükkök és „álinnovációk" alkalmazásával. Ez tehát egy negatív spirál, ami az exkluzív időszak hosszabbodásával csökkenti a versenyt és az innovációt. A generikus versenyről szólva a jelenlegi nehézségekről is képet kaptunk, vagyis az egy időben történő piacra lépés fontosságáról. „Ha nem vagyunk ott, akkor hiábavaló volt az egész fejlesztés" mondta előadásában, mivel „később csak töredék piaci részesedést lehet elérni". A következőkben felhívta a figyelmet arra a tendenciára, melynek köszönhetően mára a Richter mellett a régióban csupán a Krka (Szlovénia) az egyedüli független nagyobb gyógyszergyár. Néhány ábrában statisztikai adatok segítségével világított rá arra, hogy a világ keleti felében rohamosan növekvő gyógyszeripari potenciál található, ami hamarosan jelentős gondot fog okozni (gazdasági értelemben) az európai, illetve amerikai gyártóknak. Felhívta a figyelmet arra, hogy körülbelül egy milliárd ember él Indiában, akik közül évente közel 3000 végez gyógyszerészként és gyógyszervegyészként csak a bombayi egyetemeken, továbbá heti 6 napot és napi 12 órát hajlandók dolgozni, valamint megfelelő angol nyelvi ismeretekkel és szakértelemmel rendelkeznek ahhoz, hogy már originális kutatást is folytathassanak. Ebből következik, hogy egyre barátságtalanabb környezetben, több rizikóval, kevesebb profit reményében fog átalakulni a gyógyszergyártás helyzete. Az előadó az előadás második részében foglalkozott az EU csatlakozás kapcsán fellépő problémákkal. Kiemelte, hogy a törzskönyvezés elmélete és gyakorlata gyakran ellentétben áll egymással. Kölcsönösség helyett sokszor lassú és bürokratikus az ügymenet, ezen kívül az újonnan csatlakozott országok hatóságainak még nincs meg a kellő gyakorlatuk, gyakran túlzott biztonságra törekszenek, ami jelentősen megdrágítja és lelassítja a gyógyszer engedélyezés folyamatát, míg a vezető hatóságoknál hosszú sorok állnak. A befejező rész a jövőről szólt. Elmondta, hogy jelenleg globális probléma az elöregedés, aminek következményeként a gyógyszerek jelentősége nőni fog. Ennek ellenére folyamatos támadások érik a gyógyszeripart. A problémák megoldásához vezető legfontosabb feladatok között kiemelte a megrendülő bizalom helyreállítását, a K+F hatékonyságának növelését, az árak és költségek csökkentését, a fejlesztések számának növelését, valamint a tényleges hozzáadott értéket az új készítményekhez, azaz valódi innovációt. Szükségesnek tartja az originális kutatások növelését is. Előadásának záró gondolatai között szerepelt, hogy fontos lenne a hazai ipar versenyképességét védő politika megvalósítása, valamint az „oktatás, oktatás és oktatás".

Soproni városrészlet

A következő szekció üléselnöke *Kissné dr. Csikós Emőke* (Richter Gedeon Nyrt.) volt.

Dr. Zelkó Romána (SE Gyógyszerügyi Szervezési Intézet): „Graduális és posztgraduális gyógyszerészképzés az uniós csatlakozás után" címmel tartotta meg az ebédszünetet megelőző szekció első előadását. Az egészségügyi képzés, szakképzés, továbbképzés törvényi szabályozásának ismertetésével kezdte, majd a graduális képzést részletezte. Beszélt az egyetemi felvételi rendszerről, külön kiemelve az államilag finanszírozott, illetve költségtérítéses lehetőségeket, majd szót ejtett a képzési követelményekről, valamint az európai felsőoktatási térségről, az összehasonlítható fokozati rendszer tükrében, ami a doktori fokozat odaítélését, illetve a kreditrendszer szerinti oktatást jelenti. Megismerhettük a kreditrendszer alapelemeit, kiemelve, hogy a rendszer lényege az intézményen belüli és intézmények közötti nagyobb mozgásszabadságban található, mivel a különböző intézményekben folytatott tanulmányok azonos szempontok szerint kerülnek elismerésre. Ezután a jogszabályi háttér kiragadott pontjait mutatta be a hazai gyógyszerész képző helyek adatainak összehasonlításával. Előadásának második részében a gyógyszerész szakképzés témakörét tárgyalta, amit végül a gyógyszerész továbbképzés követett.

Ezután *prof. dr. Falkay György* (SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet): „Koraszülés farmakoterápiája" című előadását hallgathatták meg az érdeklődők. Az előadó igen részletesen ismertette a koraszülöttek, illetve csecsemők különleges farmakológiai sajátságait, végül pedig felhívta a figyelmet azokra a gyógyszerelési hiányosságokra, amelyek ennek a korosztálynak a kezelését megnehezítik. Tud-

niillik nincsenek meg azok a koraszülöttek, csecsemők, kisgyermekek számára szükséges gyógyszerek, amelyek a hatóanyagokat olyan mennyiségben, illetve formában tartalmazzák, ami a terápiához a legmegfelelőbb lenne.

A következő előadó *prof. dr. Klebovich Imre* (SE Gyógyszerészeti Intézet): „Gyógyszer-étel interakciós vizsgálatok és szerepük a terápiában" címmel tartott előadásában gyakorlati példák ismertetésén keresztül hívta fel a figyelmet azokra a farmakológiai jelenségekre, amelyek egyes gyógyszerek szervezetbeli sorsát drámai módon képesek megváltoztatni. Külön kitért a citrusfélék okozta enziminhibícióra, ami a májenzimek gátlásán keresztül, a terápiás dózisban adagolt gyógyszerek esetén akár a toxikus hatásig képes fokozni egyes gyógyszerek felszívódott mennyiségét.

Az ebédszünetet követően az üléselnöki tisztséget *dr. Bozsik Erzsébet* (Országos Gyógyszerészeti Intézet) vette át.

Dr. Zalai Károly (Magyar Gyógyszerész Kamara): „Kamarai hangsúlyváltások az EU csatlakozás óta" címmel tartott előadást. Bevezetőjében feltette a kérdést: „eufória vagy eufóbia". Majd úgy folytatta, hogy minden hazai rendelkezés az Európai Unióra hivatkozással történik, egyoldalúan, egy célt szolgálva, miközben a nemzeti jelleg elveszni látszik. Hangsúlyváltás felkiáltással előadását négy témakör köré csoportosította. Ezek egyrészt időrendi felsorolást jelentettek a szakmával történtek tükrében, majd a bekövetkezett és szükségessé vált szemléletváltásról beszélt a politikai kurzusváltások tükrében, a gyógyszerészi hozzáállás fényében lezajló polemizálásról, és nem hagyhatta szó nélkül természetesen a napi politikai eseményeket sem. Előadásában a hangsúly az ellentéteken volt, úgymint konzervativizmus vagy liberalizmus, egészségügyi hivatás vagy kereskedelem, dübörgő gazdaság vagy dübörgő megszorítási kényszer, stb.. Előadását ezután a Gyógyszerész Kamara helyzetével, illetve feladatával folytatta. Ismertette azokat a feladatköröket, melyek kamarai koordinációval, EU ajánlásoknak megfelelően indultak el magyarországi patikákban is, utalva itt a gyógyszerészi gondozás különböző területeire (diabétesz, asztma, hipertóniagondozás, dohányzásról való leszokás stb.). Ezután szóba került a patikanap kérdése, illetve néhány már megvalósult, a gyógyszerészi gondozás keretei közé tartozó népegészségügyi kérdés. A Kamara folyamatos háttérmunkájára kitérve betekintést nyerhettünk a politikai pártokkal való kapcsolatfelvételi törekvésekre, valamint az OEP, a Rendszergazdák Szövetsége, kamarai szakértők és gyógyszerészek együttműködésével az on line kapcsolat bevezetésének informatikai és gyógyszerész-szakmai feltételrendszerének kialakításába. Előadását a következő gondolattal zárta: „nem nyugszunk bele a létünket, a gyógyszerészet jövőjét fenyegető döntésekbe!".

A Hotel Fagus épülete Sopronban

Kassainé dr. Tánczos Rózsa (Richter Gedeon Nyrt.): „Jó gyógyszernek nem kell cégér – avagy miért van szükség gyógyszermarketingre" című előadásából a hallgatóság a marketing fogalmával és technikájával ismerkedhetett meg. Menedzseri definíciót kaptunk a marketing fogalmáról, melyből megtudhattuk, hogy végső célja a vásárlók befolyásolása. A következőkben lépésről lépésre megtudhattuk, hogy a kereskedelmi kommunikáció milyen főbb fejezetekből áll, kezdve a kommunikációt befolyásoló releváns tényezők elemzésétől egészen a beteljesülést követő ellenőrzésig. Ezután az előadó a márkanév mögötti többlet tartalomról ejtett néhány szót, bemutatva különböző ismert (nem gyógyszer) termékeket. Az előadás befejező részében a gyógyszermarketingről szólt az előadó, ismertetve a reklámozással kapcsolatos törvényi hátteret is.

Dr. Hohmann Judit (SZTE Farmakognóziai Intézet): „Természetes vegyületek a gyógyszerkutatásban – nemzetközi trendek, hazai eredmények" címmel tartott előadását a mai gyógyszerkincsben is megtalálható növényi drogok rövid ismertetésével kezdte, majd áttekintette a fontosabb új felfedezéseket a sztatinoktól kezdve az immunszupresszív szereken át az antitumor szereken keresztül az antibakteriális szerekig. Ezekben a közös az, hogy természetes eredetűek, azaz tengeri, vagy szárazföldi mikroorganizmusokból, növényekből illetve állatokból izolálták. A természetes anyag kutatásának helyzetéről elmondta, hogy a nehézségek fő forrása a növények által kis mennyiségben termelt minta, a magas ráfordított költségek, a szakértelmet igénylő, idényjellegű (növényi) minta begyűjtések, valamint a begyűjtött minták, fermentumok feldolgozása, extraktumok készítése, ami szintén idő- és pénzigényes. Ezután példákat mutatott jelenleg fázis I. illetve fázis II. vizsgálatok alatt álló, újonnan felfedezett citotoxikus, antitumor, protein kináz C aktiváló stb. hatással rendelkező növényekről, illetve belőlük kivont hatóanyagokról. Összefoglalásában elmondta, hogy a természetes vegyületekre páratlan kémiai változatosság, szerkezeti sokszínűség jellemző, és ezen túlmenően vezérmolekulákat, modellvegyületeket szolgáltatnak a

gyógyszerkutatás számára. A természetesanyag-kutatásokat a tradicionális gyógyászat ismeretei segítik, racionálisabb, eredményesebb gyógyszerfejlesztést tesznek lehetővé. Ugyan a természetes anyag kutatása költségesebb, mint a kémiai szintézisek, azonban gyakran új biológiai célpontok, új hatásmechanizmusok felismerését eredményezi.

A szünet után következett az Aesculap Alapítvány kutatói pályázat nyertesének, *dr. Antal Istvánnak* (SE Gyógyszerészeti Intézet) előadása: „Matematikai modellezés és diffúz reflektancia spektroszkópia alkalmazása a gyógyszertechnológiában" címmel. Előadását volt tanárai *prof. dr. Rácz István* és *prof. dr. Dávid Ágoston* emlékének ajánlotta. Bevezetőjében ismertette a kutatómunka célkitűzéseit, ami gyógyszerhordozó rendszerek (pl. módosított hatóanyag-leadású gyógyszerkészítmények) matematikai modellek segítségével történő tervezése illetve technológiájának optimálása volt, felhasználva a fizikai és kémiai tulajdonságokról pl. NIR spektroszkópia alkalmazásával nyerhető vizsgálati adatokat. Ezután általánosan beszélt a gyógyszerformákban található szerkezet – funkció kapcsolatokról, matematikai modellekről, illetve az alkalmazott vizsgáló módszerről, a NIR spektroszkópiáról. Az előadás második részében a tudományos eredmények ismertetése következett, a funkció és biológiai válasz, azaz *in vitro – in vivo* összefüggések tanulmányozása, továbbá a szerkezet és funkció modelljei, azaz a homogenizálás – hatóanyageloszlás, valamint a bevont multipartikuláris forma – kioldódás, végül pedig a gyártás és minőség modellje, a bevonás folyamata és a termék kioldódási profil közötti kapcsolat bemutatása révén. Előadásának összefoglalójában még egyszer kitért arra, hogy a funkció a gyógyszerformában különleges szerkezethez kötött, amelynek a vizsgálata segíthet megérteni a funkciót. A matematikai modellezés ezen kívül alapvető ismereteket adhat a hatóanyag és hordozórendszer lokalizált eloszlásáról, a hatóanyagleadás-idő függvényt befolyásoló tényezőkről, a minőséget befolyásoló kritikus gyártási paraméterekről. A nondestruktív módszerek között kiemelt helyet foglalhat el az általa is alkalmazott fizikai és kémiai információkat egyaránt hordozó NIR diffúz reflektancia spektroszkópia.

A konferencia harmadik napjának előadásai

A konferencia utolsó szekciójának üléselnöke *prof. dr. Erős István* (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet) volt.

Dr. Samu Antal (Magángyógyszerészek Országos Szövetsége): „A közforgalmú gyógyszerellátás uniós reményei és realitásai" című előadása nyitotta a konferencia harmadik napját. Az első ábráról az Európai Unió definícióját olvashattuk: „Az EU érdekközösség, közös intézmények, jogrendszer és politika, egységes piac, ahol szabadon mozoghatnak a személyek, az áruk, a szolgáltatások és a tőke". Az előadó beszélt a csatlakozásban a vállalkozások számára rejlő lehetőségekről, kiemelve, hogy az EU bővülő piaci lehetőséget, fejlődési, növekedési esélyt, fejlesztési forrásokat, a versenyképesség és a gazdasági növekedés lehetőségét, több munkahelyet, magasabb jövedelmet stb. teremt. Ezután hallhattunk az EU 9 tagállamában megvalósult merkantilista gyógyszertár modellről, illetve a 16 másik tagállamban levő etikus gyógyszertár modellről. Összefoglalójában kiemelte, hogy az eddigi uniós tapasztalatok alapján a fogyasztók számára pozitív hozadéka nincs a liberális rendszernek, ellenkezőleg, egészségveszteség, csökkenő gyógyszerbiztonság és szakmai színvonal, növekvő árak várnak a betegekre.

Ezután *Antal Csaba* (Országos Tisztifőorvosi Hivatal): „Gyógyszerellátás – szakmai felügyelet" című előadása következett. Előadásának első részében az ellátórendszerrel kapcsolatos statisztikákat, majd a szakmai felügyelet múltját és jelenét ismertette. Ezután rátért az ellenőrzések során tapasztaltak bemutatására. Beszámolt a szakmai felelősségbiztosítás érvénytelenségéről, a patikai épületek elhasznált állagáról, hogy a fiókgyógyszertárakban nincs jelen gyógyszerész, valamint a jogszabályok ismeretének hiányáról. Súlyos problémaként vetette fel, hogy egyre gyakoribbá váló tendencia, miszerint a minőségi kifogásról a gyógyszertár a forgalmazóval egyeztet és elmulasztja azt a kötelezettségét, hogy minőségi kifogás észlelésekor az OGYI-nak köteles ezt haladéktalanul bejelenteni. A magisztrális gyógyszerek között végzett vizsgálatok riasztó tapasztalata, hogy 2005-ről 2006-ra közel kétszeresére nőtt a nem elfogadható minőségű készítmények aránya. Arra, hogy mit hozott az EU, az új gyógyszerkönyvet, törvényi módosításokat, a tevékenységi kör bővülését sorolta fel az előadó. A gyógyszerkönyvvel kapcsolatban elmondta, hogy változásának dinamikus volta szinte lehetetlenné teszi a papír alapú könyv elkészítését, továbbá a gyógyszertárak nem minden esetben képesek ezt kezelni, szükséges lenne tehát egy elektronikus forma megalkotása. A bővülő tevékenységi kör témakörében utalt a gyógyszerészek szerepére a gyógyszerészi gondozásban, továbbá sikeresnek és folytatni szükségesnek nevezte a diabéteszes betegekkel végzett tevékenységet. Arra a kérdésre pedig, hogy mit hozhat a jövő, ezzel zárta előadását: „Szigorú költségvetési megszorítások, és ami ebből következik...".

Antal Csaba

A konferencia záró előadásaként *dr. Télessy István* (Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium): „Gyógyszertári minőségbiztosítás – ahogy a Gyógyszerellátási Gyógyszerészeti Szakmai Kollégium látja" c. előadását hallgathatta meg az érdeklődő közönség. Bevezetőjében a jelenlegi patikai helyzetképről adott összefoglalót, hangsúlyozva, hogy a termékválaszték jelentősen kibővült, nőtt a magisztrális készítmények alapanyagainak száma, folyamatosan emelkedik a gyógyszerészek átlagéletkora, változik a gyógyszertárakkal szembeni elvárás, verseny lesz, illetve van. Hangsúlyozta, hogy a minőségbiztosítás össztársadalmi érdek, melyet oly módon kell

Dr. Márkus Sarolta

megvalósítani, hogy a minőséggel összefüggő feladatok megbízható megoldása olyan egységesen szervezett és hibátlanul működő minőségbiztosítási rendszerre és minőségellenőrzésre épüljön, amelybe a GMP nemzetközi szabályai is beépülnek. Ezután ismertette a jelenleg működő különböző minőségbiztosítási rendszereket, kiemelve a különbségeket a GxP, valamint a különböző ISO szabványok között. Az egészségügyi minőségbiztosítás rövid történelmi áttekintése után beszélt a szakmai kollégiumok feladatairól a minőségbiztosítási protokollok kidolgozása terén. Összefoglalójában még egyszer kitért arra, hogy a minőségbiztosítási rendszerek szerte a világban jól működnek és terjednek, gazdasági érdekeltségű termelésnél, illetve szolgáltatásnál a minőségbiztosítás elengedhetetlen, valamint hogy az országosan egységes gyógyszertári, gyógyszerészi minőségbiztosítás bevezetése hazánkban sem kerülhető el.

A konferencián bemutatott poszterek

1. *Baloghné Nemes Katalin, Grézal Gyula, Cseh Anna, Gachályi Béla, Lakner Géza, Nagy Andrea, Klebovich Imre, Szentpéteri Imre*: „Ripedon® és Risperdal® 1 mg filmtabletták bioekvivalencia vizsgálata egészséges önkénteseken”;

2. *Hajdú Mária, Laki Mónika, Zahár Ákos, Szendrői Miklós, Klebovich Imre, Antal István*: „Gyógyszertechnológiai lehetőségek antibiotikum-tartalmú biológiai hordozórendszerek előállítására”;

3. *Kállai Nikolett, Dredán Judit, Odri Sándor, Klebovich Imre, Antal István*: „Gyógyszerhordozóként alkalmazott inert pelletmagok vizsgálata”;

4. *Kiss Dorottya, Vajna Márton, Zelkó Romána*: „Nifedipin-készítmények hatóanyag-leadásának vizsgálata a hibás gyógyszeralkalmazás szempontjából”;

5. *Kovács Kristóf, Stampf György, Ludányi Krisztina, Antal István, Klebovich Imre*: „Parenterális gyógyszerforma tervezés”;

6. *Kóczián Kristóf, Kökösi József, Mazák Károly, Noszál Béla*: „A tenoxikám protonálódási sajátságainak mikroszintű vizsgálata”;

7. *Pomáziné Kiss Éva, Kecskeméthiné Kovács Ildikó, Hegedűsné Kühn Ágnes*: „Bakteriális endotoxin mérés tapasztalatai az injekciók vizsgálatában”;

8. *Sipos Emese, Rédai Emőke*: „Echogélek összehasonlító vizsgálata”.

A konferencia záróünnepsége

A konferencia záróünnepségén *prof. dr. Erős István* értékelte az előadásokat, megköszönve az előadóknak a színvonalas és hatalmas tudásanyagot átadó sikeres prezentációjukat, majd átadta a szót *dr. Márkus Saroltának*, aki zárszavában kifejtette abbéli reményét, hogy két év múlva ismét ilyen szép számban össze tudunk majd gyűlni Sopronban a Gyógyszer az Ezredfordulón Továbbképző Konferencia VII. alkalmával.

A konferencián jelen levő kollégák a meglehetősen nagy tudásanyag elsajátításán kívül egy fogadáson és a Soproni Színház előadóművészeinek köszönhetően egy Villon esten is részt vehettek. A szünetekben baráti megbeszélések, szakmai viták tarkították a programot, így téve teljessé ezt a szakmai rendezvényt. A konferencia továbbképző jellegéből adódóan a résztvevők kredit pontokat gyűjthettek be, melyek számát sikeres tesztvizsga kitöltése után még növelni is tudták.

Dr. Dávid Ádám
a Gyógyszeripari Szervezet informatikai titkára

BESZÁMOLÓ AZ „INTERNATIONAL REGULATORY WORKSHOP ON BIOEQUIVALENCE AND DISSOLUTION” CÍMŰ TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYRŐL

A Magyar Tudományos Akadémia biztosított méltó helyszínt 2006. október 19–20-án az „International Regulatory Workshop on Bioequivalence and Dissolution” nemzetközi rendezvény tudományos programjához, amely Közép- és Nyugat-Európában először hazánkban került megrendezésre a Magyar Kísérletes és Klinikai Farmakológiai Társaság (MFT), a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság (MGYT), a Magyar Tudományos Akadémia Gyógyszerésztudományi Osztályközi Komplex Bizottsága, az American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS), az International Pharmaceutical Federation (FIP), valamint az European Federation for Pharmaceutical Sciences (EUFEPS) szervezésében ill. védnökségével.

A workshop fő szervezője és társelnöke *Klebovich Imre* professzor, a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetének igazgatója volt. A program résztvevői az originális és generikus gyógyszerfejlesztés világhírű kutatói mellett a hatósági szabályozás vezető hazai és nemzetközi személyiségeivel is találkozhattak. Az átfogó előadások felölelték a különböző típusú bioekvivalencia, étel-interakciós, *in-vitro* kioldódási, bioanalitikai, továbbá a „biosimilarity” vizsgálatok lehetőségeit és előírásait, valamint az ezekhez kapcsolódó klinikai vizsgálatok

Prof. Klebovich Imre

követelményeit és hatósági szabályozási szempontjait is.

E komplex tudományterület felértékelődését jelzi az is, hogy a rendezvényen 20 ország 265 szakembere képviseltette magát, a kutatástól a készítményfejlesztésen keresztül a gyógyszer forgalomba hozataláig tartó folyamat számos területéről.

Az ünnepélyes megnyitón *Klebovich Imre* és *Vinod P. Shah* professzorok, a workshop társelnökei méltatták, hogy Európában a bioekvivalencia és az *in vitro* kioldódás-vizsgálatokból, valamint kapcsolódó tudományterületeiről ilyen nagyszámú előadó és hallgatóság még sohasem találkozott. E multidiszciplináris tudományterület „ünnepi" jelentőségét és a workshop magyarországi megrendezhetőségét a magyar tudomány elismeréseként és diplomáciai sikereként értékelték.

Kamal K. Midha professzor, a FIP szeptemberben megválasztott új elnöke meleg szavakkal és elismeréssel köszöntötte a nagyszámú magyar, európai valamint tengerentúli (amerikai, kanadai, indiai, brazil) résztvevőt.

Magyar Kálmán akadémikus, az MTA Gyógyszerésztudományi Osztályközi Komplex Bizottsága, *Paál L. Tamás* professzor, a magyarországi gyógyszer-regisztrációs hatóság, az OGYI, *Vincze Zoltán* professzor, a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, míg *Görög Sándor* akadémikus az MTA Kémiai Tudományok Osztálya nevében köszöntötte a neves előadókat és a hallgatóságot. A megnyitó végén az egészségügyi miniszter üdvözletét tolmácsolta *dr. Szepezdi Zsuzsanna* főosztályvezető asszony. Az ünnepélyes megnyitón több hozzászóló is kiemelte és értékelte a workshop különleges logóját.

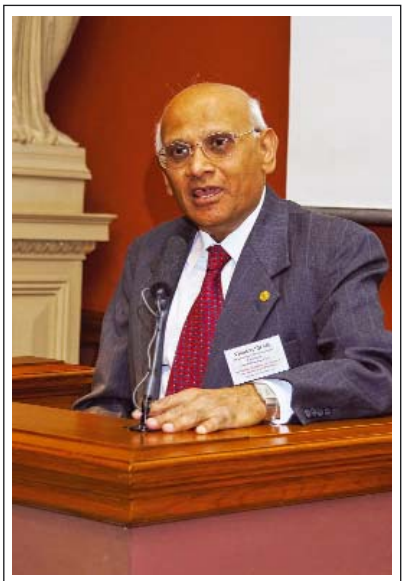
Az MTA Székházban elegáns környezetben a neves külföldi és hazai előadók a két nap során az alábbi nyolc szekcióban elhangzott 18 előadásban és két vitafórumon adtak átfogó képet e multidiszciplináris terület jelenéről.

Szekció I.

Üléselnökök: *Klebovich Imre, Vinod P. Shah*

Paál L. Tamás (Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest): Regulatory Concerns in BA/BE/ Dissolution in Hungary;

Leslie Z. Benet (University of California, San Francisco, CA, USA): Concerns of Healthcare Practitioners and Patients



Prof. Vinod P. Shah

Szekció II.

Üléselnökök: *Magyar Kálmán, Paál L. Tamás*

Vinod P. Shah (FIP, North Potomac, MD, USA): Regulatory Requirements for Oral Drug Products

Szekció III.

Üléselnökök: *Hans E. Junginger, Salomon A. Stavchansky*

Kamal K. Midha, Maureen J. Rawson, John W. Hubbard (University of Saskatchewan, Saskatoon, SK, Canada): Fundamentals of Average Bioequivalence: Proof of Concept;

Klebovich Imre (Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézet, Budapest): Food-Drug Interactions and Their Regulatory Aspects

A képen balról jobbra: prof. Vincze Zoltán, prof. Paál L. Tamás, prof. Kamal K. Midha, prof. Klebovich Imre, prof. Vinod P. Shah, prof. Magyar Kálmán, prof. Görög Sándor

Prof. Kamal K. Midha

Első sorban balról prof. Hans E. Junginger, prof. Panos Macheras, prof. Salomon A. Stavchansky, prof. Leslie Z. Benet

Szekció IV.

Üléselnökök: *Panos Macheras, Kamal K. Midha*

Laszlo Endrenyi (University of Toronto, Toronto, ON, Canada), *Tóthfalusi László* (Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet, Budapest): Assessment of Bioequivalence for Highly-Variable Drugs;

Tóthfalusi László (Semmelweis Egyetem Gyógyszerhatástani Intézet, Budapest): Bioequivalence Metrics: Computational, Statistical and Clinical Issues;

Hans E. Junginger (Naresuan University in Thailand, Phitsanulok, Thailand): Cell Culture Model as a Screening Tool for Possible Prediction of Drug Absorption

Panel Diszkusszió I. Moderátorok: *Vinod P. Shah, Kamal K. Midha*

Szekció V.

Üléselnökök: *Gordon L. Amidon, Borvendég János*

Vinod P. Shah (FIP, North Potomac, MD, USA): Extending the Role of Dissolution in Regulating Pharmaceutical Drug Products;

Kőszeginé Szalai Hilda (Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest): Some Quality Aspects of the Comparability of Product Performance

Szekció VI.

Üléselnökök: *Laszlo Endrenyi, Atilla Hincal*

Gordon L. Amidon (University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA): Biopharmaceutical Classification System (BCS): Concepts and Application to Biowaivers;

Panos Macheras (University of Athens, Athens, Greece): Biowaivers for BCS Class 2 Drugs;

Hans E. Junginger (Naresuan University in Thailand, Phitsanulok, Thailand): *In Vitro-In Vivo* Correlation: Impact on Bioequivalence and Product Performance

Szekció VII.

Üléselnökök: *Leslie Z. Benet, Yilmaz Capan*

Salomon A. Stavchansky (University of Texas, Austin, TX, USA): Pharmaceutical Equivalence of Follow On Protein Pharmaceuticals;

Borvendég János (Országos Gyógyszerészeti Intézet, Budapest): Justification of Biosimilarity in 2006;

Arto Urtti, Marjo Yliperttula (University of Helsinki, Helsinki, Finland), *Hanna Kortejarvi* (Orion

A képen balról jobbra: prof. Filiz Hincal, dr. Tiia Veski, prof. Gordon L. Amidon, Chryssa Macheras, prof. Klebovich Imre, prof. Vinod P. Shah, prof. Yilmaz Capan, prof. Atilla Hincal, prof. Laszlo Endrenyi, prof. Panos Macheras

A képen balról prof. Hans E. Junginger, az idegenvezető, Chryssa Macheras, prof. Vinod P. Shah, prof. Veski Peep, Manju Shah, dr. Tiia Veski, prof. Gordon L. Amidon, prof. Laszlo Endrenyi, prof. Yilmaz Capan, prof. Atilla Hincal, prof. Filiz Hincal, prof. Klebovich Imre, prof. Panos Macheras

Pharma, Espoo, Finland): Pharmacokinetic Simulations of Biowaivers and Selected Biopharmaceutical Considerations of Biotech Products

Szekció VIII.

Üléselnökök: *Arto Urtti, Peep Veski*

Salomon A. Stavchansky (University of Texas, Austin, TX, USA): Validation of Analytical Methods to Establish Bioequivalence and Drug Product Quality of Pharmaceutical Products;

Atilla Hincal (University of Hacettepe, Ankara, Turkey): Practical Aspects of Conducting and Analysing Dossier of Bioequivalence Studies

Panel Diszkusszió II. Moderátorok: *Vinod P. Shah, Leslie Z. Benet*

Az igen népszerű előadók és az élénk panel diszkussziók nagyszámú érdeklődőt vonzottak a rendezvény teljes ideje alatt. A nemzetközi szaktekintélyek, akik közül többen először jártak Magyarországon, a kétnapos intenzív tudományos program alatt az MTA Nagytermében „teltház" előtt tarthatták prezentációikat. A workshop résztvevői különleges meglepetésként ingyen hozzájuthattak *Gordon L. Amidon*, a Michigani Egyetem, a BCS kidolgozásáért Nobel-díjra felterjesztett professzora által szerkesztett új „International Bioequivalence Standards: A New Era" című bioekvivalencia szakkönyv CD változatához, valamint igen kedvezményesen megrendelhették könyv formában is.

A tudományos rendezvény sikeréhez hozzájárult a 12 külföldi és magyar műszerkiállító és klinikai CRO is.

A gazdag tudományos program után mindkét este színvonalas, művészi élményt nyújtó hangulatos társasági programokban (élő homokanimáció, folklór program) lehetett részünk.

A rendezvény szakmai és társasági programjai méltán váltották ki a jelenlevők osztatlan elismerését.

Prof. Klebovich Imre és
Prof. Vinod P. Shah
a workshop társelnökei

PINTYÉNÉ DR. HÓDI KLÁRA ÉS SZABÓNÉ DR. RÉVÉSZ PIROSKA PROFESSZOR ASSZONYOK MTA DOKTORI ÉRTEKEZÉSÉNEK VÉDÉSE

November 13-án a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében került sor erre a kitüntetett jelentőségű szakmai eseményre, mégpedig az Akadémia Kémiai Bizottságának döntése értelmében mindkét védésre egy napon, azonos összetételű Bíráló Bizottsággal, valamint azonos opponensekkel. Erre magyarázatul szolgált a nagydoktor-jelöltek némileg hasonló témaválasztása, közös munkahelyük, sőt közös kutatócsoportban végzett munkájuk. A bizottság az alábbi összetételben végezte el a feladatát. Elnök: *Görög Sándor* az MTA rendes tagja, titkár *Stampf György* kandidátus, tagok: *Kálmán Alajos* az MTA rendes tagja, *Blaskó Gábor* az MTA levelező tagja, *Bayer István* az MTA doktora, *Hideg Kálmán* az MTA doktora, *Noszál Béla* az MTA doktora, *Tósaki Árpád* az MTA doktora, *Török Ilona* kandidátus. Hivatalos bírálóként *Hermecz István* MTA doktort, *Klebovich Imre* MTA doktort és *Szente Lajos* MTA doktort kérték fel, akik mindkét disszertáns munkáját alaposan elemezték és egybevetették egymással. Ennek alapján megállapítást nyert, hogy a jelöltek munkájának érdemi részében átfedések nincsenek, bár 14 esetben kölcsönösen hivatkoztak közös dolgozataikra, de ez a munkájuk érdemi részét nem csökkentette.

DR. HÓDI KLÁRA
„Korszerű vizsgáló módszerek alkalmazása a szilárd gyógyszerformák fejlesztésében és minőségbiztosításában"

A professzor asszony 25 év igen kiterjedt, tervszerű kutatómunkájával részben intézeti fejlesztések keretében kialakított vizsgáló módszerekkel, továbbá egyéb műszeres analitikai vizsgálatokkal igen értékes kutatási eredményeket ért el a szilárd fázisú gyógyszerkészítmények preformulálásának, valamint az előállítást közvetlenül befolyásoló anyagi tulajdonságok tisztázásának területén.

Felműszerezett tablettázógéppel

Dr. Hódi Klára

tanulmányozta a préselési folyamatok jellegét. Az erőgörbék kvalitatív értékelésével lehetővé tette egy gyakori tablettázási rendellenesség, a súrlódás/ragadás mélyreható tanulmányozását. A differenciál – erő – idő görbékkel a matricaüregben keletkező történések pontosabb leírása vált lehetővé. A préselhetőségi faktor bevezetésével sikerült a komprimálás során lejátszódó folyamatok eredményét párhuzamba állítani a végtermék meghatározó értékeivel, amivel lehetővé vált a préselés körülményeinek pontosítása, a kritikus pontok felismerése, a minőségbiztosítás igényeinek magas fokú kielégítése.

A disszertáns vizsgálatai bemutatták a granulátumok és pelletek deformációs görbéinek összefüggését a préselmények textúrájával, a porozitással, a szilárdtest hidak kialakulásával és annak eloszlásával. A deformációs viselkedés elemzésével lehetővé vált a granulátumok, polimer filmek, komprimátumok tulajdonságainak kvalitatív és kvantitatív értékelése.

A duzzadási erő mérésére alkalmas készülék a megfelelő szoftverrel működtetve beható jellemzésül szolgált a dezintegránsok minősítésében és a duzzadással kiváltott hatóanyag-felszabadulás tervezésének területén.

A gyógyszertechnológiai disszertációban kivált értékes a DSC vizsgálatok felhasználása a polimer filmek és filmbevonatok tulajdonságainak analízisében. Megállapítást nyert, hogy a szemcsék alaki paraméterei, úgymint a kerekdedség és a felületi egyenetlenség, prognosztizálja a tablettázás és a kapszulatöltés szempontjából döntő jelentőségű folyási tulajdonságok jellegét.

A kutató kiváló műszeres adottságait jól jellemzi, hogy a közeli infravörös spektroszkópiát (NIR) felhasználta az alapanyagok szemcseméret szerinti azonosításában. Termoanalitikai vizsgálatokkal polimer filmek viselkedését tanulmányozta. Az energetikai diszperziós röntgen spektroszkópiát (EDX) porkeverékek homogenitásának kimutatására használta sikerrel.

Dr. Hódi Klára nemzetközi viszonylatban is jelentős eredményeket ért el szilárd fázisú gyógyszerek fejlesztő kutatása, a gyógyszerformák egzakt tervezése számára döntő fontosságú összefüggések megállapítása és a minőségbiztosítást szolgáló eredmények, ellenőrzési lehetőségek kimunkálásának területén.

DR. RÉVÉSZ PIROSKA
„Hatóanyagok és segédanyagok fizikai-kémai sajátságai és azok módosítása szilárd gyógyszerformák előállítása céljából"

A feldolgozás számára elsőrendű fontossággal bíró anyagi tulajdonságok tanulmányozása során a gyógyszeranyagok folyási sajátságainak kvantitatív jellemzésére szolgáló közvetett módszereket állapított meg. Összefüggést talált a szemcseméret-eloszlás és az anyagok tömöríthetőségét, valamint a folyási sajátságukat jellemző Carr-index között.

Elemezte az anyagok préselhetőségi sajátságait és sorrendet állapított meg a sajétságok kvantitatív jellemzését szolgáló módszerek között.

Minőségi protokollt dolgozott ki, amellyel az alapanyaggyártó és a gyógyszerformuláló szakemberek tevékenységei között teremtett igen jelentős kapcsolódási pontokat.

Alfa-laktóz monohidrát modell anyag segítségével módszert dolgozott ki a kristályos és amorf anyagkeverékek standard előállítására.

Bizonyította a NIR és a DSC módszerek alkalmazhatóságát a kristályossági fok meghatározásában. Ez az adat a szilárd gyógyszerformák előállításánál nagy fontossággal bír, mivel az anyagok préselhetőségi karakterét a fennálló kristályrendszer alapvetően képes befolyásolni.

A gyógyszeranyagok fizikai-kémiai sajátságának módosítása (minőségjavítása) keretében eredményesen alkalmazta a kristályok felületkezelését, itt párhuzamot vonva a fizikai keverés valamint a Wurster-eljárás között. Kísérletei alapján ez utóbbi módszer bizonyult kedvezőbbnek, mert így a felhasznált mennyiség csökkentése mellett a lubrikánsok hatékonysága növelhető. A Wurster-módszert 1999-ben elsőként alkalmazta lubrikánsokkal történő felületkezelésre. A 2003-ban megjelent Ph. Eur. 4 hivatalossá tette a felületkezelésnek ezen módját.

A disszertáns ígéretes eredményeket kapott a kristályosítással történt szférikus agglomerálással. Az olvadék kristályosításnál helyesen mérlegelte a mannit és a szorbit szerepét, megtalálta az alkalmazáshoz szükséges optimális arányt. Behatóan foglalkozott az anyagok fizikai-kémiai sajátságának módosítására felhasználható amorfizálással. Ennek kivitelezésére úgy az oldószeres eljárásra, mint az olvadék-technológiára szolgáló protokollokat dolgozott ki, amelyek szabadalmi bejelentés alapját képezik. Ennek keretében megoldást javasol az iparilag nagyon előnyös amorf állapot megőrzésére, stabilizálására.

Összefoglalva a disszertáció erényeit és eredményeit megállapítható, hogy *dr. Révész Piroska* a gyógyszeranyagok terén végzett vizsgálataival, az anyagi tulajdonságok javítására irányuló sikeres munkájával figyelemre méltóan gazdagította a gyógyszer-

Dr. Révész Piroska

technológia-tudományát, valamint tevőlegesen hozzájárult az ipari gyógyszergyártás hatékonyabbá tételéhez, gazdaságosságának fokozásához.

* * *

Végezetül megállapítható, hogy mindkét disszertáció aktuális és hasznos gyógyszertechnológiai kérdések egész sorát vetette fel és oldotta meg, és ez az anyagi tulajdonságok mélyreható megismerésén kívül jelentős mértékben szolgálja a gyógyszeripari fejlesztéseket. *Pintyéné dr. Hódi Klára* és *Szabóné dr. Révész Piroska* professzor asszonyok a *Kedvessy György* professzor úr által fémjelzett nagyhírű és igen eredményes szegedi iskola legjobb hagyományainak méltó folytatói. A Bíráló Bizottság mindkettőjük munkáját maximális pontszámmal értékelte! A recenzens szubjektív véleménye: ezen a borongós novemberi napon igen jó volt magas szinten megmerítkezni a gyógyszertechnológia tudományában az Akadémián!

Dr. Stampf György

HÍREK SZEGEDRŐL

A „Szegedi Egyetem"

A Szegedi Tudományegyetem lapja 2006. október 16-i és 24-i számait – összesen 24 oldalon – csaknem teljes egészében az 1956-os forradalom emlékének szentelte.

Kitüntetés

Dr. Sólyom László, a Magyar Köztársaság elnöke, a Magyar Köztársaság Érdemrend középkeresztjével tüntette ki *dr. Kádár Dezsőt*, a Torontó Egyetem farmakológus *professor emeritusá*t az 1956-os forradalomban és az azt követő eseményekben mutatott szerepéért. Mivel a „budapesti zavargások" miatt az elnök nem hagyhatta el posztját, emiatt a kitüntetést – ünnepélyes keretek között – *Tomaj Dénes* kanadai nagykövet Torontóban adta át. – *Kádár Dezső* IV. éves gyógyszerészhallgatóként Szegeden alapító tagja volt a MEFESZ-nek, továbbá tagja az Orvosegyetemi MEFESZ-nek, a(z alakulóban lévő) gyógyszerészkar háromtagú kari küldöttségének, megfogalmazója a gyógyszerészhallgatók emlékezetes 16 pontjának (1956. október 19.) és tagja az Egyetemi Nemzetőrségnek [(*Gyógyszerészet, 46*, (11) 691–693 2002)]. Emiatt távollétében hét év büntetést kapott (amelyből négy évet a Szovjetunióban kellett volna letöltenie).

Az egyetemi képzés minősítése

A hazai felsőoktatási rendszer átláthatóságát szolgáló rangsorban az egyetemi képzés eredményességét a *Heti Válasz* és a *Central European Management Intelligence* az alábbi 6 pont alapján minősíti: túljelentkezés, OTDK, diák/tanár arány, oktatói összetétel, fejvadászok véleménye és vállalati értékelés. Ezek alapján a 24 közgazdász, 8 jogi és 15 kommunikációt oktató intézmény sorában a Szegedi Tudományegyetem 2 harmadik és 1 negyedik helyet szerzett. – *Véleményem szerint* a négy gyógyszerészképző városnak szintén az elsők között van a helye, különösen akkor, ha az elhelyezkedési lehetőségeket is figyelembe vennék.

Szegedi* Alma Mater *Találkozó

A *Továbbképzési nap és Ipari Kapcsolatok Napja* rendezvénnyel együtt tartott egész napos esemény 2006. november 9-én volt, amelyen előadást tartott *Rácz Béla*, *Dékány Imre* és *Pukánszky Béla* rektorhelyettes. Többen képviseltük a Gyógyszerésztudományi Kart is.

A Magyar Tudomány Ünnepe

Az idén 10. alkalommal került sor a Magyar Tudomány megünneplésére és ennek országos megnyitójára, éspedig Szegeden 2006. november 6-án. Az ünnepi esemény levezető elnöke *Szabó Gábor*, az SZTE rektora volt.

A Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozatot *Vizi E. Szilveszter* akadémikus, az MTA elnöke nyitotta meg. Köszöntőt mondott *Szabó Gábor* rektor is. Köszöntötte az eseményt *Kóka János* gazdasági és közlekedési miniszter, *Botka László* Szeged város polgármestere, *Fodor István* az Ericson cég vezérigazgatója és *Telegdy Gyula* akadémikus, a SZAB elnöke. Ezt követően *Venetianer Pál* akadémikus „Az evolúció a számok és a kísérletek tükrében" címmel tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást. A két tucatnyi díj átadása során Karunkról Oláh György-Díjat kapott *Forró Enikő* PhD, az enzim-katalizált reakciók tanulmányozása terén elért eredményeiért és Bruckner Győző-Díj kitüntetésben részesült *Dr. Fülöp Ferenc* tanszékvezető egyetemi tanár, dékán, főként a heterociklusos vegyületek kutatásában nyújtott sikereiért (Gyógyszerkémiai Intézet).

Előadássorozat keretében a SZAB Gyógyszerészeti Szakbizottsága és Műszaki Szakbizottsága közös szervezésében 2006. november 9-én *„Akikre büszkék vagyunk"* címmel 4–4 PhD hallgató mutatta be kutatási eredményeit. Karunkat az alábbi fiatalok képviselték:

Réthy Borbála (SZTE Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet): Növényi eredetű anyagok tumorellenes hatásának vizsgálata;

Dóró Péter (SZTE Klinikai Gyógyszerészeti Intézet): Terápiás együttműködés jelentősége a II. típusú diabéteszes betegek példáján keresztül bemutatva;

Szűts Angéla (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Cukorészterek termoanalitikai vizsgálata;

Ambrus Rita (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet): Nifluminsav oldódási sebességének növelése gyors hatóanyag-felszabadulású készítmény formulálása céljából.

A rendezvény résztvevői nagyon színvonalas előadásokat hallhattak.

A Szegedi Tudományegyetem Napja: 85 éves a szegedi felsőoktatás *(„Ahol a tudás és a szándék találkozik")*

A méltán rendkívüli és valóban ünnepélyes ülést az SZTE Szenátusa 2006. november 10-én rendezte meg. *Szabó Gábor* rektor angol, orosz és magyar nyelven köszöntötte a megjelent nagyérdeműt, mindenekelőtt a tucatnyi európai ország

egyetemeinek küldöttségeit és a megjelenteket. A rektori megnyitó után köszöntőt mondott *prof. dr. Manherz Károly*, az OKM felsőoktatási és tudományos szakállamtitkára és *Botka László* Szeged város polgármestere. Ezt követően került sor a négy *Doctor Honoris Causa cím* és egy *Senator Honoris Causa cím* átadására, amit két *Pro Universitate-díj*, két *Klebelsberg Kuno-díj*, két *Klebelsberg Kuno-díj emeritus fokozata,* a *Kanyó Zoltán Irodalomelméleti Díj* és a *Kristó Gyula-díj* átadása követett. A *Klebelsberg Kuno-díj emeritus fokozatával* tüntették ki *dr. Szemere György* emeritus professzort, aki hallgatóinkat korábban biológiára tanította. *Prof. dr. Csákány Béla. „85 éves a szegedi felsőoktatás"* címmel tartott reprezentatív előadást. Közben *S. Dobos Márta* hegedűművész, *Maczák János* klarinétművész és *Kerek Ferenc* zongoraművész előadásában Bartók Béla: *Kontrasztok* c. művét hallgattuk meg.

Várható változások a felvételi rendszerben

Újsághír (2006. november 9.) szerint ezentúl *a leendő hallgatók igénye és a felsőoktatási intézmények színvonala* fogja meghatározni, hogy az államilag finanszírozott keretszámokat hogyan osztják el az egyes egyetemek és főiskolák között. Emiatt 2007-től az az egyetem és főiskola kapja a legtöbb államilag támogatott hallgatót, ahová a legtöbb és legjobb teljesítményű diák jelentkezik. Minél többen pályáznak egy adott intézménybe és minél jobb eredményt érnek el, ott annál magasabb lesz az államilag finanszírozott hallgatók aránya. A jelenlegi 62 ezerről 56 ezerre csökkentik az államilag támogatott hallgatói létszámot (elsősorban az agrár-, pedagógus-, bölcsész- és jogászképzésben várható csökkenés. Az orvosképzést szinten tartják). Mindettől azt remélik, hogy a felsőoktatási intézmények száma csökkenni fog. Ma ugyanis hazánkban kb. ugyanannyi ilyen intézmény van, mint a 80 milliós Németországban, ami egyszerűen abszurd! Az államilag támogatott keretlétszám is kiszámítható lesz: ez ugyanis minden évben az adott tanévben nappali tagozaton érettségizettek 68%-a lesz.

A *felvételi pontszámítás 2007-ben még nem változik*; továbbra is a 120+24 pontos rendszert alkalmazzák. Viszont a 2008-as pontszámítást már valószínűleg módosítani fogják, ugyanis *bevezetik a 200+200+80 pontos rendszert*. A középiskolai tanulmányok maximum 200 pontot érnek, az adott szakon előírt két érettségi tárgyból szintén 200 pontot lehet szerezni, további 80 plusz-pontot lehet majd kapni a nyelvvizsgá(k)ért, az emelt szintű érettségiért, ill. bizonyos sport- és tanulmányi teljesítmény(ek)ért.

Magánvéleményem. Mindezekről jó, ha a gyógyszerészeink információt tudnak adni a hozzájuk forduló szülőknek és fiataloknak. Továbbá egyrészt tudjuk, hogy az idén jóval több mint kétezren jelentkeztek gyógyszerésznek a kb. 340–350 elsőéves helyre, ami egyértelműen *legalább hatszoros* jelentkezésnek felel meg! Másrészt pályánkról már évek óta *legalább ezer gyógyszerész hiányzik!* Viszont az eddigi nyilatkozatokból nem derült ki, hogy a minisztérium kívánja-e növelni felvételi keretszámainkat. – Vajon miért nem?

Az SZTE GYTK Kari Tanácsának *döntései*

A Kari Tanács tagjai a 2006. szeptember 28-án tartott ülésen számos kérdésben döntöttek, amelyekről – más helyeken – már tájékoztatást adtunk. Most csupán három rövid információval szolgálok.

1. A Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara és az SZTE Gyógyszerésztudományi Kara között szervezett sokoldalú együttműködés létesítése céljából a két Kar együttműködési szerződést kíván aláírni – az oktatás, a kutatás, a gazdaság és az adminisztráció területén – a gyógyszerészképzés és a gyógyszerkutatás fejlesztése és gazdagítása érdekében [*Gyógyszerészet, 50*, (8) 525 (2006)].

2. Bár a *Szerves kémia* tantárgy oktatása iránt semmiféle szakmai kifogás nem merült fel, másrészt a Karnak nem célja, hogy tárgyak oktatását más karoktól átvegye, mégis vannak olyan kollégiumok, amelyek oktatásához a Kar feltételei adottak és amelyek oktatását a Karnak vállalnia kell. A Kari Tanács a *Szerves kémia* tárgy oktatásának átvételére tett javaslatot támogatja.

3. A gyógyszerészképzés 10 féléves és 12 félév alatt általában illik elvégezni. Emiatt az államilag finanszírozott képzésben résztvevő hallgató a 13. félévtől költségtérítésessé válik. A hallgatók előmenetele és az oktatásra igénybe vett félévek számának csökkentése érdekében a Kar támogatja a *„csak vizsgakurzus"* meghirdetését, amelynek feltétele az adott kurzus befogadása (amit a kurzust meghirdetni szándékozó oktató kér). A hallgatók részére „csak vizsga-kurzus" felvétele engedélyhez kötött és egyéni elbírálás alá esik. Azok a hallgatók, akik 2006. szeptember 1. előtt kezdték meg tanulmányaikat, a következő költségtérítést kötelesek fizetni:

– 13. szemeszter esetén: a mindenkori minimálbér összegét,

– 14. szemeszter esetén: a teljes költségtérítés felét (jelenleg 8500 Ft/kredit),

– 15. szemeszter esetén: a teljes költségtérítést (jelenleg 17.000 Ft/kredit).

Azok a hallgatók, akik a Karra 2006. szeptember 1. után iratkoznak be, a 12. félév után csak a teljes költségtérítés megfizetése után folytathatják tanulmányaikat. Viszont azok a költségtérítéses képzésben részt vevő hallgatók, akik a mintatanterv szerinti kötelező tárgyakat teljesítik és az utolsó 4 félév során összesített tanulmányi átlaguk eléri a 4,0-t, a lezárt 4. félév végén kérhetik átvételüket az államilag finanszírozott képzésbe.

XIII. Szent-Györgyi Napok, 2006. november 16–18.

Az eseményt és társrendezvényét – a *Richter Tudós Klubot* – a Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum szervezte.

Jubileumi aranydiplomával köszöntötték az – 50 évvel ezelőtt – 1956-ban, végzett gyógyszerészeket (erről a következő számba külön beszámoló készül).

Ugyancsak kinevezték és köszöntötték a Gyógyszerésztudományi Kar három címzetes egyetemi docensét: *dr. Gombos Margit* gyógyszerész, kandidátus, marketing-vezetőt (Phoenix Pharma Rt., Budapest), *dr. Miseta Mária* gyógyszerész, kandidátust (Pelikán Patika, Szeged) és *dr. Zacher Gábor* osztályvezető toxikológus főorvost (Péterfy Sándor utcai Kórház, Budapest).

A Richter Tudós Klub szervezésében *dr. Bogsch Erik*, a Richter Gedeon Rt. vezérigazgatója *„Gyógyszeripar Magyarországon”* címen tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást.

Az új eredmények a gyógyszerészeti tudományban c. szekcióban *prof. dr. Hódi Klára* (SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged) *„Szemléletváltás a gyógyszeres terápiában a gyógyszertechnológia hatására”* címmel és *dr. Botz Lajos* (PTE Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár, Pécs) *„Gyógyszerterápia farmakogenetikai optimalizálásának lehetősége”* címmel jelentett be és tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást.

A *Gyógyszerésztovábbképzés* szekcióban öt szegedi előadó prezentációja hangzott el: *dr. Lázár László* egyetemi docens (Gyógyszerkémiai Intézet): „Új hatóanyagok az új Gyógyszerkönyvben”; *prof. dr. Erős István* (Gyógyszertechnológiai Intézet): „Új segédanyagok az új Gyógyszerkönyvben”; *prof. dr. Hódi Klára* (Gyógyszertechnológiai Intézet): „Módosított, nyújtott, késleltetett és szakaszos hatóanyag-leadású gyógyszerkészítmények”; *dr. Zupkó István* adjunktus (Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet): „A migrén terápiája” és *dr. Hajdú Zsuzsanna* (Farmakognóziai Intézet): „Növényi eredetű drogok és készítmények – újdonságok a VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben” címmel.

Száz éve született Takáts István gyógyszerész

A szegedi Klauzál téri *Kígyó Gyógyszertár* egykori tulajdonosa és vezetője. A sokunk által is ismert és nagyra becsült kolléga Nagybecskereken (ma: Zrenjanin, Vajdaság) 1906. október 11-én született. Nehéz és küzdelmes, ugyanakkor sikerekben és boldogságban gazdag életet élt. Tanulmányai után tíz éven át bérlője volt a Boldogasszony sugárúton ma is működő – akkor *Csillag* – gyógyszertárnak. 1941-ben megvette a Klauzál téri *Kígyó patikát*, amelyet annak 1950-ben bekövetkezett „államosításáig” vezetett: *„egész életem munkáját, a gyógyszertárat, a saját tulajdonomat egy perc alatt kellett elhagynom, még fehér köpenyemet sem vihettem magammal”* – mondta később. Közben a II. Világháborúban a Szegedi Hadikórházban egyedüli gyógyszerészként dolgozott, e gyógyszertárral és családjával együtt Németországba „menekítették”, ahonnan csak nagy nehézségek árán tudtak hazajönni. 1950 után a szegedi Dugonics gyógyszertárban dolgozott, majd a hódmezővásárhelyi ügyeletes gyógyszertár vezetője volt. 1971-ben vonult nyugdíjba; pályáján fia és lánya is követte. Nevéhez fűződik az ún. *Takáts-féle szépségkrém* kifejlesztése, amelyet postai csomagküldő-szolgálat szállított szerte az országba. Minderről a Délmagyarország c. lap 2006. október 30-i száma közöl írást.

Dr. Kata Mihály

MAKAI MELINDA PHD VÉDÉSE

A SZTE Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum Doktori Tanácsa *Makai Melinda* doktorjelölt „Structure and drug release study of lamellar liquid crystals containing Brij 96” („Brij 96-tartalmú lamellás folyadékkristályos rendszerek előállítása, szerkezetvizsgálata és hatóanyag-leadása”) című doktori értekezésének nyilvános vitáját 2006. október 31-ére hirdette meg, amelynek megrendezésére Szegeden, a Gyógyszerésztudományi Kar 5. számú tantermében került sor.

A Bíráló Bizottság elnöke *prof. dr. Fülöp Ferenc*, MTA doktor, (SZTE Gyógyszerkémiai Intézet), titkára *prof. dr. Hohmann Judit* MTA doktor (SZTE GYTK Farmakognóziai Intézet), tagja *dr. Vecsernyés Miklós* kandidátus (DEOEC Gyógyszertechnológiai Intézet), hivatalos bírálói *prof. dr. Marton Sylvia* kandidátus (SE Gyógyszerészeti Intézet) és *dr. Soós Gyöngyvér* kandidátus (SZTE GYTK Klinikai Gyógyszerészeti Intézet) voltak.

Kísérletes munkáját *prof. dr. Erős István* témavezetésével, *Soósné dr. Csányi Erzsébet* PhD, egyetemi docens irányításával végezte a szegedi Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszertechnológiai Intézetében.

Doktori értekezésének témája a félszilárd, koherens kolloid anyagi rendszerek közé tartozó liotróp folyadékkristályos összetételeknek önálló gyógyszerformává fejlesztése volt, különös tekintettel a bőr-rokon felépítésű lamellás szerkezetű folyadékkristályokra. A lamellás szerkezet jelenlétének igazolására többek között polarizációs fénymikroszkópos fényképeket, Cryo-TEM felvételeket, röntgendiffrakciós méréseket használt; emellett a lamellás folyadékkristályok detektálására specifikusan alkalmazható dinamikus oszcillációs és statikus oszcillációs reológiai méréseket dolgozott ki. A rendszerek termoanalitikai vizsgálata mellett, a vízoldékony és lipofil hatóanyagot tartalmazó kompozíciók szerkezetét vizsgálta, majd a hatóanyag-leadás kinetikáját határozta meg, megfigyelve a lamellás szerkezet jelenlétének hatását a fenti folyamatra.

A Bíráló Bizottság szerint a jelölt a szabad előadást követően az opponensek véleményére adott válaszaival és a továbbiakban feltett kérdések megválaszolásával kiváló vitakészségről tett tanúbizonyságot. Védését a Bizottság 84%-os (21/25) eredménnyel terjesztette elfogadásra.

autoreferátum

ÉLIÁS OLIVÉR PHD ÉRTEKEZÉSÉNEK NYILVÁNOS VITÁJA

Éliás Olivér okleveles gyógyszerész, a Semmelweis Egyetem Szerves Vegytani Intézetének egyetemi tanársegédje a Gyógyszertudományok Doktori Iskola keretében 2006. február 10-én Budapesten, a Gyógyszerésztudományi Kar Hőgyes tömbjének tantermében védte meg *„Policiklusos diazinszármazékok szintézise"* című PhD értekezését, hozzávetőlegesen félszáz résztvevő előtt. A munka témavezetője *dr. Mátyus Péter*, a Szerves Vegytani Intézet igazgatója volt. A Bíráló Bizottság elnöke *dr. Szőke Éva*, a Bizottság tagjai *dr. Kalaus György*, *dr. Kállai Tamás* és *dr. Forró Enikő*, a Bizottság titkára *dr. Antal István*, az értekezés hivatalos bírálói *dr. Antus Sándor* és *Pápayné dr. Sár Cecília* voltak.

A jelölt logikusan felépített előadásában bemutatta farmakológiai aktivitással rendelkező anellált diazinok, elsősorban piridazinszármazékok előállítását. Kiindulási vegyületként halodiazinokat alkalmazva a jelölt számos új, illetőleg ismert gyűrűrendszer származékát állította elő, saját maga által kidolgozott, jó hozamú szintézisutakon keresztül. A jelölt az új vegyületeket *tercier*-amino effektuson alapuló, Knoevenagel kondenzációt követő termikus gyűrűzárással, Buchwald-Hartwig és Heck-típusú reakció kombinálásával, valamint Suzuki keresztkapcsolási reakció felhasználásával szintetizálta. Az új vegyületek szerkezetének igazolása spektroszkópiai módszerekkel történt, amely számos esetben röntgendiffrakciós vizsgálattal nyert végső megerősítést. A dolgozat legértékesebb része az elvégzett kísérletekből levont olyan új összefüggések felismerése, törvényszerűségek megfogalmazása, amelyek alapját képezhetik további, az adott tématerületből kiinduló munkáknak. Ezek az eredmények mind nemzetközi, mind hazai bírálók előtt megállták helyüket, mivel a legrangosabb nemzetközi folyóiratokban öt közlemény jelent meg belőlük. „A végzett kutatási munka szakmai értékelése már akkor megtörtént, amikor a folyóiratok rendkívül igényes szerkesztői a közlés jogát megadták" – írta *dr. Antus Sándor*, a dolgozat egyik bírálója.

Egy doktori munka elvégzése, eredményeinek összefoglalása magasszintű elméleti és gyakorlati tevékenységet kíván meg, amely magában foglalja a szakirodalom igényes elemzését is. Végül a doktori védésen a feltett kérdésekre kielégítő válaszokat kell adni. *Éliás Olivér* esetében mindezt a Bíráló Bizottság 100%-os értékeléssel fogadta el, messzemenően támogatva a jelölt részére a PhD fokozat odaítélését. A Doktori Tanács ezt követően *Éliás Olivérnek* odaítélte a PhD tudományos fokozatot. A doktori diploma átadására 2006. november 4-én, az Egyetemi Nap alkalmával került sor. Az új doktornak mind a magam nevében, mind munkatársai szívből gratulálok!

Dr. Krajsovszky Gábor
Szerves Vegytani Intézet

IN MEMORIAM

GREGOR JÓZSEF
(1940–2006)

Az itthon és nemzetközileg elismert operaénekes, basszus a Szegedi Nemzeti Színház tagja, Szeged város legnépszerűbb személyisége, Kossuth-díjas díszpolgára 2006. október 27-én elhunyt. Őt tartották a magyar énekes gárda egyik legnagyobb büszkeségének, akinek minden fellépését a csodálatosan kiegyenlített hang, a mély átélés és a nagyszerű karakter-alakítás jellemzett.

Botka László polgármester elrendelte, hogy tiszteletére a városházára kitűzzék a gyászlobogót, egyúttal a művész 65. születésnapjára készült mellszobrát az épület előtt kiállítsák, hogy tisztelői előtte elhelyezhessék virágaikat és mécseseiket. *„Elvesztésével szegényebb lett a Föld és gazdagabb a túlvilág"* – nyilatkozta *Székhelyi József* szegedi színigazgató. Páratlan művészi tevékenysége elismeréseként néhány napja a köztársasági elnök a *Magyar Köztársaság Érdemrend Középkeresztje a Csillaggal* kitüntetésben részesítette.

A művészt 2006. november 3-án helyezték örök nyugalomra.

Gregor József fiatal korában dolgozott Rákosligeti egyik gyógyszertárában is, így mindig és okkal elismerően nyilatkozott a gyógyszerészi tevékenységről és hivatásról.

Dr. Kata Mihály

ROBOZ MÁRIA IRÉN
1936–2006

A gyászoló család mély fájdalommal tudatta, hogy *Roboz Mária Irén dr. Arató Ferencné* 2006. októbrer 15-én – méltósággal viselt hosszú betegség után – elhunyt. Búcsúztatása és temetése október 20-án, pénteken a szegedi Belvárosi temetőben, a katolikus egyház szertartásai szerint történt. Utolsó útjára elkísérték gyermekei, unokái, ismerősei és tisztelői (férje 1998-ban hunyt el). *Roboz Mária*, évfolyam- és csoporttársunk 1959-ben Szegeden szerzett gyógyszerészi oklevelet és Csongrád megye számos gyógyszertárában – elsősorban Szegeden és Hódmezővásárhelyen, betegei nagy megelégedésére – elhivatottsággal dolgozott.

Dr. Kata Mihály

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).*

A BŐR PROFITÁL A HORMONPÓTLÁSBÓL

A klimax-kori szintetikus hormonpótlás negatív következményei ismertek: a mellrák, valamint a szív- és érrendszeri katasztrófák veszélye jelentősen megnő a kiegészítő hormonkezelésben részesülő nők körében. A hormonok szedése azonban pozitív hatásokkal is jár: megfékezi a csontritkulást, csökkenti a változó korral együtt járó tüneteket, így a hőhullámokat és a depressziót.

A menopauzával gyakoribbá válik a bőr kiszáradása, ami viszketéshez, ekcémához vezethet. Bordeaux-i és bécsi bőrgyógyászok bebizonyították, hogy a hormonpótló terápia a bőrre is kedvező hatást gyakorol, annak biofizikai tulajdonságait előnyösen befolyásolja.

Megállapították, hogy a legalább öt éve szintetikus hormonpótló terápiában részesülő nők körében a bőr nedvesség- és zsírtartalma szignifikánsan magasabb, mint a hormonpótló terápiában nem részesülőknél.

Kérdéses, hogy a szintetikus hormonpótlásra vonatkozó eredmények mennyiben érvényesek a növényi eredetű hormonkezelésre. Ismertek arra vonatkozó eredmények, hogy az izoflavonoidok és a fitoszterolok előnyösen hatnak a bőrre, azonban további kutatásokat igényel annak a bizonyítása, hogy a szójából illetve a vörös heréből nyert hatóanyagok is rendelkeznek ilyen hatással.

Wirkung auch bei Isoflavon-bzw. Phytosterol-Anwendung; Haut profitiert von Hormonersatztherapie. Öst. Apoth.-Ztg. 14, (2006). www.oeaz.at 2006. augusztus 3.

BM

AMIKOR AZ ANTIBIOTIKUM MÁR NEM HAT

A penicillin 1944-es tömeges méretű előállítását követően hatalmas volt az öröm: elsőként került az orvosok kezébe egy bakteriális fertőzésekkel szembeni hatékony szer. Az idő múlásával azonban egyre több olyan kórokozó alakult ki, amelyek nem voltak érzékenyek az antibiotikumra. A legnagyobb problémát a *Staphylococcus aureus* jelenti, ami számos antibiotikummal szemben rezisztenciát alakított ki, ugyanakkor életveszélyes, nehezen kezelhető kórházi fertőzéseket vált ki.

A Robert Koch Intézet adatai alapján az elmúlt években a rezisztens *Staphylococcus aureus*-ok száma megnőtt Európában. Németországban, Franciaországban és Belgiumban az elmúlt évtized alatt mintegy 10-szeresére nőtt az antibiotikum-rezisztens *Staphylococcus*-ok száma. Körülbelül minden ötödik ember állandó hordozója a rezisztens kórokozónak, és minden második emberben időlegesen kimutatható az. Általában a bőrön és a nyálkahártyákon fordulnak elő a baktériumok, de gyakran érintett az orr is. Operációk után, mesterségesen lélegeztetett betegeknél és legyengült immunrendszerű egyéneknél a fertőzés kialakulásának a valószínűsége nagy.

A skandináv országokban, ahol az orvosok ritkábban rendelnek antibiotikumot és a kórházakban szigorú előírásokat vezettek be a *meticillin-rezisztens Staphylococcus aureus* (MRSA) fertőzések megelőzésére, ritkábban alakul ki halálos kimenetelű fertőzés. A helyzet sokkal rosszabb az Amerikai Egyesült Államokban, Nagy-Britanniában és a Földközi-tenger medencéjében: ott minden második *Staphylococcus aureus* MRSA.

Hollandiában példaszerű a MRSA elleni harc. A kórházba került, MRSA-fertőzés veszélyének kitett, arra az átlagnál érzékenyebb (pl. gyenge immunrendszerű) betegeket egyágyas szobákban kezelik, és mindegyikük torok- és orrváladékát megvizsgálják. Amennyiben abban az MRSA kimutatható, a kezelés addig tart, amíg a mikrobiológiai vizsgálat MRSA-mentességet nem mutat. Ha a kórházba jutott, magas rizikójú csoportba tartozó betegeknél még nem mutatható ki az MRSA, speciális orrkenőcs és antiszeptikus szopogató tabletta a képezi a preventív kezelést.

Wenn antibiotika nicht mehr wirken; Methicillin-Resistenz bei Staphylococcus aureus. Öst. Apoth.-Ztg. 12, (2006). www.oeaz.at – 2006. augusztus 4.

BM

HATÉKONYABBAN A KÖRÖMGOMBA ELLEN

A láb- és körömmikózisok a leggyakoribb fertőzések közé tartoznak. Bár igen hatékony gyógyszerek állnak rendelkezésre, a terápia gyakran sikertelen, mert a betegek nagy része nem csinálja végig az akár hetekig tartó kezelést.

Egy 2003-ban elvégzett tanulmány szerint minden harmadik ember életében legalább egyszer szenved gombás-fertőzéstől. A leggyakoribb a felületi körömgomba, amelyet nagyrészt önállóan is sikerrel lehet kezelni. Amikor azonban a fertőzés mélyebb rétegeket is érint, valamint a talpra is kiterjed, a beteget sürgősen bőrgyógyászhoz kell irányítani. Ugyancsak ez a teendő bakteriális felülfertőződés, vagy a lábfejen levő nyílt seb esetén.

A lokális terápia nyilvánvalóan csak akkor vezet eredményre, ha a kezelés által teljesen elpusztítható a gomba. Azol-származékot, például klotrimazolt vagy ekonazolt tartalmazó külsőleges készítményeket legalább 21–28 napon keresztül, naponta kétszer kell használni. Az allilaminok közé tartozó terbinafin tartalmú készítményeket is legalább egy héten keresztül kell alkal-

mazni. Minél hosszabb az előírt terápia, annál rosszabb a compliance. Szakértők szerint még az egyhetes terápiát is csak a betegek kétharmada csinálja végig.

Megoldást jelenthet egy technológiájában új terbinafin tartalmú készítmény, amely optimalizált hatóanyagleadást tesz lehetővé. A terbinafin a gomba sejtmembránjában levő szkvalén-epoxidáz enzimet, és ezáltal a sejtmembrán fontos alkotórészének, az ergoszterolnak a szintézisét gátolja. A terbinafin koncentrációtól függetlenül fungicid hatású. Az említett új készítmény 1 százalékban tartalmazza a hatóanyagot, valamint egy polimer hordozót, amely a felvitelt követően a bőrön egy átlátszó filmet képez. Ebből diffundál a lipofil hatóanyag a stratum corneumba. Már harminc perccel a felvitelt követően a szarurétegben a mérhető hatóanyag-mennyiség az *in vitro* meghatározott minimális fungicid koncentráció (MFK) felett van. A alkalmazást követő 24 óra után a hatóanyag több mint 70 százaléka a filmrétegből a bőr szarurétegébe penetrált, de mintegy 4 napig hatóanyag-leadás figyelhető meg. A terbinafin molekulák nagy valószínűséggel a stratum corneum lipidjeihez kötődnek, és ezáltal ott „raktározódnak", így 13 napon keresztül a hatóanyag koncentráció az MFK felett mérhető. A terápia hatékonysága érdekében, hogy a képződő filmet ne tegyük tönkre, a kezelést követően 24 órán keresztül nem szabad lábat mosni.

A klinikai tanulmányokban résztvevő betegek egyszerűnek tartják a kezelési módot, más készítményekkel összehasonlítva, hatékonyságában is jó eredményeket értek el a kutatók.

Einmalanwendung tötet Fubpilz ab Brigitte M. Gensthaler www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2006–37)

RZS

MIKOR AZ ELSŐ FOGAK ELŐBÚJNAK

Szinte bizonyos, hogy a fogzás minden csecsemő esetén nagy megpróbáltatást jelent. Ilyenkor, az addig nyugodt kisbabák is ingerlékenyek, nyugtalanok lesznek. Az aggódó szülők a patikában is szívesen veszik a hasznos tanácsokat, amivel enyhíthetnek a fájdalmakon.

Már a terhesség hat-nyolcadik hetében megjelennek az embriónál a fogak kezdeményei, majd a negyedik hónaptól ásványi anyagok halmozódnak fel, amelyek később az egészséges tejfogak kifejlődéséhez nélkülözhetetlenek. A születés időpontjáig a középső metszőfogak koronája teljesen kifejlődik, a többi korona mineralizációja tovább tart. A fájdalom és problémák akkor kezdődnek, amikor születés után a fogak tovább növekszenek és az első tejfogak áttörik a szájnyálkahártyát. Ez rendszerint a hatodik és nyolcadik hónap között történik, és általában először a középső, majd a szélső metszőfogak bújnak elő.

Sok babának elég, ha önmagán segít a fájdalom enyhítésében, azzal, hogy az öklét a szájába veszi és azt rágcsálja. Hasonló módon enyhítik a fájdalmat a vízzel, vagy géllel töltött ún. rágókák. A kemény tárgyak elősegítik a fogak áttörését és masszírozzák az irritált fogínyt. A patikában figyeljünk oda, hogy ftalát- illetve PVC-mentes darabokat tartsunk és ajánljunk.

Ha a csecsemő ezen praktikák ellenére nyugtalan marad, próbálkozhatunk első lépésben bizonyos homeopátiás készítményekkel. Léteznek fogzás elősegítő komplex készítmények, amelyek magnézium-foszfátot, kalcium-karbonátot, kalcium-foszfátot és kamillakivonatot tartalmaznak. Az ásványi anyagok a fogak erősödését és gyorsabb növekedését segítik elő, a kamilla gyulladáscsökkentő hatása révén lehet hasznos.

A fájdalom enyhítésének talán hatékonyabb módja különböző, patikákban is elérhető gélek használata, amelyekkel a fogínyt gyengéden bemasszírozzuk. Némelyik készítmény helyi érzéstelenítőt, például lidokaint is tartalmaz (például a nálunk forgalomban levő Dentinox® -gél). Ezen készítmények általában igen hatékonyak, de rendszeres, hosszútávú használatuk kerülendő.

Némelyik csecsemő estében a fogzás magas lázzal és akár hasmenéssel is járhat, ennek oka még nem teljesen tisztázott. Ilyenkor sok anya már nem szoptat, és valószínűsíthető, ha a fogzással egyidőben a szoptatás során eddig kapott anyai antitestek mennyisége is csökken, akkor a baba immunrendszere is legyengülhet, és a csecsemő szervezete érzékenyebben reagál az új „eseményekre". Ilyenkor a legfontosabb a megfelelő folyadékpótlás és fájdalom- illetve lázcsillapító cseppek adása. Súlyosabb komplikációk ritkán lépnek fel, de olyankor mindenképpen irányítsuk orvoshoz a szülőket a csecsemővel.

Schmerzhafter Durchbruch Sven Siebenand. www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2006–37)

RZS

A BETULIN FARMAKOLÓGIAI HATÁSAI

A betulin a természetben bőségesen előforduló, pentaciklusos triterpén alkohol. Legnagyobb arányban a nyírfa kérgéből lehet kinyerni, ahol az extraktumban mennyisége elérheti a szárazanyag-tartalom akár 30%-át is. Ennek a könnyen izolálható vegyületnek jelenleg még nincsen jelentős gyógyászati felhasználása, pedig számos biológiailag aktív vegyületnek a prekurzora. A nyírfakéreg-kivonat jótékony hatását a népgyógyászatban régóta ismerik. A nyírfakéreg-olajat (nyírfakátrányt) különféle bőrbetegségek, mint pl. az ekcéma és a pikkelysömör kezelésére is használták.

A betulint két lépésben, kb. 75%-os hozammal könnyen át lehet alakítani a farmakológiailag jóval aktívabb betulinsavvá. A betulinsav és derivátumai különböző tumor sejtvonalakon nagymértékű specifikus citotoxikus hatást mutatnak a sejtapoptózis indukálásával. Ezenkívül HIV-ellenes aktivitással is rendelkeznek. A HIV-fertőzöttek kezelésében jelenleg alkalmazott szerek HIV reverz-transzkriptáz inhibitorok, vagy proteázgátlók. Ezzel szemben a betulin-származékok újfajta mechanizmussal fejtik ki hatásukat. Egyrészt a vírus sejtbe történő bejutását gátolják és megakadályozzák a HIV kötődését, másrészt pl. a betulin dimetilszukcinil származéka a vírus „érését" gátolja. E vegyületek, a kedvező farmakológiai eredményeknek köszönhetően, hasznos kiegészítői lehetnek a jelenlegi HIV elleni terápiáknak. Több kutatócsoport is tanulmányozta és hatékonynak találta a betulint és származékait a Herpes simplex vírus 1 és az

influenza A vírus okozta fertőzésekben. A betulin és a betulinsav gyulladáscsökkentő hatással is rendelkezik, amely a foszfolipáz A_2 enzim gátlásán alapul. Ez az enzim kulcsszerepet játszik a gyulladásos folyamatokban. A betulin egy másik származéka, a betulonsav (a betulinsav oxidált formája) viszont az indometacin, illetve az acetilszalicilsav által patkányokon kiváltott fekélybetegség kezelésében mutatott bíztató eredményeket.

Alakurtti Sami et al.: Pharmacological properties of the ubiquitous natural product betulin Eur. J. Pharm. Sci., 29, 1–13 (2006).

VG

INFLUENZA: MEGELŐZÉS ÉS KEZELÉS

Az influenza vírus az Orthomyxovírus családba tartozik, 3 típusa (A, B és C) ismert. Influenzajárványokat az A és a B típus okoz, és általában a populáció 10–20%-a betegszik meg. Két fő felszíni glikoproteinjük a hemagglutinin (H) és a neuraminidáz (N), amelyek alapján az influenza vírusokat további altípusokba lehet sorolni. Az influenza B vírusnak ezidáig csak egyetlen típusát izolálták, az A vírusnak azonban több altípusát lehet megkülönböztetni. Betegséget leggyakrabban a H1N1, a H2N2 és a H3N2 altípusok okoznak.

Minden influenza vírus mutáción eshet át. A hemagglutinin és a neuraminidáz aminosav szekvenciáiban pontmutációk következtében a vírustörzs felszíni antigénjei fokozatosan megváltoznak, így 1–3 évenként kisebb epidémiák mutatkoznak. A vírus A típusánál előfordulhat hirtelen bekövetkező antigénváltozás, amely során új altípus jön létre. Ilyenkor vagy a H-, vagy az N-, vagy mindkét felszíni antigén teljesen megváltozik. Ez történhet akkor is, amikor két különböző vírus ugyanazt az egyént fertőzi meg, ezáltal új, genetikailag eltérő, mindkét vírus génjeit egyaránt tartalmazó vírus keletkezhet, amely pandémiákat eredményezhet.

A vírus cseppfertőzéssel, fertőzött tárgyak segítségével terjed. A fertőzést követően az első tünetek gyorsan, 18–72 óra elteltével már jelentkeznek. Leggyakoribb tünetek a magas láz, fejfájás, kiterjedt izomfájdalom, köhögés, hányinger, hányás. A tünetek 1–2 hét alatt szűnnek meg, azonban elsősorban gyermekeknél és időseknél súlyos szövődmények (pl: tüdőgyulladás, szívizomgyulladás, agyvelőgyulladás) is kialakulhatnak. A világon évente kb. félmillió ember hal meg influenzafertőzés okozta szövődmények következtében.

Az influenza elleni védekezés egyik kulcspontja a védőoltás. A mutációk miatt azonban minden évben új vakcina formulálására van szükség, így évente revakcináció javasolt. Védőoltás ajánlott légzőszervi, szív-, vese- és többféle krónikus betegségben szenvedőknek, illetve a fokozott fertőzésnek kitett egészségügyi dolgozóknak.

Az influenza fertőzés kezelésében az *ozeltamivir* és a *zanamivir* alkalmazható. Mindkét vegyület neuraminidáz inhibitor, gátolják az új vírusok kiszabadulását és szétszóródását a gazdasejtből. Akik valamilyen oknál fogva nem kaphatnak védőoltást, alternatív megoldásként ozeltamivirt is szedhetnek profilaktikumként. A-típusú influenza megelőzésében és kezelésében alkalmazható az *amantadin* is, amely hatékonyságában hasonló az előző két vírusellenes szerhez, azonban több, főként központi idegrendszeri mellékhatással (ingerlékenység, szorongás) rendelkezik.

Yvonne Perrie: Influenza: treatment and prevention. The Pharm. J., 277, (7420) 399–402 (2006).

VG

MIVEL LEHET AZ ORVOSOKAT BÍZTATNI, HOGY MINNÉL TÖBB GYÓGYSZERMELLÉKHATÁST BEJELENTSENEK?

Svédországban az orvosoknak, fogorvosoknak kötelező bejelenteniük a gyógyszerek által okozott mellékhatásokat a megfelelő szervnél. Az országot 6 egészségügyi régióra osztották fel. Az északi régióból, ami 4 megyét foglal magába (lakosok száma: 930000) jött a legtöbb mellékhatás bejelentés. *Backström* és *mtsai* kíváncsiak voltak arra, ha lottószelvénnyel jutalmazzák a bejelentő orvosokat, akkor vajon több bejelentést kapnak-e. Ezért kiválasztottak két egymáshoz strukturálisan (kórházak, orvosok és lakosok száma) hasonló megyét. Az egyik megye volt az intervenciós terület (IA), a másik a kontroll megye (CA). A két megye összesen 513000 lakost és 9 kórházat foglalt magába. A tanulmány elején mindkét megye minden orvosa egy levelet kapott, melyben a tanulmány célját leírták a kutatók, de csak az IA régióba tartozó orvosoknak ajánlottak fel lottószelvényt buzdításként. A tanulmány végén kiküldtek egy kérdőívet az IA régióba tartozó orvosoknak, melyből érdeklődtek az orvosok véleményéről a mellékhatás bejelentéssel kapcsolatban.

Az IA régióból 6 hónap alatt összesen 62 lehetséges gyógyszermellékhatás-bejelentés érkezett (ennek 40%-a súlyos mellékhatás), szemben az előző év 39 bejelentésével. A kontroll régióból ugyanúgy, mint az előző évben 50 lehetséges mellékhatás bejelentést kaptak (ennek 32%-a súlyos mellékhatás). Az előforduló mellékhatások mindkét régióban elsősorban különböző bőrreakciók voltak.

Összesen 540 kérdőívet küldtek ki, melyből 381-et kaptak vissza. A kérdőív szerint az orvosok 62%-a jelentett mellékhatást rendszeresen a megfelelő szerveknek már korábban is, 15%-a legalább egyszer, 12%-a pedig a tanulmány alatt 1 vagy több alkalommal jelezte az észlelt mellékhatást. Három fő indok volt, ami miatt mellékhatást jelentettek: (1) ha súlyos, (2) ha szokatlan mellékhatást tapasztaltak, illetve (3) ha a tapasztalt tünet valamint az eltérő laborérték nem volt egyértelműen bizonyítható, hogy gyógyszer okozta nem kívánatos mellékhatás. Habár a mellékhatás-bejelentés az előző évhez képest 59%-kal nőtt ebben a csoportban, a többség (80%) véleménye mégis az, hogy ez nem a megfelelő mód a mellékhatás bejelentés növeléséhez.

Írországban 1989-ben végeztek hasonló felmérést, ahol minden bejelentés után az orvosok 3 ír fontot kaptak. Hat hét alatt ugyanannyi mellékhatást jelentettek, mint az előző 6 évben.

Tehát több országban próbálkoztak már valahogyan

növelni a mellékhatás bejelentési aktivitást. A bemutatott módszer – lottószelvény jutalom – igen hatásosnak tűnt, azonban számos morális kérdést hagy nyitva.

M. Backström és mtsai: A small economic inducement to stimulate increased reporting of adverse drug reactions – a way of dealing with an old problem? Eur. J. Clin. Pharmacol. 62, 381–385 (2006).

SÉ

SÜRGŐSSÉGI BETEGELLÁTÁS NEM MEGFELELŐ GYÓGYSZERHASZNÁLAT MIATT

Gyógyszerek használata során gyakran nem megfelelő eredményt érünk el. Ennek számos oka lehet. Egy spanyol orvoscsoport 2000 novemberétől 2001 októberéig vizsgálta, hogy a sürgősségi osztályukra hány olyan beteget vettek fel, akik a gyógyszerek nem megfelelő használata miatt kerültek felvételre. Nagyon sok tanulmány foglalkozik a gyógyszerek nem kívánatos hatásaival és elsősorban a mellékhatások előfordulására teszik a hangsúlyt. Ez a tanulmány ettől sokkal szélesebb spektrumot ölel át. Nemcsak a gyógyszer biztonságosságát, szükségességét és hatékonyságát vizsgálták, de arra is kiterjedt a tanulmány, hogy minden betegséget időben észrevettek-e és vajon időben alkalmazták a megfelelő terápiát.

A vizsgált időszakban a sürgősségi osztályra felvett betegekből 2261 személyt az év 4 évszakából egyenletesen válogattak be (nők száma: 1121; gyógyszerek átl. száma: 1,71; egyéb betegségek: hipertónia, krónikus obstruktív tüdőbetegség, diabetes, vese-, máj-betegség; 1625-en nem dohányoztak). A gyógyszerek nem megfelelő használata miatt a betegek 33,17%-a került felvételre, ennek 73%-a megelőzhető lett volna. A cikk írója 3 csoportra osztja fel a negatív kimenetelű gyógyszerhasználatot: hatástalan (19,76%), nem megfelelő alkalmazás (10,52%), mellékhatás (2,89%).

Összefüggést kerestek a negatív kimenetelű gyógyszerhasználat és a kor, a nem, a szedett gyógyszerek fajtája és száma, az előforduló társbetegségek, illetve a dohányzás között. A kontroll csoportot 18 év alatti férfiak alkották, akiknek nem volt ismert betegségük, nem szedtek semmilyen gyógyszert és nem dohányoztak.

Eredményeiket összegezve egyértelmű korrelációt találtak a negatív kimenetelű gyógyszerhasználat és a kor, valamint a szedett gyógyszerek száma illetve e kettő kombinációja között. A legmagasabb rizikójú csoportba azok a 45–64 év közötti betegek tartoznak, akik legalább 3 féle gyógyszert szednek naponta.

Ilyen típusú felmérésekből mindezidáig kevés tanulmány jelent meg, ezek többsége 30% körül állapítja meg a gyógyszerek nem megfelelő használata miatt kórházba kerülő betegek arányát. Igen elgondolkozatóak ezek az eredmények, főleg ha figyelembe vesszük, hogy mindez az adott kórház éves költségvetéséből 11.869.345 eurót emésztett fel.

Baena, M. I. és mtsai: Medicine-related problems resulting in emergency department visits Eur. J. Clin. Pharmacol. 62, 387–393 (2006).

SÉ

KALCIUMFOGYASZTÁS ÉS A KALCIUM-OXALÁT VESEKÖVEK KIALAKULÁSA KÖZÖTTI KAPCSOLAT

A vesekövek már több mint 200 komponensét sikerült azonosítani. E kövek 70%-ában kalcium-oxalát tartalmú kristályok vannak. Magasabb kalcium és oxalát tartalmú táplálék, húgysav, bizonyos gyógyszerek (tiazidok, antacidok, glükokortikoidok, szalicilátok, allopurinol), alacsony húgyúti pH vagy csökkent vizeletáramlási sebesség, előidézhetik kalcium-oxalát vesekövek képződését. Sokáig a szakemberek úgy vélték, hogy elsősorban a kalcium felelős a kalcium-oxalát tartalmú vesekövek kialakulásáért, így a kalcium-bevitel csökkentését javasolták a vesekő „kiújulásának" megakadályozására. Későbbi tanulmányok felfedték, hogy a magas oxalátszint nagyobb kockázatot jelent, a normál napi kalcium bevitel pedig csökkenti a kalcium-oxalát tartalmú kövek képződésének valószínűségét. Ha az étkezéssel bevitt kalcium csökken, a bélben nő a szabad oxalát mennyisége, ezáltal több oxalát szívódik fel és ez emelkedett vizelet-oxalát szintet eredményez. Míg normál kalcium bevitel esetén a bélben kalcium kötődik a szabad oxaláthoz, így ez nem szívódik fel és nem jut a vizeletbe. A táplálékkal bevitt kalcium tehát védő funkciót tölt be. De mi a helyzet a kalcium-pótlással? Vizsgálatok szerint a kalcium-pótlás férfiaknál semmilyen előnnyel nem járt. Nők esetében, azonban nagyobb kockázatot jelentett. Ugyanakkor más adatok arra utalnak, hogy a kalcium bevételének időpontján múlik minden. Lefekvés előtt, étkezéstől függetlenül szedett kalcium szignifikánsan megnöveli a vizelet kalcium-oxalát koncentrációját. Az étkezés közben történő kalcium bevétel nem növeli a kockázatot, sőt, a bélben a szabad oxalát megkötésével csökkenti a vizelet oxalát tartalmát. További vizsgálatok szükségesek a kalcium pótlás és a kalcium-oxalát tartalmú vesekövek kialakulása közötti kapcsolat pontos feltárására. Addig a jelenlegi ajánlások maradnak vesekővel rendelkező betegek számára: napi 2–3 liter folyadékbevitel, csökkent fehérjebevitel (<52 g), szigorított sóbevitel (<2,8 g), normál kalciumfogyasztás (1200 mg), alacsony oxalátbevitel.

Baker, M. J., Longyhore, D. S.: Dietary calcium, calcium supplements, and the risk of calcium oxalate kidney stones. Amer. J. of Health System Pharmacy 63, 772–775 (2006).

HHZS

RETINOIDOK A TERÁPIÁBAN

A retinoidokat (az A-vitamin származékait) napjainkban intenzív figyelem kíséri, ami a retinoid receptorok felfedezésének köszönhető, valamint annak a felismerésnek, hogy ezek a vegyületek tulajdonképpen nem-szteroid, kismolekulás hormonok. A retinsav és a retinoidok számos hatásukat kétféle receptoron fejtik ki: a retinsav receptoron (RARα, β, γ) és a retinoid X receptoron (RXRα, β, γ). Bár a retinoidokat számos terápiás területen kutatják (bőrgyógyászati betegségek, rák, gyomorfekély, II-es típusú diabétesz, HIV fertőzés), és ígéretes hatóanyagoknak tűnnek, ma ezen molekulák hatékonysága emberben csak néhány betegség kezelésében bizonyított. Ilyen

pl. az akné, pszoriázis és más keratinizáló dermatózisok, valamint néhány fajta daganat.

Az első retinoidot, a *tretinoint* (all-transz-retinsav, ATRA) már három évtizede használják akné kezelésében. Jelenleg ezenkívül még a pszoriázis és ichtiózis terápiájában, valamint az onkológiai megbetegedések közül akut promielocitás leukémiában alkalmazzák, agy-, nyak- és prosztatarákban pedig Fázis II vizsgálatok folynak. Az *alitretinoin* (9-cisz-retinsav) olyan retinsav-izomer, amely dermatológiai kórképek kezelésére eddig nem elfogadott. Azonban nemrégiben az USA-ban bevezették az AIDS-es betegek Kaposi szarkómájának adjuváns, helyi kezelésébe, ezen felül klinikai vizsgálat alatt áll mellrák, vesesejtes rák valamint pikkelysejtes bőrrák kezelésében. Az *izotretinoin* (13-cisz-retinsav), mely tulajdonképpen az ATRA „prodrug"-ja, számos klinikai vizsgálatban nem mutatott hatásbeli különbséget az ATRA-tól, bár annál jobban tolerálható, így ma ez az egyedüli retinsav izomer, ami szisztémásan is alkalmazható.

A vegyületcsaládból az *etretinát* (második generációs retinoid) volt az első, amelyet pszoriázis kezelésében szisztémásan alkalmaztak. Később egy aktív metabolitjával, az *acitretinnel* helyettesítették, mely terápiás szempontból még kedvezőbb, rövidebb eliminációs idővel rendelkezik. Az 1997-ben bevezetett *tazarotén* szintén akné és pszoriázis kezelésében használatos. Ez kevésbé hatékony helyi kortikoszteroidokkal kombinációban azok hatékonyságát növeli, míg mellékhatásukat csökkenti. Bazálsejtes bőrrákban való alkalmazhatóságát még vizsgálják. A *tokoretinát*, az ATRA alfa-tokoferol észtere Japánban felfekvés és fekély kezelésére bevált, toxicitása mintegy 150-szer kisebb, mint az ATRA-é. A *liarozolt* 2004-ben vezették be veleszületett ichtiózis kezelésére.

A legtöbb terápiásan használt retinoid RAR vagy RXR agonista/antagonista. Kevesebb mellékhatás elérése érdekében a kutatók célja napjainkban az, hogy RAR- és RXR-specifikus ligandokat fejlesszenek.

Njar, V. C. O. et al.: Retinoids in clinical use Med. Chem. 2, 431–438, (2006).

MKM

CONTENTS

Zoltán Vincze: Szabolcs Nyiredy (1950–2006) 731
Lajos Botz: In memoriam dr. Szabolcs Nyiredy 733
Sándor Görög: Szabolcs Nyiredy academic scientist 735
Krisztina Takács-Novák and Zoltán Hankó: Antal Brantner (1929–2006) 738
Vera Vajda-Benedek and Sylvia Marton: In memoriam István Rácz 740

POSTGRADUATE INFORMATION
I. Erős: Postgraduate acticities of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences (2001–2006) 742
Gy. Stampf and M. Kata: New statute of Ministry Agriculture about preparations used in animal therapy 748

THE POSITION OF HERBAL PRODUCTS TODAY
K. Szendrei, E. Háznagy-Radnai and E. Varga: The significance of phytopharmaceuticals in the treatment of benign prostatic hyperplasia 753

PAPERS OF HISTORY OF PHARMACY
L. Lárencz: About the life of Endre Kazay pharmacist 762

NEWS 769

CLEANING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE 788

2006/DECEMBER • XIV. ÉVFOLYAM 12. SZÁM

PATIKA TÜKÖR

KÉRJE GYÓGYSZERÉSZÉTŐL! * * *

Békés, boldog karácsonyt kívánunk!

www.patikatukor.hu

A lapot gyógyszertára vette meg Önnek!

HUNGAROPHARMA
GYÓGYSZERKERESKEDELMI ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1061 Budapest, Király utca 12. Telefon: 06-1-268-0510
Fax: 06-1-268-1030 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!