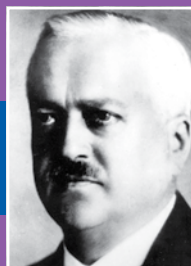
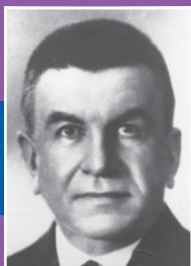
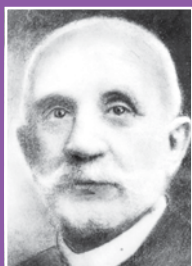


GYÓGYSZERÉSZET

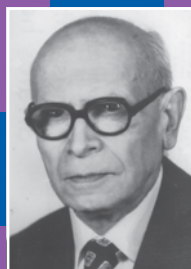
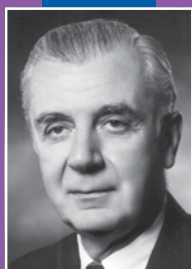
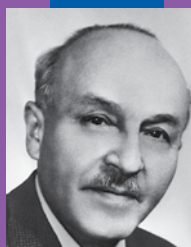
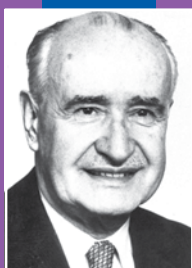
A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA



Néhai elnökeink



Prof. Kedvessy György



A TARTALOMBÓL

*Az MGYT
megalapítása
és fejlődése*

*Ciklodextrinek
alkalmazása*

*Gombák a
cukorbetegség
gyógyítására?*

Egy intézet története

*Egyesült Államok:
változik a
gyógyszerészek
szerepe*

*Gyógyszerész-
doktorok avatása*

2014/8.

LVIII. ÉVFOLYAM
2014. AUGUSZTUS
ISSN 0017-6036



KÜLDETÉSNYILATKOZAT

MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

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

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

Ezen belül feladatának tekinti

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

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

GYÓGYSZERÉSZET

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI TÁRSASÁG LAPJA

LVIII. ÉVFOLYAM
GYOGAI 58. 461–524

2014. augusztus

„GYÓGYSZERÉSZET”

a Magyar
Gyógyszerésztudományi
Társaság lapja.
Kiadja a Magyar
Gyógyszerésztudományi
Társaság,
1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16.

Felelős kiadó:

Prof. dr. Szökö Éva

Szerkesztőség:

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

Főszerkesztő:

Takácsné dr. Novák Krisztina

Felelős szerkesztő:

Dr. Hankó Zoltán

Szerkesztők:

Dr. Bozó Tamás
Dr. Bódis Attila

Dr. Laszlovszky István

Dr. Pintye János

Dr. Télessy István

A szerkesztők munkatársa:

Ottlik Miklósné

Tördelőszerkesztő:

Oláh Csaba

Szerkesztőbizottság:

Dr. Ambrus Tünde

Dr. Antal István

Dr. Cseh Ildikó

Dr. Csupor Dezső

Dr. Dávid Ádám

Prof. dr. Falkay György

Dr. Hankó Balázs

Dr. Kovácsné dr. Bácskay Ildikó

Dr. Major Csilla

Dr. Szabó Csongor

Vitányiné dr. Morvai Magdolna

A kéziratok és mellékleteinek
őrzését vagy visszaküldését
nem vállaljuk.

TARTALOM

Vincze Zoltán: A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság megalapítása és fejlődése 1924-2014 . . . 463

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Szászné Réti-Nagy Katalin, Sohajda Tamás, Forgó Péter, Váradi Judit, Vecsernyés Miklós,
Fenyvesi Ferenc: Ciklodextrinek alkalmazása I. 468
Vetter János: Gombák a cukorbetegség gyógyítására? 473

GYÓGYSZERÉSZETTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Erős István: Egy intézet története I. rész: A hőskor – 125 éve született prof. Dávid Lajos, az intézet
alapító igazgatója 479

AKTUÁLIS OLDALAK

Simon Lajos: Egyesült Államok: változik a gyógyszerészek szerepe. 488

HÍREK

Gyógyszerészdoktor avatás a Semmelweis Egyetemen – Szeged: gyógyszerészdoktor-avatás –
Gyógyszerészdoktor-avatás Debrecenben – Gyógyszerészdoktor-avatás a Pécsi Tudományegyetem
Gyógyszerésztudományi Szakán – Ballagás a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen
– Beszámoló a Kórházi Gyógyszerészek Európai Szövetsége közgyűléséről – Hírek Szegedről – Fel-
avatták a Studium-Prospero Alapítvány Központi Hivatalát Marosvásárhelyen – Mike-Kaszás Nóra
PhD védése – In Memoriam 494

TALLÓZÓ 518

A Társaság elnökei voltak

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság 2014-ben ünnepli alapításának 90. évfordulóját. Erre való tekintettel idén a borítón a magyar gyógyszerészet nagyjai közül, a Társaság néhai elnökeinek korabeli portréit tesszük közzé, rövid életrajzi ismertetővel.

Prof. Kedvessy György

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnöke 1968-1972 között.
Budapesten született 1914. május 25-én. A Pázmány Péter Tudományegyetemen szerzett gyógyszerészi diplomát 1936-ban. Ezután díjtalan gyakornok a Gyógyszerészeti Intézetben. 1938-ban doktorál, 1944-ben egyetemi magántanár. 1944-ben kötelezték, hogy a III. és IV. éves gyógyszerészhallgatók Németországba telepítésekor egyetemi oktatóként velük tartson. Ezért egy ideig állásvesztést szenvedett el. 1947-ben adjunktus, 1953-ban kandidátus, 1956-ban docensi kinevezést kap. A gyógyszerészeti tudományok doktora 1981-ben.

1959-ben kinevezték a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerészeti Intézet tanszékvezető egyetemi tanárává. Az intézetet – melynek nevét később Gyógyszertechnológiai Intézetre változtatta – nyugdíjba vonulásáig vezette. 1963-1967 között a Szegedi Tudományegyetem rektorhelyettese, 1967-től 1979-ig a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja. Éveken át az Országos Szakgyógyszerész Képesítő Bizottság tagja, majd elnöke.

Tudományos kutató tevékenysége Budapesten elsődlegesen analitikai és technológiai tárgyú volt, majd később anyagszerkezeti és biofarmáciai kutatásokat is folytatott. Számos külföldi és hazai tudományos kollaboráció fűződik a nevéhez. Több könyvet jelentetett meg. Az 1947-ben megjelent „Gyógyszervizsgálat” c. könyvét ötször adták ki. Gyógyszertechnológia c. tankönyve először 1963-ban jelent meg. Részt vett az V., VI., és VII. Magyar Gyógyszerkönyv megalkotásában, valamint a FoNo szerkesztésében. Publikációinak száma meghaladja a 260-at, mintegy 360 előadást tartott hazai és külföldi tudományos rendezvényeken. Már budapesti évei alatt is sok disszertáns témavezetője volt, szegedi évei alatt 104 egyetemi doktori, 8 kandidátusi és két akadémiai doktori disszertáció készült az irányításával. A modern gyógyszer technológiai szemlélet kialakítása jelentős mértékben a személyéhez kötődik.

A Társaságban először jegyzőként (a 40-es években), 1951-1968 között alelnökként tevékenykedett, 1968-1972 között a Társaság elnöke volt.

Szegeden hunyt el 2002. december 29-én.

(Forrás: Nyolcvan év a magyar gyógyszerészet szolgálatában. MGYT, 2004. Budapest, fel. szerk.: Hankó Zoltán)

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

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

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

belföldi postautalványon vagy átutalással az MGYT átutalási számlájára:

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

MGYT elszámolási számla: 11708001-20530530

Adóigazolási szám: 19000754-2-42

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

Készült 1650 példányban.

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

Felelős vezető: Ványik László ügyvezető igazgató





**„Orea-Hygiea”
Pro Assistentiam Pharmaciae
Alapítvány**

1051 Budapest, Nádor u. 32.

**XXII. ORSZÁGOS GYÓGYSZERTÁRI ASSZISZTENS
TOVÁBBKÉPZŐ
ELŐADÓI VÁNDORSERLEG VERSENY**

Tisztelt Kolléganő/ Kolléga!
Tájékoztatjuk, hogy az „Orea-Hygiea” pro Assistentiam Pharmaciae Alapítvány
szervezésében

2014. szeptember 20-án
megrendezésre kerül a

**XXII. Országos Gyógyszertári Asszisztens
Továbbképző Előadói Vándorserleg Verseny.**

A rendezvény helyszíne: Sopron, BEST WESTERN Pannonia Hotel – H-9400, Várkerület 75.

A rendezvény szakmai támogatói:

- GYEMSZI-Országos Gyógyszerészeti Intézet Főigazgatóság
- Magyar Gyógyszerészi Kamara
- Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság
- Magángyógyszerészek Országos Szövetsége
- Gyógyszerészeti Dolgozók Szakszervezete

Részvételi díj: 6000 Ft, mely magában foglalja a regisztrációs díjat, az ebédet, a kávészüneteket és a pontjótárolás díját is.

Információk a rendezvénnel kapcsolatban:

Fábri Lászlóné; tel.: (36-20) 991-3869, fax: (36-1) 367-0040
e-mail: fabrine@freemail.hu, ohalapitvany@freemail.hu

Az érdeklődőknek kérésre e-mailen vagy faxon elküldjük a jelentkezési lapot.

Budapest, 2014. július

A Rendezők nevében, tisztelettel:

Dr. Lászlóné Böjtös Zsuzsanna
alelnök

Fábri Lászlóné
az Alapítvány Kuratóriumának elnöke

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság megalapítása és fejlődése 1924-2014¹

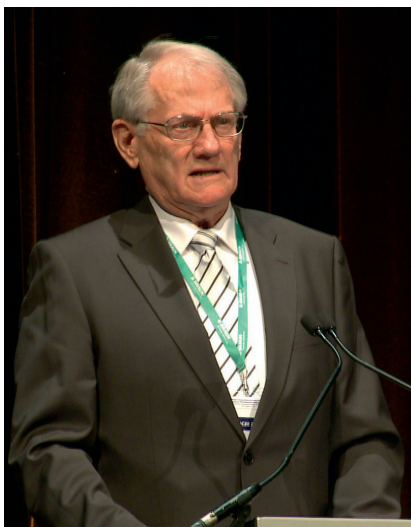
Vincze Zoltán

Neves, elismert gyógyszerészek, egyetemi oktatók, professzorok elhatározásaként született meg 1924-ben a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, amely az elmúlt 90 év túlnyomó részében irányítója, képviselője volt a hazai gyógyszerészetnek.

A magyar gyógyszerész társadalom ezen a kongresszusán ünnepli a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, az első tudományos gyógyszerészeti szervezet alapításának 90 éves jubileumát.

Az I. Világháborút követően, más-más kiindulópontból, többen érezték szükségét egy, a gyógyszerészet egészét összefogó egyesület megalakításának. *Dr. Horváth Jenő* jegyző az okot a következőképpen fogalmazta meg: „Nyugtalanító, majd megdöbbentő jelenséggé vált már régebbi idő óta, hogy a pályánkon lábrakapó merkantilizmus mind nagyobb részt ütött a gyógyszerészetet egykor körülvevő és védő tudományosság és etika bástyáján és e mindjobban bővülő részen áttünőben volt kari tekintélyünk”. *Dr. Lipták Pál* a tudomány gyakorlását tartotta kiemelendőnek: a háborút követően „...mindnyájan éreztük, hogy az utóbbi években sokat mulasztottunk, ismét felébredt bennünk a tudomány iránti vágy és szükségét éreztük annak, hogy tudásunkat fejlesszük. Ezt olyanképpen véltük elérhetőnek, hogy néhányan, akik a gyógyszerészeti tudományokkal foglalkoztunk, összeálltunk, egymást tanítjuk és egymásnak ismereteit kiegészítjük.”. *Dr. Lipták Pál* e cél érdekében 1921-ben megalapította a Gyógyszerész Oktatók Baráti Köré-t, amely kör tagjai az előbb említett cél elérése érdekében több mint 80 előadást tartottak.

Végül is *dr. Deér Endre* vetette fel egy tudományos egyesület alapításának eszméjét, amely „egyesület volna hivatva, hogy a gyógyszerészetben egyre nagyobb tért foglaló merkantilizmust a legszükségesebb mértékre csökkentse és helyébe hivatásunk tudományos felfogását állítsa, amelyből rendünk megbecsülése fakad”. „Quo vadis Pharmacia Hungarica? – írta egyik levelében – és a kérdésre válaszképpen felkeres-



te *Winkler, Mágócsy, Jakabházy* és *Matolcsy* professzorokat, arra kérve Őket, hogy „álljanak egy olyan alakulat élére, mely alkalmas volna erkölcsi eszközökkel véghezvinni azt a csodát, hogy nemcsak a süllyedésnek vessünk gátat, hanem az emelkedést is lehetővé tegyük”.

Ezt követően a 25-30 főből álló társaság 1922. november 24-én megalapította a Gyógyszerészet Baráti Körét.

1923-ban egy belügyminiszteri rendelet a Gyógyszerészet Baráti Körének is kötelezővé tette alapszabály megalkotását, amely alapszabályban (a magyar és tudományos jelleg hangsúlyozására) a Baráti Kör neve Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnevezésre változott. Az alapszabályt 1924. szeptember 20-án hagyta jóvá a belügyminiszter, így ezt az időpontot tekintjük Társaságunk hivatalos megalakulásának.

Az alapszabály a Társaság működésének célját az alábbiakban határozza meg: „A magyar gyógyszerési erkölcsök öregbítése érdekében a természettudományok szeretetének ápolása, a gyógyszerészeti tudományok művelése, a hazai gyógyszerészet történetének tanulmányozása, a gyógyszerészeti gyakorlatnak tudományos alapon való kiépítése és a gyógyszerészfűjságnak támogatása mindazon törekvéseiben, melyek a haza és a hivatás iránt való odaadó szeretet növelésére alkalmasak”.

A Társaság megalakulását tehát három előzmény segítette elő:

1. *Dr. Deér Endre* felhívása,
2. a *dr. Deér Endre* által életre hívott Gyógyszerészek Baráti Köre,
3. a *dr. Lipták Pál* által szervezett Gyógyszerész Oktatók Baráti Köre.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság hivatalosan az alapszabály jóváhagyásával megalakult és első elnöke *dr. Mágócsy-Dietz Sándor* egyetemi tanár lett. A Társaság alapítása határkövet jelentett a magyar gyógyszerészet, a magyar gyógyszerészeti tudomány történetében, hiszen ez volt az első, kifejezetten a gyógyszerészeti tudományok művelését célul tűző társulás.

Ezt megelőzően a gyógyszerészek tudományuk mű-

¹ A 2014-ben megrendezett CPH XV.-ön elhangzott plenáris előadás alapján.

velésének eredményeit az 1837-ben alapított Budapesti Királyi Orvosegyesületben, az 1841-ben alapított Természettudományi Társulatban és a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlésein publikálhatták. Fontos szerepet játszottak továbbá a helyi, rendszerint megyei jellegű orvosi-gyógyszerészi egyesületek is. Az első önálló országos jellegű gyógyszerészeti társulások, így a Budapesti Gyógyszerész Testület, majd a Magyarországi Gyógyszerész Egylet elsősorban az anyagi érdekvédelmet tűzték ki célul és csak másodsorban a tudományos színvonal emelését.

A II. Világháborút követően történt jelentős politikai, társadalmi, kulturális és gazdasági változások a gyógyszerészetet sem kímélték. A gyógyszeripart, gyógyszer-nagykereskedelmet, majd 1950-ben a gyógyszer-tárakat is államosították, merőben új és igen nehéz helyzetet teremtve ezzel a magyar gyógyszerészetben. A változások a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaságot sem hagyták érintetlenül. A Társaság 1949-ben megtartott rendkívüli közgyűlésén elhangzott ugyan, hogy „...népi köztársaságunkban az ún. 'egyesületi élet' idejétmúlt társadalmi forma”, a szakma vezetőinek többsége számára nyilvánvalóak voltak a változásokat kiereszkoló igazi okok. Az események folyamánaként az 1949-es közgyűlés kimondta, hogy a Gyógyszerésztudományi Társaság önként csatlakozik az Orvos-Természettudományi Egyesületek Szövetségéhez. Ezzel elvileg kimondták azt is, hogy a Társaság a jövőt illetően az Orvos-Egészségügyi Szakszervezethez tartozik, amelynek keretében a közeljövőben létrehozzák a Gyógyszerészi Szakcsoportot.

A megalakult Szakcsoport – a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság céljait követve – első és legfontosabb feladatának azt tekintette, hogy az ország gyógyszerészeinek továbbképzését országos mértékben megszervezze és megindítsa. A Szakcsoport egyik legnagyobb eredménye az volt, hogy megalakultak a megyei szervezetek és szakosztályok.

1964-ben vált időszerűvé a továbbképzés tudományáganként, szakosztályonként való továbbvitele.

Kezdetben 5 szakosztály megalakítását javasolta a szakcsoport-elnök – *dr. Végh Antal* professzor –, amit a közgyűlés elfogadott. A hatodik, Gyógyszerésztörténeti szakosztály 1968-ban alakult a soproni patikamúzeum megnyitása alkalmával rendezett gyógyszerésztörténeti ülésszakon.

1968-ban létrejött a Gyógyszeripari Szervezet, 1973-ban a Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet, majd 2009-ben megalakult a Farmakoterápiás és Gyógyszerész Gondozási Szakosztály, és ezzel teljessé vált a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság szervezete.

A tudományos élet fejlődése, a társasági kapcsolatok széleskörű kialakulása új szervezeti formát igényelt. A szervezeti forma változtatását indokolta az a tény is, hogy kiszélesedtek nemzetközi kapcsolataink. *Dr. Bayer István* főtitkár az 1964-es főtitkári beszámolójában megemlíti, hogy miközben nemzetközi kapcsolataink kiszélesedtek, hiány, hogy Magyarországnak nem tagja a FIP-nek és nehezíti a munkát: „A Szakcsoport elnevezés nem megfelelő ahhoz, hogy a külföldi partnerek ez alatt egy tudományos társaságot értsenek. Magyarország a FIP munkájában részt kíván venni.” (Annál is inkább, mert a FIP megalapításában hazánk, *Koritsánszky Ottó* révén, elévülhetetlen érdemeket szerzett, a magyar gyógyszerészet nemzetközi tekintélye megkérdőjelezhetetlen. Ennek egyik jele az is, hogy 1976-1984 között *dr. Zalai Károly* professzort, 1992-2000 között *dr. Vincze Zoltán* professzort a Nemzetközi Gyógyszerész Szövetség alelnökévé választották).

Az új szervezeti forma megvalósítására 1966-ban került sor, amikor az Egészségügyi Minisztérium, a Magyar Tudományos Akadémia és az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete elnökségével egyetértésben hozzájárult az önálló orvostudományi társaságok és egyesületek megalakításához, ill. ezek önkéntes társulásán alapuló szövetségének a Magyar Orvostudományi Társaságok és Egyesületek Szövetségének (MOTESZ) létrehozásához. A Szakcsoport vezetőségének 1966 márciusában tartott ülése kimondta

I. táblázat

A Társaság szervezete

Alakulás éve	Szervezet, szakosztály megnevezése
1951	MGYT megyei szervezetei
1961	MGYT Fővárosi szervezete
1964	MGYT Pest megyei szervezete
1964	Gyógyszeranalitikai Szakosztály
	Gyógyszertechnológiai Szakosztály
	Gyógyszerkutatási Szakosztály
	Gyógynövény Szakosztály
	Gyógyszerügyi Szervezési Szakosztály (2012-óta Gyógyszerügyi Szervezési, Közigazgatási, Oktatási Szakosztály)
1968	Gyógyszerésztörténeti Szakosztály
1968	Gyógyszeripari szervezet
1973	Kórházi Gyógyszerészeti szervezet

II. táblázat

A Társaság nevében történt változások

Megnevezés	Dátum
Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság	1924. szeptember 20.
Gyógyszerész Szakcsoport	1951. május 17.
Magyar Gyógyszerészeti Társaság	1966. április 12.
Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság	2003. november 29.

az eddigi szervezeti forma megszűnését és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság megalakulását.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság vezetősége 1993. júniusi határozata értelmében, 1994. január elseji hatállyal kilépett a MOTESZ kötelékéből. *Berentey* professzor a MOTESZ elnöke megértve indokainkat, a jövőre vonatkozóan együttműködést ajánlott fel Társaságunknak, amit *Szász György* professzor Társaságunk elnöke elfogadott, és a két elnök megállapodási egyezményben rögzített.

Az elválás minkét fél számára sok előnyt nyújtott. A MOTESZ egységes, az orvosi szakokat képviselő jelentős szervezetként, a nemzetközi szervezetekhez jobban illeszkedő módon működhetett, az MGYT pedig önálló, a MOTESZ-szel egyenrangú szervezetként képviselhetette itthon és külföldön a gyógyszerészi érdekeket.

A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 2003 novemberében tartott küldöttközgyűlésén, *Vincze Zoltán* professzor, Társaságunk elnökének javaslatára, az elnökség és a küldöttközgyűlés egyhangú támogatásával, alapszabály-módosítással visszavette az 1924-es alapításkor kapott elnevezését, így 2004. január 1-től ismét Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság néven, de lényegét tekintve változatlan célkitűzéssel folytatja munkáját.

A Társaság ismertetett szervezeti változásai azt mutatják, hogy a gyógyszerészek az elmúlt 90 év folyamán sokszor nehéz feltételek között végezték gyógyszerellátási munkájukat, amelyben a Társaság vezetősége igyekezett a szükséges támogatást megadni. A Társaság elnöksége az időközönként megtartott közgyűléseken számolt be munkájáról, ismertette a fejlesztés programját. Az elnöki tisztet választások alapján 17 elnök látta el, akiknek munkáját ez alatt az idő alatt 14 főtitkár segítette.

Társaságunk elnökei közül ma, kiemelten szeretném említeni *Kedvessy György* professzort, aki ez évben lenne 100 éves.

Kedvessy professzor Budapesten 23, Szegeden 25 éven át dolgozott az egyetemen, gyógyszerésztudományi karokon. Szegeden negyedszázadon át volt a Gyógyszertechnológiai Intézet igazgatója, 12 esztendeig a Kar dékánja és 4 éven át az egyetem rektorhelyettese. Számtalan egyéb fontos szakmai és közéleti megbízása mellett két periódusban a Magyar Gyógyszerészeti Társaság elnökeként működött 1968-1972 között. Elnöksége idején kötöttünk együttműködési megállapodást az NDK és Csehszlovákia Gyógyszerészeti Társaságával. *Kedvessy* professzor, Társaságunk elnökeként, akaratát minden esetben érvényesíteni akaró és tudó, határozott ember volt. A Társaság

III. táblázat

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnökei

Elnök	Elnöki időszak
<i>Prof. dr. Mágócsy-Dietz Sándor</i>	1924-1935
<i>Prof. dr. Jakabházy Zsigmond</i>	1935-1943
<i>Prof. dr. Széki Tibor</i>	1943-1947
<i>Prof. dr. Lipták Pál</i>	1947-1949
<i>Prof. dr. Schulek Elemér</i>	1949-1951
<i>Mg. pharm. Ligeti Viktor</i>	1951-1954
<i>Prof. dr. Végh Antal</i>	1954-1968
<i>Prof. dr. Kedvessy György</i>	1968-1972
<i>Prof. dr. Clauder Ottó</i>	1972-1975
<i>Prof. dr. Zalai Károly</i>	1975-1982
<i>Prof. dr. Nikolics Károly</i>	1982-1991
<i>Prof. dr. Szász György</i>	1991-1996
<i>Prof. dr. Vincze Zoltán</i>	1996-2004
<i>Prof. dr. Nyiredy Szabolcs</i>	2004-2006
<i>Prof. dr. Erős István</i>	2006-2008
<i>Prof. dr. Klebovich Imre</i>	2008-2010
<i>Prof. dr. Vincze Zoltán</i>	2010-2012
<i>Prof. dr. Szökő Éva</i>	2012-

elnökségi, vezetőségi üléseit pontosan előkészítve, cél tudatosan vezette. Tekintélyével számos nehézségen juttatta át a Társaságot. Nemzetközi elismertsége jelentős mértékben járult hozzá a Társaság ismételt nemzetközi megjelenéséhez.

Kedvessy professzor a korszak kiemelkedő, intuitív magyar gyógyszertechnológusa, akinek célja tudományterületének oktatása, kutatása, mindezek gyakorlati alkalmazása, továbbfejlesztése és bővítése, rendszerbe foglalása volt. E tekintetben századának egyik kimagaslóan eredményes magyar gyógyszerésze volt.

„Gyógyszertechnológia” c. könyve öt kiadást ért meg. Irányításával közel 80 egyetemi doktori, számos kandidátusi és akadémiai doktori értekezés készült el. Több mint 350 dolgozata jelent meg hazai és nemzetközi szaklapokban.

Munkáját számos kitüntetéssel ismerték el: Kiváló gyógyszerész, Magyar Köztársaság Érdemrend Keresztje stb. Több, európai gyógyszerészeti társaság tiszteletbeli tagja és számos egyetem honoris causa doktora. A Szegedi Tudományegyetem „Pro Universitate” kitüntető érem tulajdonosa.

A közelmúltban jelent meg Kata Mihály professzor könyve Kedvessy Györgyről, melyben méltó emléket állít a nagyszerű tudósnek, közéleti embernek és a Társaság volt elnökének.

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság elnöksége, és valamennyi tagja hálás szívvel emlékezik korábbi elnökére és köszöni Társaságunk érdekében végzett áldozatos tevékenységét.

Mi valósult meg az alapszabályban lefektetett célokból?

A fiatal Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság *Lipták Pál* szervezésével a rendkívül nehéz gyógyszerési és gazdasági körülmények között – a tudomány, a gyakorlat, a továbbképzés céljára – 1925 májusában elindította a „Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője” címmel első folyóiratát. A lap a háborús események miatt 1944 szeptembere és 1947 áprilisa között nem jelent meg. 1948-tól „Gyógyszerésztudományi Értesítő” néven, „Acta Pharmaceutica Hungarica” alcímmel, majd 1953-tól ezzel a latin elnevezéssel jelent meg. A lap jelenleg is betölti szerepét a magyar gyógyszerészeti tudomány eredményeinek ismertetésével.

A továbbképzés terén különösen jelentős szerepet töltött be az 1945-1956-os években a „Gyógyszerész” c. szaklapunk, amelyet 1957-ben felváltott a „Gyógyszerészet”, amely jelenleg az LVIII. évfolyamánál tart. A lap mind a tudományos publikációkban, mind a továbbképzésben, mind pedig a társasági élet eseményeinek ismertté tételében jelentős szerepet tölt be. Említésre érdemes az 1969-ben kiadott „Gyógyszerészeti Évkönyv” és további kiadványai (később a Magyar

Gyógyszerészi Kamarával és a Magángyógyszerészek Országos Szövetségével közösen). Hasonló jelentőségű a „Gyógyszerészi Kódex” és a „Gyógyszerészi Kézikönyv”. Nagy jelentőségű az 1952-ben indított „Gyógyszerész továbbképzés” sorozat *Végh Antal* professzor szerkesztésében. Említésre méltó továbbá a „Gyógyszerészeti tudomány aktuális kérdései” című kiadványunk, amely jelenleg szünetelteti megjelenését.

A tudományos munka ösztönzését célozzák az elnökség, a szakosztályok és az országos vagy megyei szervezetek által kiírt pályázatok, kiemelten a fiatal gyógyszerészek részére 1965-től évente meghirdetett „Rozsnyay Mátyás Előadóverseny”, továbbá az 1992-től megrendezett „Clauder Ottó Előadóverseny”.

Sokat tett Társaságunk a gyógyszerészképzés fejlesztése érdekében is. A képzés reformjának előkészítésére a Társaság már 1930-ban bizottságot küldött ki, amely elsősorban *Mozsonyi Sándor* professzor alelnök agilitásának eredményeként munkáját eredménnyel végezte, mert 1940-ben életbe lépett az új gyógyszerészképzés. A Társaság aktív közreműködésének is köszönhetően a gyógyszerészképzésünk 1988-ban 5 évvé vált. 1972-ben elindult a szakgyógyszerészképzés, és 2009-től a gyógyszerészek is dr.-i címet kapnak. (A „Gyógyszerészet” 1974. évi októberi számában olvasható: „a gyógyszerészi szakmával szemben támasztott magasabb követelmények alapot adnak az egyetemi képzés idejének meghosszabbítására és azzal együtt az egészségügy területén létjogosultságot nyert doktori cím megadására.”)

Ezeket a nagyszerű eredményeket, sok esetben a Társaság kezdeményezésére és hatékony közreműködésével, de valamennyi szakmai szervezetünk és intézményünk összefogásával valósíthattuk meg. Nagyon sokan és sokszor fejtették ki véleményüket, hogy céljaink elérése érdekében összefogásra van szükség. Ez a nagyon kíváncsi összefogás azonban sok esetben kapott gellert kicsinyes, sanda érdekektől vezérelve. Hivatásunk számtalan esetben volt nagyon elkésztető helyzetben, a jelenleginél rosszabb állapotban, de szakmánk akkori vezetői egyéni érdekeiket mellőzve az összefogás, a célok közös megvalósítása mellett döntöttek. Az eredmények valamennyiünk számára nyilvánvalóak. Ma is igen-igen nagy szükség lenne a jelenleginél jóval hatékonyabb együttműködésre a közös célok közösen történő megvalósítására.

Quo vadis Pharmacia Hungarica?

Hányszor hangzott el e mondat, Társaságunk megalakulása óta! *Dr. Deér Endre* 1922-ben egyik levelében ezt a mondatot leírta és válaszáért a bevezetőben említett neves professzorokhoz fordult. E kérdés következménye is a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság megalakulása, mert az alapítók ebben látták

a kiutat a gyógyszerészet színvonala romlásának megállítására.

Számosan interveniáltak e kérdéssel a későbbiekben, napjainkban is, a gyógyszerkészítés patikai megmaradása, a gyógynövények, drogok patikai forgalmazása érdekében, a gyógyszerek patikán kívüli forgalmazása ellen. Köszönet jár mindenkinek, aki a hivatásunk érdekében szavát emeli.

Dr. Lipták Pál a következőket írta az Értesítő egyik számában, Deér Endre magas kitüntetésé kapcsán: „Deér Endrének hervadhatatlan érdemei vannak a magyar gyógyszerészi tudomány fejlesztése terén. ... Úgy érezzük, hogy ez a kitüntetés a magyar gyógyszerészi tudományra is fényt áraszt, mert annak legkiválóbb képviselőjét érte. Amikor őt kitüntetésé alkalmából e helyen is köszöntjük, egyúttal „Quo vadis Pharmacia Hungarica” kérdésére azzal felelünk, hogy addig, amíg oly tudományosan képzett, nemesen gondolkodó és puritán jellemű gyógyszerészeink lesznek, mint Deér Endre, nem kell féltenuünk a magyar Gyógyszerészet Jövőjét.”

„Minden szervezetben lényeges, hogy kik, milyen felkészültséggel, milyen célok érdekében, mekkora elszántsággal vesznek rész a munkában és milyen szervezeti struktúrát alakítanak ki a működés során. Tudja-e a szervezet befolyásolni környezetét, képes-e alkalmazkodni a környezeti kihívásokhoz? A Társaság 90 éve hű tükré a magyarországi gyógyszerészet történetének. Talán nem is volt olyan, a gyógyszerészet fejlődése szempontjából meghatározó gondolat, kezdeményezés, ami ez idő alatt ne a Társaság műhelyeiben született volna. A szakmai és tudományos érdekvédelemben, a gyógyszertárak ellenőrzésének szakmaiságában, a képzés szükségessé váló reformjaiban, a továbbképzések megszervezésében és rendszeres megújításában, a szakképzés kialakításában, a nemzetközi kapcsolatok építésében, a gyógyszerészeti tudomány eredményeinek közkinccsé tételében, a gyógyszerészi szemlélet formálásában a Társaság mindig is elsőrendű szerepet játszott.”

Az elmúlt kilencven év más szempontból is sok tanúságot hordoz. Míg egy gondolatból kiforrott javaslat, a javaslatból döntés, abból pedig napi gyakorlat lesz, évekre, esetenként évtizedek kitaró és szívós

munkájára van szükség. Ez viszont nem lett volna megvalósítható, ha a Társaság szervezeti kultúrájában nem a felelősség, a folyamatosság és az egymás iránti tisztelet érvényesült volna.

A sok kézzelfogható és az előzőekben említett eredmények mellett Társaságunk talán arra lehet a legbüszkébb, hogy az első alapszabályban megfogalmazott – és a Társaság 90 éves történetében mindvégig zsinórmértékként szolgáló – „gyógyszerészeti erkölcsök öregbítése” soha egy pillanatra sem szorul háttérbe, pedig az elmúlt 90 év bővelkedett erkölcsöt, embert próbáló időszakokban.

Igen hosszan sorolhatnám azok nevét, akik munkájukkal, hitükkel résztvettek a Társaság tevékenységében, elősegítették munkáját, hozzájárultak a Társaság hazai és nemzetközi tekintélyének kialakításához és elmélyítéséhez. Köszönet valamennyiüknek.

Magam pedig rendkívül büszke vagyok arra, hogy ennek a Társaságnak a munkájában részt vehettem, kiváló, példamutató emberekkel dolgozhattam együtt, s talán a sikerek piciny hányadában magam is közreműködhettem. Szívvel kívánom Társaságunk jelenlegi vezetőinek, hogy az elődök példáját követve irányítsák a Társaság munkáját.

IRODALOM

1. *Lipták P.*: A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság alapításának története. (in.: *Hankó Z.* szerk.: Nyolcvan év a magyar gyógyszerészet szolgálatában, MGYT, 2004., Budapest). – 2. *Dr. Vincze Z.*: A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság története 1924–2004. (in.: *Hankó Z.* szerk.: Nyolcvan év a magyar gyógyszerészet szolgálatában, MGYT, 2004., Budapest) – 3. *Zalai K.*: A Magyar Gyógyszerészeti Társaság 50 éves működésének hatása a gyógyszerészeti tudományok és gyakorlat fejlődésére. *Gyógyszerészet* 18, 451–454 (1974) – 4. *Stenszky E.*: Gondolatok a gyógyszerészet néhány időszerű szakpolitikai kérdéséről. *Gyógyszerészet* 18, 381–382 (1974) – 5. *Zalai K.*: A hazai gyógyszerészet és a Magyar Gyógyszerészeti Társaság 75 éve. *Gyógyszerészet* 44, 91–94 (2000). – 6. *Kata M.*: Kedvessy. JatePress Kiadó, Szeged, 2013.

Vincze, Z.: *Establishing and development of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences 1924–2014*

TOVÁBBKÉPZŐ KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 58. 468-472. 2014.

Ciklodextrinek alkalmazása 1.

Szászné Réti-Nagy Katalin¹, Sohajda Tamás², Forgó Péter³, Váradi Judit¹,
Vecsernyés Miklós¹, Fenyvesi Ferenc¹

Bevezetés

Napjaink hatóanyagai általában lipofil sajátosságuk és közülük sok nagyon rosszul szívódik fel a gyomor-bélrendszerből. Az originális hatóanyagok mellett egyre nagyobb teret hódítanak a generikus és a szupergenerikus készítmények. A fenti kihívások megoldására korszerű segédanyagokra és technológiákra van szükség. Többek között ez adott lendületet új segédanyagok, különösképpen a ciklodextrinek még ma is felfelé ívelő karrierjének.

A ciklodextrinek alkalmazása, valamint a témakörben fellelhető tudományos publikációk száma fokozatosan növekszik (az elmúlt néhány évben körülbelül már 3000 új publikáció jelenik meg évente), egyre több új eredmény és felhasználási mód ismerhető meg (az új szabadalmak száma évente 600 körül mozog), valamint a különféle iparágak is egyre szélesebb körben és nagyobb mennyiségben alkalmazzák a ciklodextrineket [1].

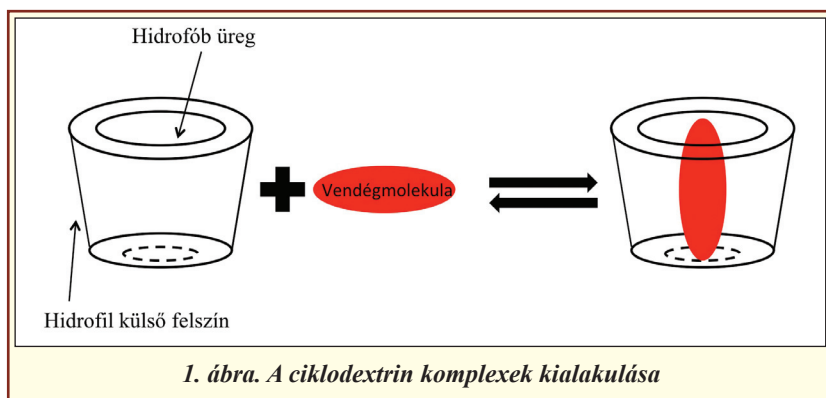
Történeti visszatekintés

Lépünk vissza egy keveset az időben, hogy lássuk, honnan indult a ciklodextrinek kutatása. A legelső publikáció 1891-ben jelent meg, Villiers nevéhez köthető. A francia kutató megfigyelte, hogy a keményítő fermentálódása során egy ismeretlen kristályos anyag keletkezik, melyet „cellosine”-nak nevezett el (feltételezte, hogy ez valamiféle cellulóz származék). 15 évvel később Franz Schardinger izolálta a *Bacillus macerans* nevű mikroorganizmust, ami keményítő tartalmú táptalajon növesztve kétféle kristályos anyagot termel. Mivel ez a két anyag hasonlított a már ismert dextrinekhez, Schardinger α - és β -dextrineknek nevezte el őket. Ezt követően 45 év múlva történt jelentős előrelépés, amikor Freudenberg és munkatársai megfejtették ennek a két dextrinnek a ciklikus szerkezetét az 1930-as évek második felében. Saját és más kutatók (Karrer, Miekeley stb.) megfigyeléseire alapozva megállapították, hogy a kristályos Schardinger-dextrinek maltóz-egységekből épülnek fel és kizárólag α -1,4-glikozidos kötéseket tartalmaznak. Ők írták le először, hogyan lehet homogén és tiszta frakciókat elkülöníteni. A γ -ciklo-

dextrineket csak több mint 10 év múlva fedezték fel. Az 1950-es években két kutatócsoport (French és Cramer vezetésével) kezdett el intenzíven foglalkozni a ciklodextrinek enzimatis előállításával, izolálásával és karakterizálásával. French és csoportja felfedezték, hogy vannak még nagyobb méretű ciklodextrinek is, míg a Cramer-féle csoport a komplexképző tulajdonságok felderítésére koncentrált. Az első szabadalom (1953) Freudenberg, Cramer és Plieninger nevéhez fűződik, melyben lefedték a ciklodextrinek gyógyszerformulálási szempontból legfontosabb felhasználási területeit, mint az oxidációra érzékeny hatóanyagok védelme, oldékonyságnövelés és illó anyagok megkötése ciklodextrinbe való komplexálás által [2].

Vissza a jelenbe

A ciklodextrineket tehát részlegesen előhidrolizált keményítőtöbblől (amely nem más, mint aciklikus dextrinek keveréke) állíthatjuk elő ciklodextrin-glikozil transzferáz enzim segítségével. Az így keletkezett molekulák a nem redukáló ciklikus oligoszacharidok csoportjába tartoznak. A ciklodextrinek homogén kristályos anyagként állíthatók elő, tisztaságuk meghaladhatja a 99,5%-ot [3]. A ciklodextrineket kémiai szerkezetük szerint három csoportra oszthatjuk: az α -ciklodextrinek 6, a β -ciklodextrinek 7, a γ -ciklodextrinek 8 glükopiranoz egységből állnak. A ciklodextrinekben valamennyi glükopiranoz egység C-1 konformációt vesz fel, ebből adódóan a molekulák belső ürege apoláros, míg a külső rész inkább poláros, azaz vízben jól oldódó. Ebből a sajátos szerkezetből következik a ciklodextrineknek az az egyedülálló tulajdonsága, hogy molekuláris kapszulaként viselkednek, azaz képesek más anyagok molekuláit magukba zárni. Ezeket a más molekulákkal kitöltött ciklodextrin gyűrűket nevezzük zárványkomplexeknek, amelyekben két molekula megfelelő funkciós csoportjai között van der Waals és hidrofób kölcsönhatások lépnek fel [4], így megfelelő körülmények között a komplex könnyen disszociálhat. Az így létrejövő komplex adduktokban a vendégmolekula képes részlegesen vagy teljesen elhelyezkedni a ciklodextrin molekula üregében, ugyanakkor a komplexképzési fo-



lyamat nem változtatja meg a ciklodextrin szerkezetét és konformációját. A komplexképzés csak olyan molekulákkal valósulhat meg, melyek mérete összemérhető a ciklodextrin üregének méretével és a komplexképzés jelentős mértékben függ a vendégmolekula polaritásától is [5]. A ciklodextrin molekula belső üregénél nagyobb vendégmolekula esetén is kimutattak komplexképződést, ebben az esetben azonban a vendégmolekula bizonyos funkció csoportjai, vagy oldallánca helyezkedett el az üregben (1. ábra) [6].

A két molekula legvalószínűbb kölcsönhatása esetén a vendégmolekula legkevésbé poláros része, funkció csoportja helyezkedik el a ciklodextrin apoláros üregében, ugyanakkor a poláros részek (esetleg töltéssel rendelkezők) az üregen kívüli oldószer molekuláival alakítanak ki kölcsönhatásokat.

A ciklodextrin-gyűrűk szubsztituálásával nagyon sokféle származék állítható elő és már több, mint 1500 a publikált ciklodextrin-származékok száma. Piaci szempontból fontos, hogy az előállítás egyszerű és olcsó legyen, ne legyen toxikus és maradjon meg a gyűrű komplexképző sajátja. Ipari méretben metilezett (DIMEB, RAMEB), hidroxialkilezett (HPBCD), szulfobutilezett (SBE-CD), acetilezett (acetil- γ CD) és elágazó (glükózil-, maltozil β CD) ciklodextrineket állítanak elő [7].

Komplexképzés hatóanyagokkal

Amint említettük, a ciklodextrinek vizes közegben számos lipofil gyógyszer-molekulával vagy azok lipofil csoportjaival komplexet képeznek. A folyamat során kovalens kötés nem jön létre és a komplexált molekulák egyensúlyban vannak az oldatban lévő szabad molekulákkal. A szabad molekulák fizikokémiai tulajdonságai eltérnek a komplexált molekuláktól, ennek megfelelően elméletileg a komplexképzés minden olyan módszerrel vizsgálható, amellyel a fizikokémiai sajátosságok mérhetők. Az egyik legismertebb módszer az oldékonyságnövelés mérésén alapul. Higuchi és Connor módszere szerint [8] a ciklodextrin komplexek szubsztrát oldékonyság növelésre kifejtett hatása fázis-oldékonysági diagramokkal ábrázolható [9, 10] (2. ábra).

Ezek alapján „A” típusú görbét kapunk, ha a

szubsztrát (hatóanyag) oldékonysága a ligand (ciklodextrin) koncentráció függvényében nő. Leggyakrabban 1:1 sztöchiometriájú komplexek keletkeznek, ebben az esetben „A_L” típusú, 1:2 (vendégmolekula: ciklodextrin) sztöchiometria esetén „A_P” típusú görbék láthatók. Az „A_N” típusú profilokat nehéz megmagyarázni, egyik lehetséges oka a kialakult komplexek oldékonyságának csökkenése [9].

1:1 sztöchiometriájú komplex esetén az egyensúly az alábbi egyenlettel írható le:



melyből a stabilitási konstans az A_L típusú görbét felhasználva a következők szerint számítható:

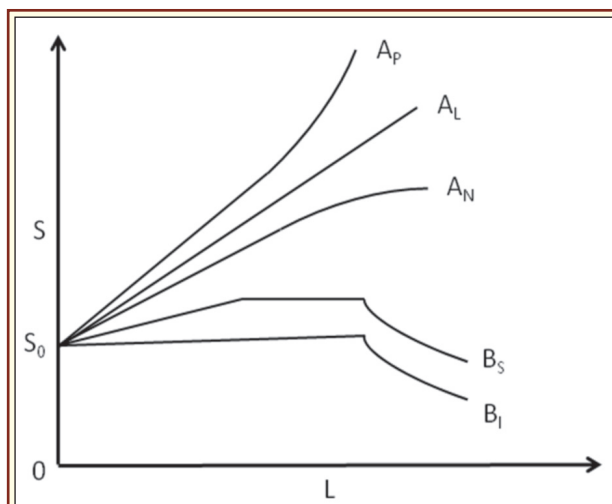
$$K_{1:1} = \frac{\text{Meredekség}}{S_0 \times (1 - \text{Meredekség})}$$

ahol S₀ a vendégmolekula oldékonysága a vizes közegben ciklodextrin nélkül.

A komplexálási hatékonyság S₀ kihagyásával számolható a meredekség alapján:

$$CE = \frac{[D / CD]}{[CD]} = S_0 \times K_{1:1} = \frac{\text{Meredekség}}{1 - \text{Meredekség}}$$

Az egyenletből látható, hogy a nehezen meghatározható, alacsony vízóldékonyságú hatóanyagok esetén a gyakorlatban a CE értéke alkalmasabb lehet a komplexek összehasonlítására, mint a stabilitási konstans, mivel az S₀ értékkel nem kell számolni [9].

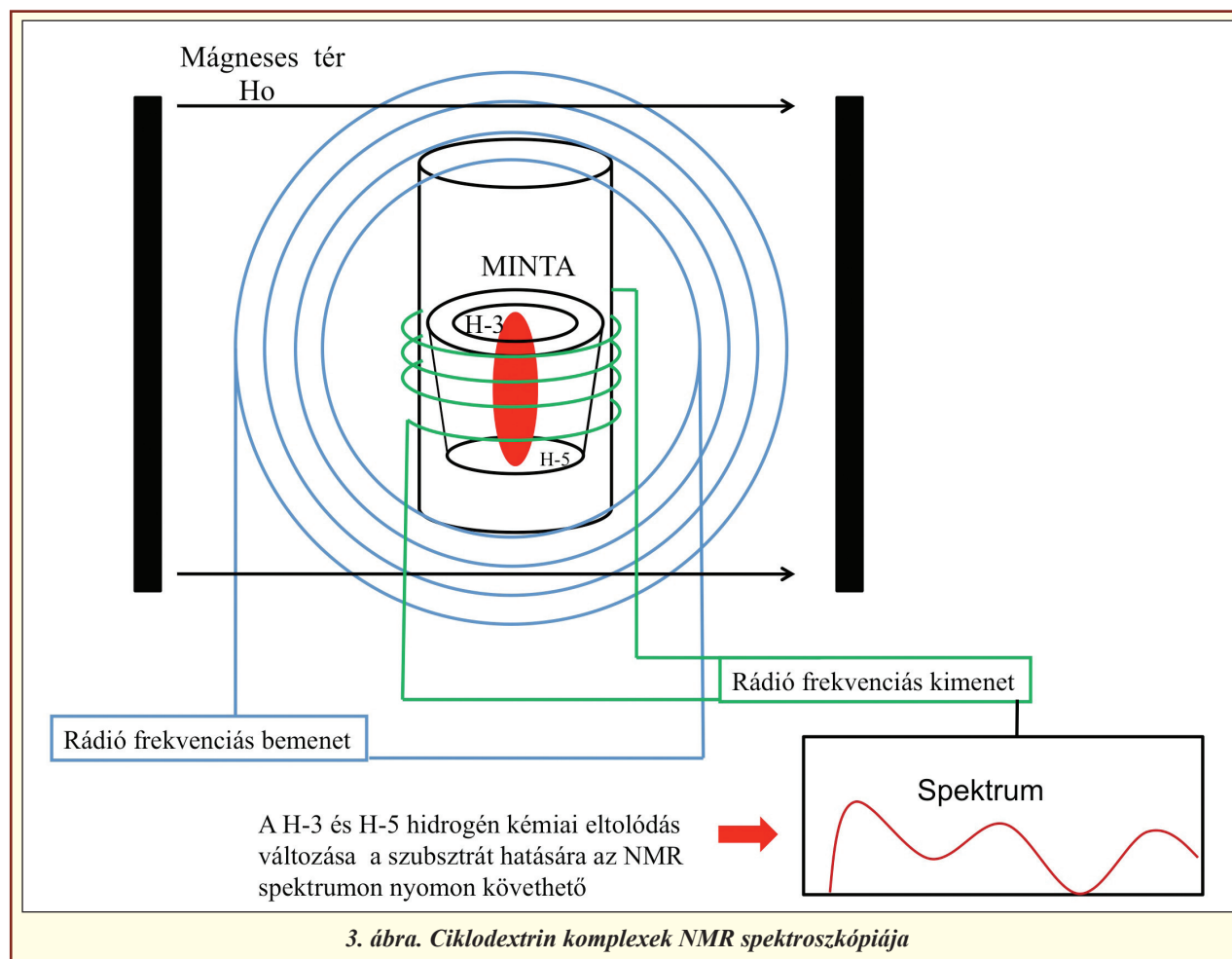


2. ábra: Fázis-oldékonysági diagram típusok

Ciklodextrin komplexek stabilitási állandóinak meghatározása NMR spektroszkópiával

A ciklodextrin molekulával megvalósuló komplexképzés folyadék fázisú vizsgálatára legalkalmasabb módszer az NMR spektroszkópia, mivel a spektrumokban megjelenő ciklodextrinhez és vendégmolekulához köthető csúcsok NMR paramétereiben a

komplekképzés hatására bekövetkezett változás nyomon követhető. A vizsgálatot egyszerűsíti, hogy a ciklodextrin molekula NMR spektrumában (^1H és ^{13}C) a magasfokú szimmetria (hat, hét vagy nyolc α -D-glükóz monomer) miatt egyetlen jelsorozat jelenik meg, mely hasonló az α -D-glükóz NMR spektrumához. Mivel a komplekképzés során a vendégmolekula a ciklodextrin üregében részlege-



I. táblázat

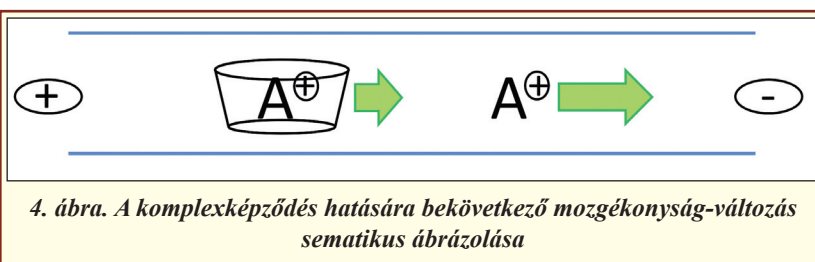
A komplex stabilitási állandó kapilláris elektroforézis alapú meghatározására alkalmas grafikus módszerek

Módszer	Függvény	Stabilitási állandó
mobilitás-arány módszer	$\frac{\mu_{\text{szabad}} - \mu_{\text{eff}}}{\mu_{\text{eff}} - \mu_{\text{kplx}}} \text{ vs. } [\text{CD}]$	meredekség
dupla reciprok módszer	$\frac{1}{\mu_{\text{eff}} - \mu_{\text{szabad}}} \text{ vs. } \frac{1}{[\text{CD}]}$	$\frac{\text{tengelymetszet}}{\text{meredekség}}$
y-reciprok módszer	$\frac{[\text{CD}]}{\mu_{\text{eff}} - \mu_{\text{szabad}}} \text{ vs. } [\text{CD}]$	$\frac{\text{meredekség}}{\text{tengelymetszet}}$
x-reciprok módszer	$\frac{\mu_{\text{eff}} - \mu_{\text{szabad}}}{[\text{CD}]} \text{ vs. } (\mu_{\text{eff}} - \mu_{\text{szabad}})$	-meredekség

sen vagy teljesen elhelyezkedik, az üreg belső felületén található hidrogének (az α -D-glükóz H-3 és H-5 hidrogénjei) kiválóan alkalmasak a folyamat nyomon követésére. A H-5 hidrogén a csonka kúp keskenyebb alapjához, míg a H-3 hidrogén a szélesebb alaphoz közel helyezkedik el a belső felületen. Ezen két proton kémiai eltolódás változása a szubsztrát hatására egyértelmű bizonyítékkal szolgál a komplexképzés folyamatára (3. ábra). A különböző molarányok (ciklodextrin/ szubsztrát) esetén tapasztalt kémiai eltolódás változás segítségével a komplexképződési folyamat egyensúlyi állandója is meghatározható. A szubsztrát molekula protonjainak kémiai eltolódásának változása pedig egyértelmű bizonyítékkal szolgál arra, hogy a szubsztrát mely része, funkciós csoportja helyezkedik el a ciklodextrin üregében. A kémiai eltolódás változáson túl a dipoláris kölcsönhatásokon alapuló intermolekuláris mag Overhauser hatások vizsgálata is egyértelmű bizonyítékkal szolgál a komplexképzés folyamatára. A komplexképzés során a ciklodextrin (H-3 és H-5) és szubsztrát vázán található hidrogének közelsége miatt a mag Overhauser spektrumokban ezen protonok NMR jelein intenzitás változás figyelhető meg. Mivel a molekula-komplex mérete a közepes molekulaméret (MW~1000) tartományába esik, ezért előfordulhat (oldószerből, hőmérséklettől és spektrométer frekvenciától függően), hogy a kétdimenziós NOESY (*nuclear Overhauser spectroscopy*) spektrumokban nem figyelhető meg a megfelelő kölcsönhatásra utaló keresztes csúcs, ebben az esetben a ROESY (*rotating frame Overhauser spectroscopy*) spektrumok alkalmazása lehetséges. A mag Overhauser spektroszkópia a komplexképzési folyamat kimutatásán túl alkalmas a szubsztrát üregben való elhelyezkedésének mélységéről is információt szolgáltatni, a szubsztrát protonjainak a H-5 ciklodextrin protonokkal való mag Overhauser kölcsönhatása utalhat a szubsztrát mélyebb elhelyezkedésére. A kizárólag ciklodextrin H-3 protonokkal adott kölcsönhatás a ciklodextrin szélesebb nyílásához közeli szubsztrát elhelyezkedésre, tehát az üregbe való részleges bemerülésére utalhat.

Ciklodextrin komplexek stabilitási állandóinak meghatározása kapilláris elektroforézissel

Az elektroforézis a klasszikus folyadékkromatográfia mellett az egyik leggyakrabban alkalmazott elválasztástechnikai módszer. A részecskék vándorlási sebessége alapvetően (egyéb tényezők mellett) fajlagos töltésűtől, vagyis a töltés/méret aránytól függ, az elválasztás pedig a részecskék eltérő elektroforetikus moz-



gékonyágán (mobilitás, μ) alapul [11]. Az i részecske effektív elektroforetikus mozgékonyágát a következő egyenlet fejezi ki:

$$\mu_i^{eff} = \frac{l_{eff} \cdot l_t}{U} \cdot \left(\frac{1}{t_i} - \frac{1}{t_{EOF}} \right) \quad (1)$$

ahol l_{eff} a kapilláris hossza a detektorig [cm]; l_t a kapilláris teljes hossza [cm]; U az alkalmazott feszültség [V]; t_i az i részecske migrációs ideje [s]; t_{EOF} az elektroosmotikus áramlást (EOF) jelző, szándékolatlan hozzáadott marker migrációs ideje [s].

A komplexek stabilitásának vizsgálatában a kapilláris elektroforézis egy egyszerű, gyors, olcsó és széles körben alkalmazott technika. A stabilitási állandó meghatározása a migrációs idők komplexképzés hatására bekövetkező változásán alapul. A vendégmolekulát először komplexképző nélkül, majd annak növekvő koncentrációit tartalmazó háttérellektrolit jelenlétében futtatjuk. A stabilitási állandót a migrációs idők (pontosabban az azokból számított effektív mobilitás) változásaiból kalkuláljuk. Amint a 4. ábrán sematikus ábrázolva látható, ciklodextrin nélkül az „A” jelű modell vendégmolekula meghatározott sebességgel vándorol a katód felé saját mozgékonyágából adódóan. Amint ciklodextrint (az egyszerűség kedvéért legyen ez egy semleges származék) juttatunk a rendszerbe, a komplexképzés révén a vendégmolekula látszólagos töltéssűrűsége csökken (a komplex nagyobb tömegű, míg össztöltése változatlan), így lassabban fogja elérni a detektort. Minél teljesebb a komplexképződés, (minél nagyobb a CD koncentráció a rendszerben, illetve minél stabilabb a komplex) ez a jelenség annál kifejezettebben észlelhető. Ahhoz, hogy az effektív mozgékonyág számítható legyen, szükség van az EOF meghatározásához (detektálásához) alkalmas ún. EOF markerre, mely az adott körülmények között semleges, így az EOF-fel vándorol és detektálható. A ciklodextrin hozzáadása a háttér elektrolithoz, nemcsak a vendégmolekulával kialakított kölcsönhatások révén, hanem a közeg viszkozitásának növelésével is befolyásolja mind az anyag, mind az EOF migrációs idejét. A vegyület effektív mozgékonyága az aktuális CD koncentráció és a zárványkomplex stabilitásának függvényében is kifejezhető:

$$\mu_i^{\text{eff}} = \frac{\mu_{\text{szabad}} + \mu_{\text{kplx}} K[\text{CD}]}{1 + K[\text{CD}]} \quad (2)$$

ahol μ_{szabad} és μ_{kplx} a szabad vendégmolekula és a komplex mozgékonyasága.

A (2) egyenlet megfelelő átrendezésével a stabilitási állandó grafikus meghatározására számos lehetőség nyílik, melyeket az **I. táblázatban** foglaltunk össze [12].

A kapilláris elektroforézis korlátja, hogy semleges szelektornak csak ionizált molekulával képzett komplexének vizsgálatára alkalmas, illetve, hogy semleges molekula komplexképzése csak töltéssel rendelkező szelektornal vizsgálható a technika alapvető tulajdonságaiból adódóan. Emellett szükséges, hogy a molekula detektálható legyen, vagyis a leggyakrabban alkalmazott diódasoros detektorok esetében kellő UV elnyeléssel kell, hogy rendelkezzen. Ezen felül a (2) egyenletből adódik, hogy a komplex kialakulása során feltételezzük az 1:1 sztöchiometriát. Amennyiben a valós arány ettől eltérő, úgy a számítás és így az állandó nagysága is jelentős hibával terhelt és a kiindulási egyenlet korrekcióra szorul [13].

Összefoglalás

A széleskörben alkalmazott ciklodextrin komplexek jellemzésére a hatóanyag oldékonyságnövelésének meghatározása mellett a másik fontos paraméter a komplex-stabilitási állandó. A stabilitási állandó értékéből következtetni lehet a ciklodextrin-vendégmolekula kölcsönhatás mértékére. Az állandó számolásához az alacsony vízdoldékonyságú anyagoknál (<0.1 mM) a fázis-oldékonysági diagram használhatósága limitált az S_0 érték nehéz meghatározhatósága miatt, valamint a diagram metszetéből kapott oldékonysági érték különbözhet az S_0 értéktől. Mivel a CE érték az S_0 értéktől független, ezért a CE értékek ilyen esetben jobban összehasonlíthatók és kisebb variációt mutatnak, mint a $K_{1:1}$ értékek [14]. Megjegyzendő, hogy a különböző módszerekkel kapott stabilitási állandó értékek között is tapasztalható számottevő eltérés, ezért igazán azok az értékek hasonlíthatók össze, melyek azonos módszerrel lettek meghatározva. A stabilitási állandó a biohasznosíthatóság növelésében való alkalmazhatóságra is információt nyújt. A bélből történő felszívódás ciklodextrinokkal történő fokozásához azok a hatóanyagok különösen alkalmasak, melyek vízdoldékonysága alacsony (<1mg/ml), lipofilak ($\text{Log}K_{\text{(oktanol/víz)}} > 2,5$) és mérsékelt komplex stabilitási állandóval rendel-

keznek ($K_{1:1} = 50 - 5000 \text{ M}^{-1}$). Leginkább a BCS II és IV osztályba tartozó hatóanyagok felszívódása fokozható ciklodextrin komplexekkel [15].

Köszönetnyilvánítás

Forgó Péter köszönetét fejezi ki az AGR_Piac_13-1-2013-0119 és AGR_Piac_13-1-2013-0084 pályázatok által nyújtott támogatást.

Fenyvesi Ferenc publikációt megalapozó kutatása a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése országos program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

IRODALOM

- Balogh K., Fenyvesi É.: Cyclodextrin News 27(1), (2012).
- Szejtli, J.: Pure Appl. Chem. 76(10), 1825–1845, (2004).
- Szejtli, J.: Magyar Kémikusok Lapja 45(34), (1990). www.kfki.hu/chemonet/hun/eloado/cd/ciklo1.html; www.kfki.hu/chemonet/hun/eloado/cd/ciklo1a.html (2011. 02. 21.)
- Rekharsky, M.V. et al.: J. Phys. Chem. B., 101(1), 87–100 (1997).
- Dang, X. J. et al.: Electroanal. Chem., 448, 61–67 (1998).
- Berthault, P.; Duchesne, D.; Desvaux, H.; Gilquin, B.: Carb. Res., 276, 267–287 (1995).
- <http://www.cyclolab.hu/elearning/bevezetes.pdf>.
- Higuchi T., Connors K.A.: Adv. Anal. Chem. Instrum. 4, 117–212 (1965).
- Lofthsson T. et al.: Expert Opin. Drug Deliv. 2, 335–351 (2005).
- Lofthsson T. et al.: J. Pharm. Sci. 93, 1091–1099 (2004).
- Gáspár A.: Kapilláris zónaelektroforézis, Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen (2000).
- Wallingford R.A., Ewing A.G.: Adv Chromatogr, 29, 1–76 (1989).
- Rundlett K.L., Armstrong D.W.: Anal. Chem. 67, 2088–2095 (1995).
- Lofthsson T. et al.: Int. J. Pharm. 302, 18–28 (2005).
- Lofthsson T., Brewster M.E.: J. Pharm. Pharmacol. 63, 1119–1135 (2011).

Szászné Réti-Nagy K., Sohajda T., Forgó P., Váradi J., Vecsernyés M., Fenyvesi F.: *Use of cyclodextrins. Part I.*

Cyclodextrins are widely used excipients for the improvement of solubility and bioavailability of poorly soluble drugs. Their interaction with drug molecules is characterized by the stability constant of the formed complex. The stability constant can be determined by different methods. In this study we describe the phase-solubility technique, NMR and capillar electrophoresis. Beside the stability constant the complexation efficiency can be an informative parameter to characterize the cyclodextrin-drug interaction. Active substances which have low water solubility, lipophilic and has moderate stability constant ($50 - 5000 \text{ M}^{-1}$) are the most suitable to improve their bioavailability.

¹Debreceni Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Gyógyszertechnológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Nagyterdei krt. 98.

²Cyclolab Kft., 1097 Budapest, Illatos út 7.

³Eszterházy Károly Főiskola Élelmiszerkémiai és Biokémia Tanszék, 3300 Eger, Eszterházy tér 1.

Gombák a cukorbetegség gyógyítására?

Vetter János

Bevezetés

A cukorbetegség (valamennyi formáját beleértve) korunk és civilizációnk egyre fontosabb problémáját jelenti. Ha a világ idevágó statisztikai adatait tekintjük, a kirajzolódó kép nem túl biztató: az USA-ban a cukorbetegségben szenvedők száma 26 millió fő, az úgynevezett prediabetesz-ben érintettek számát több mint 50 millióra becsülik, egyébként pedig az egészségügyi kiadások 12%-át fordítják a betegséggel kapcsolatos célokra (2010-es adatok).

Ismertetésünkben bemutatjuk a gombavilág azon képviselőit, melyek – több más, többé-kevésbé ismert hatásuk mellett – kedvező módon befolyásolják, befolyásolhatják a cukoranyagcserét, így javítva a problémákkal küzdők állapotát, életminőségét és életkilátásait.

Csiperkék

Közönséges ehető gombáink között kétségkívül a legismertebb a termesztett (de akár vadontermő) csiperke (helytelenül a sampinyon) gomba. E csiperke faj (*Agaricus bisporus*) bizonyítottan a XVII. század eleje óta termesztett, s ma a világ termesztett fajai között az első-harmadik helyen áll (1. ábra). Európában és nálunk is az első számú termesztett gomba. Rendszertani helye a bazídiumos gombák osztályában, a csiperkefélék családjában (Agaricaceae család) van. Morfológiai tulajdonságai közismertek, ezért inkább kémiai felépítését, beltartalmi összetevőit vizsgáljuk meg, értékeljük közelebbről.

A gomba termőtestei jelentős fehérjehordozók, hiszen száraztömegre számítva (fajtától is függően) kb. 27-38%-ban tartalmaznak nyersfehérjét (igaz, a nagy – közel 90%-os – víztartalmú gombák friss állapotukban csak ennek kb. egytizedét tartalmazzák). A gombafehérjék értéke azonban sokkal jobb, hiszen aminosav összetételük az állati fehérjékre emlékeztet, jó az esszenciális aminosav arányuk. A csiperkét az igen alacsony zsírtartalom (kb. 1,8-3,0%) és a belőle következő alacsony energiatartalom mellett az is jellemzi, hogy jelentős a telítetlen zsírsavak aránya. A szénhidrátok a száraz tömeg jelentős részét képezik (kb. 40-55%), fontos értéknövelő tényező azonban, hogy a szénhidrátok részben mannitból (ez akár a száraz tömeg fele is lehet), részben pedig a nagyon kedvező bi-

*A cukorbetegség gyógyításában, de legalábbis a betegek állapotának, életminőségének javításában jelentős szerepe lehet egyes gombafajok (vagy készítményeik) felhasználásának. A közlemény a legfontosabb ilyen, vadontermő és termesztett gombákat mutatja be. Így sor kerül a csiperke fajok [*Agaricus bisporus* – a termesztett csiperke, az *A. campestris* – mezei csiperke, az *A. sylvaticus* – erdei csiperke, valamint a termesztett mandulagomba (*A. subrufescens*)], a laskagombák [*Pleurotus ostreatus* – késői, közönséges laskagomba, a *P. pulmonarius* – nyári laskagomba és a *P. eryngii* – ördögszekér laskagomba és egyéb, főleg fán, faanyagon élő gombák (judásfülegomba – *Auricularia auricula-judae*, bokrosgomba – *Grifola frondosa*), a süngomba – *Hericium erinaceus*, a shii-take gomba – *Lentinula edodes*, a pecsétviaszgomba – *Ganoderma lucidum*, valamint a füves helyeken élő, bár rövidéletű gyapjas tintagomba (*Coprinus comatus*) bemutatására.*

Az ismertetés a legfontosabb biológiai tulajdonságaik, morfológiájuk stb. mellett kitér összetételük azon anyagaira, mellyel (melyekkel) antidiabetikus hatásuk összefügg.

ológiai aktivitású glukánokból tevődnek össze. A csiperke száraztömegének néhány százalékát kitevő ásványi elemek összetétele sajátos, jellemző és igen kedvező. A legnagyobb mennyiségben előforduló elem a kálium (átlagosan kb. 30-32 g/kg szá. mennyiségben), amely egyébként az össz-elem tartalom jó háromne-



1. ábra: A termesztett csiperke (*Agaricus bisporus*)

gyedét teszi ki. A csiperke tehát (egyébként sok más fajhoz hasonlóan) igen fontos káliumforrásnak tekinthető! Az elemek sorában mindig a második a foszfor (4-6 g/kg sza.), amit a kalcium és magnézium követ (kb. 1000-1000 mg/kg sza. szinttel). Igen figyelemreméltó, hogy az említett magas káliumszint mellett nagyon kevés a mérhető nátrium, így e gomba kálium koncentrációja átlagosan 40-56-szorosan múlja felül a gombával bevihető nátrium mennyiségét! A biológiai szempontból értékes elemek közül említhetjük még a rezet, cinket, vasat (Cu: 29-39 mg/kg sza.; Zn: 55-65 mg/kg sza.; Fe: 58-112 mg/kg sza.), de még inkább a szelént. Utóbbi a csiperke fajtákban jelentősnek ítéltető (3-5 mg/kg sza.) mennyiségben található, ami lényegesen meghaladja a gombavilág többségét, bár elmarad a kimondottan szelén „akkumulátornak” (felhalmozónak) ismert vargánya (*Boletus*) fajoktól (25-30 mg/kg sza.). A termesztett csiperke vércukorszint csökkentő hatásáról gazdag irodalmi háttér számol be. A gomba alkotóit tekintve egyes, savas karakterű poliszacharidok, az élelmi rost-frakció („*dietary fiber*”) és az antioxidánsok (D_3 és B_{12} vitaminok, valamint polifenol karakterű molekulák) állhatnak a kedvező biológiai hatás mögött.

A gomba állatkísérletekben egyértelműen, jelentősen és pozitív módon befolyásolta a koleszterin-, illetve a cukor anyagcserét. E kedvező hatásokban az oldható rost-tartalom, valamint az antioxidánsok (polifenolok, C-vitamin, ergotionein), és egyes poliszacharidok szerepelhetnek.

Vadon termő (gyűjthető és fogyasztható) csiperke fajaink között feltétlen említenünk kell a mezei csiperkét (*Agaricus campestris*). A gomba fehéres, barnás kalapja 4-10 cm széles, igen jellemző érdekesség, hogy a kalapbőr jól láthatóan túlnyúlik a kalap szélén. A kalap alján található lemezek sűrűn állnak, színük rózsaszínes-halványbarnás, az érés folyamán a szín mélyül, sötétedik. Jól megfigyelhető, hogy a lemezek szabadon állnak, azaz nem érik el a tönköt. A tönk egyébként általában 4-8 cm hosszú, másfél-két cm vastag, s jól látszik a fehér (fehéres) hártvás gallér. A gomba húsa fehéres, nem túlságosan kemény, vágáskor, főként a tönkben, rózsaszínes elszíneződés lehetséges. Illata kellemes, kissé fűszeres. A mezei csiperke legtöbbször május és október között jelenhet meg, főként a réteken, legelőkön, kertekben (ritkán erdőben is).

A szakirodalmi adatok e faj vizes kivonatának jelentős vércukorcsökkentő hatásáról számolnak be. A hatást előidéző anyagok hőstabilak, aceton, illetve lúg hatására nem bomlanak le, de aktivitáscsökkenést okoz a savas kezelés. Valószínűleg alacsony és magas molekulatömegű anyagok (poliszacharidok) keverékéről lehet szó, melyek hatásosságát sokféle modellkísérlet is igazolta.

A faj termőtesteinek vagy vizes kivonatának biológiai hatását több kísérletben demonstrálták. Így például

ul a 0,25 – 1,0 mg/ml vizes kivonat rövid idő alatt 3,4-4,6-szorosra növelte a pankreasz β -sejtjeinek inzulin termelését. A tapasztalt biológiai hatásokat hőstabilnak találták, stabilnak bizonyult lúgos kezeléssel szemben is, de savnak kiteve a hatás megszűnt.

Az erdei csiperke (*Agaricus silvaticus*) kalapja kezdetben inkább okker- vagy sötétbarna, majd később világos alapon apró pikkelyekre szakadozó, általában 5-10 cm-es. Tönkje fehér, esetleg kissé barnásan pikkelyes, a tönk tövén gumós megvastagodás jelenhet meg, gallérja egyszerű. A gomba húsa közepesen vörösödik. Megjelenésére június és október között, főként középhegységi fenyveseinkben számíthatunk, de előfordulhat bükkösökben is.

A szakirodalmi adatok egyértelműen utalnak itt is a farmakológiai szempontból aktív olyan molekulák, mint a fenoloidok, a poliketidek, a terpének és egyes szteroidok jelenlétére. Ezek – mint azt több humán, klinikai kísérlet is igazolta – kedvező módon befolyásolták számos anyagcsere-paraméter alakulását, melyek közül most a legfontosabb a vér glukóz tartalmának alakulása.

A csiperke fajok egyik új sztárja (legalábbis Európában) az *Agaricus subrufescens* (syn: *A. blazei*), újabb magyar nevén mandulagomba (**2. ábra**). A faj Dél-Amerikában és Ázsiában vadon élő (is), a világ más részein mostanában tört be a termesztett gombák közé. A gomba értékével kapcsolatos véleményeket jól tükrözi, hogy például Brazíliában a „nap gombájának” vagy „királyi *Agaricus*-nak” is nevezik, míg Koreában „Isten gombája” névvel is illetik. A gomba megjelenésében hasonlít a közönséges csiperkéhez, de tönkje vastagabb, erőteljesebb, illata sokkal erősebb a csiperkéénél, és mint a javasolt magyar neve is mutatja, a mandulára emlékeztet, igen kellemes. Kalapjának átmérője 6-12 cm között ingadozhat, kezdetben félgömb alakú, világos vagy sötétebb barnás színű, fejlődése során ellaposodik. Jellemző még a kalapra, hogy finom barnás (barna) pikkelyek borítják, csúcsáig karéjos jellegű, a kalapszél aláhajló. Fehér színű, erős



2. ábra: Mandulagomba (*Agaricus subrufescens*)

tönkje alul kiszélesedik és fehér, kissé gyapjas, finom pikkelyek borítják. A tönk alsó része nyomásra, fogásra, ill. vágásra kissé sárgára színeződik.

A gomba β -glukánjainak fő lánc 1,6 β -kötésű, β -1,3-odalláncokkal (arányuk 1:2), miközben a lineáris β -1,6-glukánok inaktívak. A mandulagomba kémiai alkotói közül a β -glukánok és egyes oligoszacharidok azok, melyek a legtöbb biológiai hatással rendelkeznek. Vizsgálatok utalnak arra, hogy a β -glukánok csökkentik a vércukorszintet, illetve javítják a hasnyálmirigy β -sejtjeinek működését.

Laskagombák

A laska (*Pleurotus*) fajok egyre nagyobb jelentőségű, sok fajjal képviselt gombanemzetség. Immáron klaszikus fajaként a késői laskagombát (*Pleurotus ostreatus*) említhetjük (3. ábra). A termőtest kalapja 5-10 (esetleg 20) cm-es, húsos, kezdetben kissé domború, majd nyelv, legyező (kagyló) alakú. A kalap színe változatos, szürkés-barnás, esetleg kékes árnyalatú, máskor világosabb, idősödve okkeres színeződésű. Lemezei hosszan a tönkre lefutók, rugalmasak. Tönkje elég kicsi (0,5-5 cm hosszú), legtöbbször nem a kalap tengelyében, hanem excentrikusan helyezkedik el, színe fehéres, felülete sokszor „filces”. A gomba húsa rugalmas, lédús, elég szívós. Illata nem túl erős, de kellemes, ízét a fogyasztók kedvelik, bár nem tartozik a jellemzően erős ízű gombák közé. Farontó, az úgynevezett fehér korhasztó gombák közé soroljuk, mert a gomba életfolyamatai során az alapanyag (a faanyag) fokozatosan kivilágosodik, ami főként a fát alkotó lignin molekulák lebomlásának eredménye. A késői laskagomba nevét az indokolja, hogy termőtestképzésére az őszi hónapokban kerül sor, e folyamathoz ugyanis egy – néhány napos – hidegidőszakra (hidegsokkra) van szükség. Előfordulására elsősorban lombos fák (bükk, nyír, nyár, fűz, mogyoró stb.), ill. azok faanyagán számíthatunk szeptember és november (december) között. A laskagomba termesztésbe vonásában



3. ábra: Késői laskagomba (*Pleurotus ostreatus*)

meghatározó szerepe volt magyar kutatóknak, termesztőknek is, így napjainkban a különféle mezőgazdasági alapanyagokon elég könnyen termesztethető, értékes fajok közé számíthatjuk. Megjegyezzük, hogy a ma termesztésben lévő fajták már nem igényelnek hidegkezelést, a szép egészséges termőtestek előállításához viszont fényre van szükség.

A termesztett késői laskagomba nyersfehérje tartalma 15-20% között mozog (szárastömegre vetítve), megjegyezve, hogy a kalapok nyersfehérje szintje több mint kétszeresen múlja felül a tönkét. Korábbi vizsgálataink arra is utaltak, hogy a laskagomba fehérjeinek emészthetősége igen jó, közel 90%-os. A gomba nyerszsír (össz-lipid) tartalma igen alacsony (1,2-2,2 sza%), s a gombavilágban alacsony értékeknek számító kitin tartalmakat (2,1-3,3 sza%) mértünk a különböző laskafajták termőtesteiben is. A késői laskagomba ásványi elem összetétele (arányait, tendenciáit és a kalap: tönk összevetéseit illetően) alapvetően hasonlít a csiperkében tapasztaltakhoz, de az egyes mért koncentrációk kisebbek.

A nyári laskagomba (*Pleurotus pulmonarius*) sok tekintetben hasonlít a késői laskagombához, de csoportos termőtesteinek színe világosabb, és megjelenésére korábban, illetve kimondottan enyhe hőmérsékleti viszonyok között, május és szeptember között számíthatunk. Az alapanyagául szolgáló fák között itt is döntően lombos fafajok fordulnak el (bükk, tölgy, kőris stb.), de tűlevelűeken is találkozhatunk vele. A nyári laskagomba húsa lédús, idősebb korban azonban már sárguló, szívós. A termőtest íze frissen édeskés, kellemes, illata nem különösebben jellemző. A gombából készített kivonatok állatkísérletekben minden alkalmazott koncentrációban csökkentették a vércukor szintjét és növelték a szövetek glukóz iránti érzékenységet.

Az ördögsekér laskagomba (*Pleurotus eryngii*) az előző laskákhoz képest nagyobb kalapú (6-17 cm között), melynek színe fehér-krémszínű, barnás (4. ábra). Kalapjának bőre vastagabb, ellenállóbb, mint más laskáké, így jobban bírja a kiszáradást. Lemezei szintén fehérek-krémszínűek, a tönkre vonalszerűen lefutóak. Tönkjük fehér-fehéres, lefelé vékonyodó, kihegyesedő. A tönk tövét sokszor körbefogják a gazdanövény elszáradt levelei. Ellentétben a korábban bemutatott késői és nyári laskafajokkal, ez a faj nem élő vagy holt fán, hanem több, az ernyős virágzatúak családjába tartozó növényfajon, azok bomlásban lévő anyagán él. Gombánk „gazdanövénye” legtöbbször az ördögsekér (*Eryngium campestre*), neve is innen származik. Meg kell jegyeznünk, hogy hazánkban korábban igen ritka volt (kevés előfordulási adata között szerepelt a Hortobágyi Nemzeti Park egy sziki tölgyesének szélén, egy rokon növényfaj tövében, októberben rögzített észlelés), és inkább a mediterrán vidékek gombájának tartottuk. Előfordulási gyakoriságának növekedése a klímaváltozás hatásaként magyarázható.



4. ábra: Ördögszekér laskagomba (*Pleurotus eryngii*)

Az ördögszekér laskagomba termesztésére az első kísérletek szintén hazánkban történtek (az 1950-es években), tömeges és biztos termesztése (termesztéstechnológiája) azonban inkább az ezredforduló tájékán vált egyértelművé (Olaszországban, illetve mindinkább Távol-Keleten: Kínában). E gomba ízét tartják a legjobbnak valamennyi laskagomba közül. Beltartalmi értékei elérik, sok tekintetben meghaladják a többi laskafaj értékét.

Egyéb, főleg fán élő fajok

A júdásfüle gomba (*Auricularia auricula-judae*) fákon, faanyagon élő, közönséges, ún. farontó életmódot folytató (azaz a faanyagot enzímrendszere révén lebontani és hasznosítani képes) gombafaj (5. ábra). A termőteste feltűnően rugalmas, kocsonyás jellegű, színe barna, vörösesbarna. A magyar megnevezés fülgombának mondja, sokszor alakja és jellege is (gyúrt, sima vagy ráncos) valóban emlékeztet a fülre. Húsa frissen rugalmas, száradáskor elég kemény, törékeny lesz, nedvesítve ismét visszanyeri korábbi jellegét. E gombafajjal igen gyakran találkozhatunk, akár egész évben is. Különbőféle lombos fákon, illetve ezek faanyagán él, síkvidéken, dombvidéken. Érdekes, hogy bár a gomba illat- és íz tekintetében elég jellegtelen, a kínai (távol keleti) konyha ezt a fajt, illetve egy rokon fajtát is (*Auricularia polytricha*, amelyet Keleten jelentős mennyiségben termesztene) előszeretettel és jelentős mennyiségben hasznosítja. Számunkra gyógygombaként is szóba jön, mert a gomba hatására (1 g/ttkg: állatkísérletben) szignifikánsan és jelentősen csökkentette a glukóz, a koleszterin és a triglicerid szintet (39%-kal, 22%-kal ill. 13%-kal).

A *Grifola frondosa* (bokros gomba) a mérsékelt égöv elég sok helyén vadon is megtalálható (hazánkban nem tartozik a gyakori fajok közé), nagyméretű gombafaj. A természetben különböző fafajokon (főként lombos fákon, esetleg vörösfenyőn) fordul elő, legtöbbször a már elhalt vagy legyengült fák törzsein,



5. ábra: Júdásfüle gomba (*Auricularia auricula-judae*)

leginkább a talaj közelében. A bokros gomba név azért található, mert a nagy termőtest valóban bokroszerű, azaz szinte legyezőszerűen szétterülő morfológiáról van szó, ahol az ágak lapos, „levélszerű” végződést mutatnak. A termőtest tönkje húsos, fehér, fehéres, mely hamarosan elágazik. A kalap színe barnásszürke, barnás, felülete ráncos. A kalap húsa néhány mm vastag, kezdetben (fiatalon) törékeny, később rugalmas, szíjas jellegű lesz. A spórák képződése a csöves termőrétegen történik. A bokros gomba hazánkban ritka, nyár végén, ősszel találkozhatunk vele. A faj Európa egyik legnagyobb gombafaja, hiszen nem ritkák a néhány kilogramm tömegű termőtestek (a világrekord példányok kb. 36 kg-osak). A bokros gomba friss, fiatal termőteste ízletes, fogyasztható, később azonban fizikai jellege miatt közvetlen fogyasztását nem ajánlják, így különböző gyógyhatásaira szárított, porított formában vagy éppen extraktumai révén számíthatunk. Termesztése nemzetközi szinten már megoldott, hazai termesztése lényegében szintén lehetséges.

A bokros gomba termőrétegében mutattak ki egy, az α -glukozidáz enzimet gátló molekulát, mely összefügg a gomba cukoranyagcserét szabályozó hatásával.

A *Hericium erinaceus* (süngomba) hazánkban viszonylag ritkán előforduló farontó faj, amely ritkasága miatt ma már a védett gombák listáján szerepel. Európán kívül Észak-Amerikában és Távol-Keleten is megtalálható a lomberdőkben. A lombos fák (főként bükk, tölgy, juhar, vagy akár diófa) törzsén, vagy korhadó faanyagán, az őszi-téli hónapokban találkozhatunk vele. A gomba termőteste akár 30 cm-es méretű is lehet, fiatalon fehér, később sárgás-sárgásbarnás, alakja ovális-gömbölyded. Magyar neve – találóan – termőrétegének szerkezetére utal, amely 2-3 cm-es „tüskéből” áll. A süngombát az 1960-as évektől termesztik, először Távol-Keleten, de napjainkban már a világ más részein is. A süngomba fogyasztható, beltartalma értékes, de jellegénél fogva nem tagja a közkedvelt, sokféle módon fogyasztható gombák csoportjának. Értéke elsősorban lehetséges gyógyászati hasznosítá-



6. ábra: Shii take gomba (*Lentinula edodes*)

sában van, hiszen pl. Kínában a hagyományos drogok egyike, az újabb tudományos vizsgálatok pedig több, kedvező biológiai hatású anyagot mutattak ki benne.

A *Lentinula edodes* (shii take gomba, javasolt magyar nevén: illatos fagomba) ismerete, hasznosítása, sőt termesztése is évezredes múltra tekinthet vissza a Távol-Keleten (6. ábra). Már a Ming dinasztia (1368-1644) idején feljegyezték, hogy e gomba nemcsak táplálékként használható, hanem gyógyhatásai is vannak. A farontó életmódú faj kalapja világos vagy sötétbarna, közepe sötétebb, bemélyülő, és a kalapon kisebb-nagyobb fehérés pikkelyeket látunk, a kalap mérete általában 5-10 cm. Tönkje kissé excentrikus, 3-5 cm, fehérés, barnás színű, rajta sötétbarnás korpákkal. Húsa fehér, igen jellegzetes, aromás, a fokhagymára emlékeztető ízű. A gombafaj őshazájában legtöbbször a *Castanopsis cuspidata* nevű fafajon fordul elő, a világon egyre több helyen termesztik, s a termesztéshez más fajok anyagát (tölgy, gyertyán, gesztenye stb.) is sikerrel alkalmazzák.

A shii-take fogyasztása, alkalmazása (a friss vagy szárított gomba, illetve egyre több készítmény), illetve termesztése is világszerte rohamosan nő. Ha korunkra vetítjük, az első olyan gombafaj, amelyet joggal sorolhatunk az ún. gyógygombák közé. Mindezt kémiai összetételének olyan tényei indokolják, melyek a többféle, kedvező biológiai hatást írnak le, gondolunk elsősorban a glukánok csoportjába tartozó lentinan-ra (az immunrendszerre gyakorolt hatása miatt), vagy éppen e gombából elsőként izolált eritadénre (koleszterin-csökkentő hatása miatt). A gomba biológiai hatású (vagy annak tartott) molekulái közül itt egy glukoproteidet (52 kDa molekulatömegű, 16,5% fehérje és 83,5% szénhidrát tartalmú) említhetünk, mely leginkább felelős lehet a gomba inzulinszint növelő és vércukorszint csökkentő hatásaiért.

A pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*) kultusza, hasznosítása legalább két évezredes múltra tekint vissza a Távol-Keleten (elsősorban Kínában, Koreában, Japánban) (7. ábra). Ismerkedjünk meg e különös

(egyben dekoratív), ma már termesztett fajjal. A termőtest kalapja a tönkhöz centrálisan, de akár laterálisan is csatlakozhat, bár előfordul a kalap szabálytalan megjelenése is. A kalap színe sokféle lehet: a világos-sárgától a feketés vörösig. Jellemző lehet még a kalap felszínének lakkszerű, hifák termelte bevonata. E lakkos réteg jellegét, mennyiségét azonban sokféle környezeti hatás befolyásolhatja, akár teljesen le is kophat. A termőtest húsa még fiatalon is kemény, taplós jellegű, parafaszerű, közvetlen fogyasztása nem igen lehetséges. Tönkje igen változó méretű (akár több mint 10 cm is lehet), de akár hiányozhat is. Hazánkban a pecsétviaszgomba – más rokon fajokkal együtt – főként keményfa fajokon (tölgy), a fák tövében, illetve ezek tuskóján fordul elő, májustól októberig. A faj termesztési gyakorlata mutatott rá arra, hogy kétféle termőtest-forma alakulhat ki: az egyik a félkör vagy vese alakú kalap, ahol a kalap szélén világosabb szegélyként jelenik meg a növekedési zóna, a másik pedig egy elágazó, de keskeny, agancsszerű képződmény, ahol a növekedési zóna az agancs végén található. Utóbbinál egyébként a kalap és a tönk nem igen válik el egymástól.

A pecsétviaszgomba hasznosításának kezdetei a keleti történelem régmúltjában keresendők. Tény viszont, hogy Kínában a gomba csak a császári család tagjai számára volt hozzáférhető, ami világosan jelzi a gomba hallatlan eszmei és gyakorlati értékét.

A Kínában „lingzi”-nek, Japánban „reishi”-nek nevezett gomba legfontosabb bioaktív vegyületeinek a poliszacharidok és a triterpének számítanak. A közzétett, sokféle szakirodalmi adat mellett 2004-ben már klinikai vizsgálatoknak is alávetették a „Ganopoly” nevű poliszacharid frakciót tartalmazó készítményt, amely hatékonyan csökkentette a vér glukóz koncentrációját. A gombából izolált terpenoid vegyületek közül a ganoderol B (3 β ,24E)-lanosta-7,9(11), 24-trien-3,26-diol) bizonyult olyannak, amely az α -glukozidáz enzimet gátolja, s így felhasználható a vércukorszint csökkentésére, s a diabétesz kezelésére. Újabban to-



7. ábra: Pecsétviaszgomba (*Ganoderma lucidum*)



8. ábra: A gyapjas tintagomba (*Coprinus comatus*)

vábbi inhibitor vegyületet, a Fudan-Yueyang—G. lucidum-ot is izolálták a gombából. Utóbbi a protein tirozin foszfatáz (PTP)1B aktivitás csökkentésére képes, amely összefügg az inzulin rezisztenciával.

A gyapjas tintagomba (*Coprinus comatus*) kalapja 5-12 cm magas, 3-6 cm széles, fehér, nemezes, pikkelyes. Tönkje nyúlánk, akár 15 cm-es is lehet, kis, mulékony gyűrű figyelhető meg rajta (8. ábra). Előfordulására a tápanyagban gazdag (trágyás), füves helyeken, árokpartokon, kertekben stb. számíthatunk, április és október (november) között. A gomba fejlődése igen gyors, a termőtest egy-két nap alatt látványos bomlást (autolízist) szenved, aminek következtében a lemezek, majd a kalap és az egész gomba elbomlik, elfolyik, a spórától fekete folyadék („tinta”) keletkezik. A gomba (akár gyűjtött, akár termesztett) fogyaszthatósága mindezek alapján igen rövid, szállítani nem vagy alig lehet.

A vanádiummal is dúsított tintagomba több vizsgálatban javította a cukor anyagcserét. Más kutatások egy speciális vegyületre, a comatinnak elnevezett 4,5-dihidroxi-2-metoxi-benzaldehid-re irányultak. Ez az anyag, mint a nem-enzimatis glukoilációs reakció gátlója, csökkenti a vércukorszintet, javítja a glükóz toleranciát. Újabban a tintagombát fermentációs rendszerben is vizsgálták, és sejten kívüli poliszacharidokat izoláltak. Ezek egyértelműen és jelentősen gátolták a nem-enzimatis glukoilációt, így javítva a cukor anyagcserét. Érdekes kérdés, vajon van-e különbség a tintagomba különböző részeiből (kalap, tönk), különböző módszerrel készült kivonatok hatásai

között. A leghatékonyabbnak a gomba kalapjából kivont, vízdoldékony poliszacharidok bizonyultak.

A fentiekben bemutatott néhány közönséges, nagyrészt ehető gombafaj (melyek jó része már a természetes vagy termesztett gombák közé tartozik) biológiai hatásai között szerepel a cukoranyagcserére tett kedvező hatása. E hatások mögött többé-kevésbé már ismert, különböző szerkezetű molekulák állnak. Bár a hatásmechanizmus kérdésében nyilvánvalóan több dolgot még vizsgálni és tisztázni kell, egy fontos konklúziót mindig szem előtt tarthatunk: a gombafajok rendszeres fogyasztása sokféle egyéb előnnyel is jár, valamint, hogy kedvezőtlen mellékhatásaik lényegében nincsenek, ellentétben a különféle gyógyszer-molekulákkal.

FELHASZNÁLT, ILLETVE A TÉMÁHOZ AJÁNLOTT IRODALOM

1. Da Silva, D.D., Raplor, S., Hyde, K.D.: Fungal Diversity, 56, 1-29 (2012). – 2. Firenzuoli, F., Gori, L., Lombardo, G.: Advance Access Publication 5(1), 3-15 (2008). – 3. Kalac, P.: Food Chemistry 113, 9-16 (2009). – 4. Lo, H.C., Wasser, S.P.: International Journals of Medicinal Mushrooms, 13(5), 401-426 (2011). – 5. Sanodiya, B.S., Thakur, G.S., Baghel, R.K., Prasad, G.B.K.S., Bisen, P.S.: Current Pharmaceutical Biotechnology 10, 717-742 (2009). – 6. Vetter, J.: Gyógyszerészet 44(8), 464-469 (2000). – 7. Vetter, J.: A gombák gyógyhatásai – gyógygombák. In: Gombabiológia-Gombatermesztés, szerk.: Györfi, J. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 64-77. (2010). – 8. Zhon, G.T., Han, C.C.: Biological Trace Element Research 124(1), 20-27 (2008).

Vetter, J.: *Mushrooms for medical treatment of diabetes?*

Certain mushrooms (or their products) can have a role in the treatment or at least in improvement of condition for patients suffering from diabetes. The goal of this article is to introduce the most important wild growing and cultivated mushroom species of this medicinal effect. We discuss the Agaricus (*A. bisporus*, *A. campestris*, *A. sylvaticus* and *A. subrufescens*), the oyster (*Pleurotus*) species (*P. ostreatus*, *P. pulmonarius* and *P. eryngii*) and other wood-decaying mushrooms (*Auricularia auricula-judae*, *Grifola frondosa*, *Hericium erinaceus*, *Lentinula edodes* /Shii-take/) and finally the *Coprinus comatus*. This review contains not only their biological, morphological properties, but their chemical components too, which can cause the anti-diabetic medicinal effects.

Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kar Biológiai Intézet Növénytani tanszék,
Budapest, Rottenbiller u. 50. – 1077

GYÓGYSZERÉSZTÖRTÉNETI KÖZLEMÉNYEK

Gyógyszerészet 58. 479-487. 2014.

Egy intézet története

I. rész: A hőskor – 125 éve született prof. Dávid Lajos, az intézet alapító igazgatója

Erős István

Bevezetés

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszertechnológiai Intézete ebben az évben több jeles jubileumot ünnepelhet. 130 éve kezdte meg működését a kolozsvári egyetemen a *tangyógyszertár*, amely a mai intézet jogelődjének tekinthető, és ugyancsak ebben az évben kezdődtek a *Gyógyszerészi műtan* c. tárgy (a mai Gyógyszertechnológia) előadásai. 125 éve született *Dávid Lajos* az intézet alapítója és első igazgatója. 110 éve emelte a tanpatikát Egyetemi Gyógyszertár rangra a kolozsvári egyetem szenátusa, ez volt Magyarországon az első Egyetemi Gyógyszertár. (1931-től az Egyetemi Gyógyszertár neve Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár.) 100 éve született *Kedvessy György*, akinek tanszékvezetői működése az intézet aranykorát jelenti. Jövőre, 2015-ben lenne 85 éves *Selmeczi Béla*, az intézet harmadik igazgatója, az ő tanszékvezetői működése idején számos fontos reform történt a gyógyszerészképzésben. Ezek a kerek évfordulók jó alkalmat adnak arra, hogy áttekintsük az intézet történetét, felmutassuk azokat az értékeket, amelyek megőrzésre és továbbfejlesztésre érdemesek.



1. ábra: Dávid Lajos képe a Gyógyszerésztudományi Kar panteonjában (olajfestmény)

Kronológia

1872.: Megalakult Magyarország második egyeteme, a Ferenc József nevét viselő Tudományegyetem Kolozsváron.

1884.: *Bókay Árpád* professzor javaslatára tangyógyszertár létesült az Általános kór- gyógy- és gyógyszer-tani Intézet keretében. A „receptúrai dolgozda”-nak nevezett laboratórium *Hintz György* magántanár irányításával kezdte meg működését, és a korszerű orvos- és gyógyszerészképzés műhelye volt.

1884/85.: A tanév folyamán *Hintz György* megkezdi a Gyógyszerészeti műtan c. előadásait, amely tudománytörténeti esemény. Az Osztrák-Magyar Monarchia területén elsőként Kolozsváron hangzott el egyetemi előadás a mai értelemben vett gyógyszer-technológia témaköréből.

1888.: Megjelent *Bókay Árpád* tollából a Vénygyűjtemény c. kiadvány, a mai FoNo elődje. A gyűjtemény valamennyi előiratát kipróbálták a receptúrai dolgozdaiban.

1890.: *Bókay Árpád* a budapesti egyetemre került, utóda *Lőte József* lett. Ugyanebben az évben elhunyt *Hintz György*. Az ő munkáját *Issekutz Hugó* folytatta, aki 1893-ben megszerezte a habilitációt és tovább vitte a Gyógyszerészi műtan előadásait, illetve a tangyógyszertár vezetését.

1903.: A tanpatikát Egyetemi Gyógyszertárrá (önálló oktatási és szolgáltató egységgé) szervezték. Ez volt az ország első Egyetemi Gyógyszertára, mely 1904. január 1-jén nyitotta meg kapuit.

1915.: Meghalt *Issekutz Hugó*, utóda a gyógyszertár vezetésében és a műtan előadásaiban *Ferencz Áron* lett.

1919.: Május 13-án román katonák szállták meg az egyetem épületét, a magyar tanárokat erőszakkal eltávolították.

1919/20 tanév: A 2. szemesztert a két menekült egyetem (a Pozsonyi Erzsébet Egyetem és a Kolozsvári Fe-

renc József Tudományegyetem) Budán kezdte meg. A kolozsvári egyetemet Szeged polgármestere, *Somogyi Szilveszter* Szegedre hívta meg.

1921.: Az 1921. évi XXV. törvénycikk szerint a Kolozsvári Egyetem ideiglenesen és átmenetileg Szegeden nyert elhelyezést. 1921. október 9-én a rektor ünnepélyesen megnyitotta az egyetemet és megkezdődött az oktatás. Az 1920/21 évi tanrend szerint az Egyetemi Gyógyszertár vezetője és a műtan előadója *Ferencz Áron* egyetemi magántanár volt, ő azonban nem jött Szegedre. A gyógyszertár vezetésére *Dávid Lajos* gyógyszertári fővegyész, helyettes vezető kapott megbízást. Az 1922/23. tanévtől ő adta elő a Gyógyszerész műtant és ugyanebben az évben magántanárrá habilitált.

1926. október 5.: Megtörtént a Gyermekgyógyászati Klinika ünnepélyes alapkövetelése a kormányzó és a kultuszminiszter jelenlétében, ezzel megkezdődtek a nagyszabású egyetemi építkezések Szegeden.

1931.: Az Egyetemi Gyógyszertár a Dóm tér keleti szárnyában kapott elhelyezést, ekkor jelent meg a szervezeti egység nevében a Gyógyszerészeti Intézet.

1940.: Az egyetem a 2. bécsi döntés értelmében visszaköltözött az újra Magyarországhoz tartozó Kolozsvárra, és Szegeden az 1940. évi XXVIII. tc. értelmében új egyetem alakult, amely Horthy Miklós nevét vette fel. Ugyanebben az évben a 32.900/1940 VKM rendelet életbe léptette a gyógyszerészképzés új rendszerét. Az egyetemi képzés négy évfolyamból (8 szemeszterből) állt.

1951.: A 27/1951/I. 2. Minisztertanácsi rendelet értelmében az orvosi karok kiváltak a tudományegyetemekből és önálló egyetemekké alakultak, Budapesten, Debrecenben, Pécsen és Szegeden. A gyógyszerészképzés ezután az Orvostudományi Egyetemen folytatódtak, és a gyógyszerész-képzéssel foglalkozó intézetek az orvosi karokhoz kerültek.

1957.: Az ez évi 64. számú törvényerejű rendelet létrehozta a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Karát. A Kar első dékánja *Dirner Zoltán* egyetemi tanár lett.

1958.: *Dávid Lajos* professzor – 48 évi egyetemi szolgálat és 37 évi tanszékvezetés után – nyugalomba vonult.

1959.: A Gyógyszerészeti Intézet igazgatói állását *Kedvessy György* budapesti docens, habilitált magántanár nyerte el. Javaslatára, a minisztérium hozzájárulását megszerezve, az intézet neve 1962-ben

Gyógyszertechnológiai Intézetre változott. *Kedvessy* professzor az intézetet 1984-ig, 25 éven át irányította.

1984.: A tanszékvezetői megbízást pályázat útján *Selmecei Béla* kandidátus, egyetemi docens kapta meg. *Selmecei* professzor az intézetet az 1995-ben történt nyugdíjazásáig vezette.

1995.: *Selmecei* professzort a tanszékvezetésben *Erős István*, az MTA doktora követte. *Prof. dr. habil. Erős István* tanszékvezetői megbízása 2005-ig tartott.

2005.: Július 1-jével a Gyógyszertechnológiai Intézet igazgatója *prof. dr. habil. Révész Piroksa*, az MTA doktora lett, aki jelenleg is vezeti az intézetet.

Az intézet kolozsvári gyökerei

A Kolozsvári Ferenc József Tudományegyetemen már az első év folyamán 5 gyógyszerészhallgató volt: *Bíró János*, *Irk Jenő*, *Popovics B. Emil*, *Tati Miklós* és *Valentini Adolf* [1, 2].

A kolozsvári gyógyszerészképzésben kulcsszerepet játszik *Bókay Árpád* (1856-1919), az Általános kór-, gyógy- és gyógyszer-tan professzora, akinek sikerült az orvosi kar vezetését meggyőzni arról, hogy a kornak megfelelő orvos- és gyógyszerészképzéshez elengedhetetlenül szükséges egy tanpatika, ahol a gyógyszerkészítés és a gyógyszerrendelés tudományát egyetemi szinten oktatni lehet. Ebben a törekvésében jó segítő társra talált *Hintz György* (1840 – 1890) személyében, aki az egyetemet Bécsben végezte, itt szerzett doktori címet és 1883-ban habilitált. A tanpatika berendezése *Hintz* tervei alapján nagyon gyorsan elkészült, szép kivitelű laboratóriumi asztalokból, állványzatból, finom porcelán és üveg edényzetből, valamint korszerű eszközökből állt. A tanpatika (receptúrai dolgozó) és a Gyógyszerészeti műtan költségeit az Orvosi Kar fedezte, majd 1896-tól a Vallás és Közoktatási Minisztérium rendes évi általánynak biztosított [4].

Hintz halála és *Bókay* Budapestre távozása után *Lőte József* vezette megbízottként a Gyógyszertani Intézetet, és a műtan előadásaira, valamint a recepturái gyakorlatok vezetésére *Issekutz Hugó* gyógyszerészt kérte fel, miután *Issekutz* megszerezte a habilitációt [5].

1903-ban a tanpatika egyetemi gyógyszertárrá alakult, de megmaradt a Kór- és Gyógyszertani Intézet keretében. Személyzete az alábbi volt: *dr. Issekutz Hugó* magántanár, vezető gyógyszerész, *dr. Ferencz Áron* gyógyszerész, tanársegéd, *Lukinich Dezső* II. éves hallgató, gyakornok [5].

Issekutz Hugó 1915-ben elhunyt, utóda *Ferencz Áron* lett. *Dávid Lajos* neve, mint a gyógyszertár munkatársa először az 1910-es egyetemi évkönyvben olvasható. *Dávid* ekkor még hallgató volt, az egyetemet

1911-ben fejezte be. 1911-től intézeti gyógyszerész, 1913-ban szerezte meg a doktori fokozatot. Karrierjének további lépcsőit már Szegedhez kötődnek.

***Dr. Dávid Lajos rövid életrajza –
címszavakban, adatokban [6-12]***

Dávid Lajos Kézdivásárhelyen született, 1889. október 16-án. Édesapja, Dávid Antal temetkezési vállalkozó, jómódú örmény polgár, aki 4 gyermeket nevelt fel. Gyermekéveit részben Kézdivásárhelyen, részben Kolozsváron töltötte. A gimnáziumi tanulmányai után a kézdivásárhelyi Jancsó Miklós patikájában volt gyakornok, 1907 és 1909 között. A két év gyakornoki idő után 1909-ben iratkozott be a Ferenc József Tudományegyetemre, tanulmányait 1911-ben fejezte be. 1910-től az egyetemi gyógyszerértár gyakornoka. Első publikációja 1911-ben jelent meg. Az egyetemi doktori fokozatot 1913-ban nyerte el, a *Hydrastis canadensis* L. gyökértörzse és kivonata hidrastin tartalmának a különböző gyógyszerkönyvek metódusa szerint való meghatározásáról és a kivonat berberin tartalmának mennyileges meghatározási módjáról c. értekezésével.

1921-1925 között Szegeden az Egyetemi Gyógyszerértár megbízott vezetője, mint gyógyszerértári vegyész, 1925-58 között az Egyetemi Gyógyszerértár, majd 1931-től a Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszerértár igazgatója, 1922-ben magántanárrá habilitálták, 1930-tól egyetemi címzetes rendkívüli tanár, 1944-től nyilvános rendes tanár. Az 1947/48. tanévben az Általános Orvosi Kar dékánja, a következő tanévben prodekan. 1952-ben életműve alapján „honoris causa” kandidátusi fokozattal tüntették ki. 1958-ban vonult nyugalomba. 1962-ben hunyt el. A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság, a Magyar Kémikusok Egyesülete, az American Chemical Society, a The American Advancement of Science, a berlini Deutsche Chemische Gesellschaft, a Fédération Int. Pharmaceutique tagja volt.



2. ábra: A gyógyszerértár officinája a Kálvária téri gyógyszerértárban és Dávid Lajos munkatársaival (Huttkay Margit, Mikó István, Bari Zsigmond)



3. ábra: A hallgatók laboratóriuma a Kálvária téren



4. ábra: Gyógyszergyártó laboratórium a Kálvária téren



5. ábra: A professzor dolgozószobája



6. ábra: A Gyógyszerészeti Intézet és az Egyetemi Gyógyszertár a Dóm téri épületegyüttes keleti szárnyában



7. ábra: Dávid professzor és Gergely Menyhért adjunktus

Dávid Lajos és tanszéke oktató munkája

Az Egyetemi Gyógyszertár ideiglenes elhelyezése a Kálvária téren

Az egyetem Szegedre településekor Dávid Lajos nehéz helyzetben volt. A gyógyszertár kinevezett vezetője, Ferencz Áron nem jött Szegedre és nem is adott információt további terveiről. (Az Egyetem 1921/22-es évkönyvében Ferencz Áron neve van feltüntetve a gyógyszertár vezetőjeként. Az 1922/23 tanév tanrendjében már Dávid Lajos neve szerepel a gyógyszerészeti műtan előadójaként, és mint a gyógyszertár megbízott helyettes vezetőjeként [4].) Ebben a fellelő helyzetben Dávid Lajos igyekezett a legjobb tudása szerint helyt állni, szervezte a klinikák gyógyszerellátását és megkezdte a Kolozsvárról Szegedre települt hallgatók oktatását. Az 1921/22 tanév I. szemeszterében 95 gyógyszerészhallgató tanult az egyetemen, a II. félévre 86 hallgató iratkozott be. Ez a szám az 1922/23 tanév során emelkedett, 122, illetve 117 főre [13].

Az Egyetemi Gyógyszertár átmeneti helye a Kálvária tér 5/b alatti fémipari iskola épületében volt. Itt nyert elhelyezést a Belgyógyászati és Sebészeti Klinika és öt intézet, a Közegészségtani, a Gyógyszertani és Gyógyszerismereti, az Élettani, az Orvosi Vegytani intézetek, valamint a gyógyszertár. A zsúfoltság ellenére a gyógyszertár officinájában rend és tisztaság uralkodott (lásd 2-5. ábrák). Állandó gondot okozott a gyúlékony anyagok biztonságos elhelyezése [13].

A Gyógyszertár és az Intézet a Dóm térre kerül

1928. január 10-én döntött Klebelsberg Kunó elnökletével egy, erre a feladatra alakított bizottság a fogadalmi templom környékének rendezésére kiírt tervpályázatról. A pályázatot Rerrich Béla terve nyerte meg, a Dómot három oldalról körülvevő árkados palotasorának tervével [13].



8. ábra: A Professzor és Horpácsy Frigyesné titkárnő



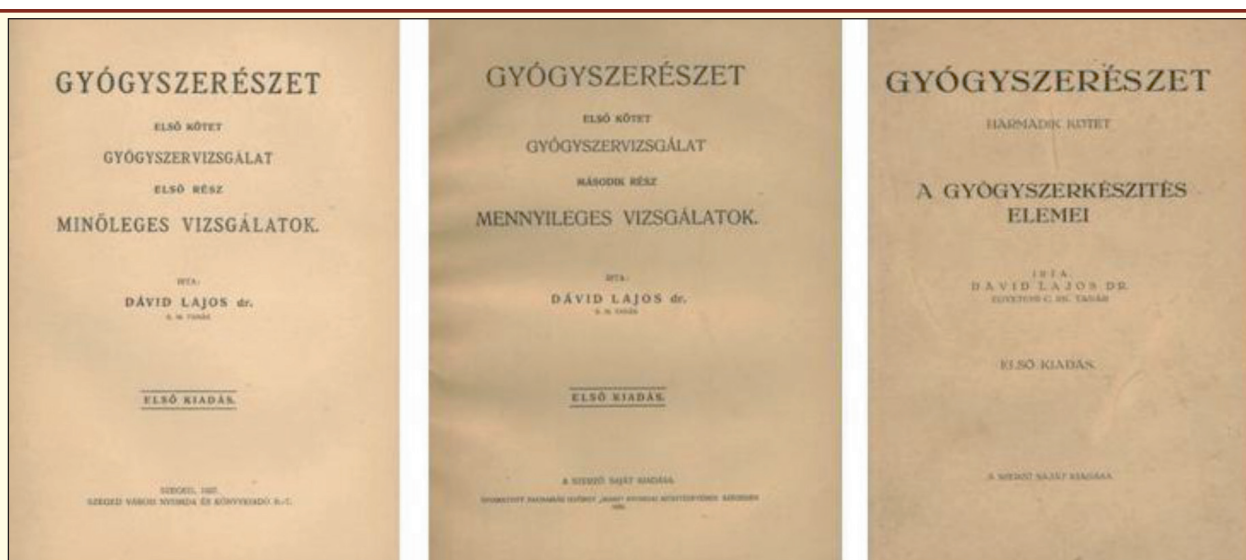
9. ábra: A Professzor Háznagy Andrásné gyógyszerésszel és Komáromi Istvánné laboránssal

A Dóm téri épületegyüttes keleti szárnyában kapott helyet az Egyetemi Gyógyszertár, és ekkor jelent meg az intézmény nevében a Gyógyszerészeti Intézet. A korabeli szaksajtó örömmel és büszkeséggel adott hírt a gyógyszerészképzés új otthonáról, *Novák Ernő* [14] és *Horváth Jenő* [15] mutatták be az új intézetet és gyógyszertárat.

Az intézet és a gyógyszertár az épület földszintjén és I. emeletén rendezkedett be. A földszinten volt a tágas, galériával ellátott officina, iparművész tervezte gyönyörű bútoraival. Innen nyílt az ügyeletes szoba. Itt helyezték el a tablettázó laboratóriumot, a raktára-

kat és a desztilláló helyiségét. Az I. emeleten volt a professzor és a munkatársak dolgozó szobája, a steril készítmények előállítására szolgáló laboratórium, a gyógyszervizsgáló laboratórium és a hallgatók tan-gyógyszertára. (Itt kapott helyet a professzori lakás is.) [14, 15]. A 7–9. ábrák néhány mozzanatot villantanak fel az intézet életéből.

Az oktatást kiemelten fontos feladatnak tekintette *Dávid Lajos*. Ennek bizonyítéka, hogy saját kiadásában tankönyvet jelentetett meg *Gyógyszerészet* címmel (I.-II kötet: Gyógyszervizsgálat, első rész: Minőleges vizsgálatok, második rész: Mennyileges vizsgál-



10. ábra: Dávid professzor 3 kötetes *Gyógyszerészet* c. könyve



13. ábra: A Professor a hallgatókkal fehér asztalnál
(a kép jobb oldalán Kőszegi és Jancsó professzorok)



14. ábra: Dávid professzor és a hallgatók táncra perdülnek

szerű oktató volt a hallgatók körében. Ezt a népszerűséget nem a gyengekezűségével, a követelmények alacsony voltával érte el, hanem okos szigorával, következetességével és a hallgatók irányában megnyilvánuló atyai szeretetével. Az alábbi néhány kép (13. és 14. ábra) a hallgatók körében ábrázolja a szeretett professzort.

Tudományos munka Dávid Lajos intézetében

Dávid Lajos első tudományos publikációja 1911-ben egyetemi tanulmányai befejezésének évében jelent meg (*A Hyperolról* – társszerző Ferencz Áron).

Kutatói érdeklődése igen széleskörű volt, de mindig a gyakorlat számára fontos és hasznos feladatból indult ki. Az általa kutatott legfontosabb témák az alábbiak:

- alkaloid kutatások, e fontos növényi hatóanyagok izolálása, kvalitatív és kvantitatív meghatározása. Különösen érdekesek az általa kidolgozott színreakciók és az izomer alkaloidok egymás melletti meghatározása,

- gyógynövényekből hatékony és stabil készítmények formulálása (pl. az ipekakuána gyökér és gyökértörzs sósavas kivonó folyadékkal történő extrahálása),
- új gyógyszerformák fejlesztése (pl. emulziók, korszerű kenőcsök, stabil vizes oldatok, tabletták, klóramfenikol szemcsepp), és gyógyszerforma vizsgálati módszerek bevezetése a készítmények minősítésébe,
- klinikai laboratóriumi vizsgálatokhoz módszerek és reagensek kifejlesztése.

Publikációinak száma 76, ezek közül 29 idegen nyelven (németül) jelent meg vezető német gyógyszerész szaklapokban [18].

Irányítása alatt 33 egyetemi doktori értekezés készült el 1925-1948 között. (1948-tól a doktori cím megszerzése átmenetileg szünetelt.) Disszertánsai között 27 férfi és 6 nő volt. Az első disszertációt *Bari Zsigmond* készítette és védte meg 1925-ben, az utolsó disszertánsa *Frankó András* volt, aki 1948-ban védett. A disszertációk témák szerint megoszlását a 16. ábra szemlélteti.

A szegedi professzorok esténként, a munkájuk befejeztével ún. professzori sétákon vettek részt a Tisza-parton. Ez igen jó alkalom volt a szakmai kérdések megvitatására, kooperáció kialakítására. Az egyik séta alkalmával vetette fel az egyik klinikus orvosprofesszor Dávid Lajosnak, hogy baj van több tablettával (a klinikus pilulát mondott), mert nem hatnak. Dávid professzor fejébe szöget ütött ez a felvetés, és megszerkesztette – bizonyára a világon első – kioldó készüléket, évtizedekkel megelőzve a biofarmácia kutatóit és a modern gyógyszerkönyveket. Dávid rögtön felismerte a hatástalanság okát, a hatóanyag valószínűleg nem oldódott ki a tablettából. A csiszolatos üveglombikot *Schlott János* üvegtechnikus mester készítette, a szinkron motorral a gyomor mozgását szimuláló mechanikát pedig *Jenei úr*, a Fizikai Intézet műszerésze szerkesztette. Sajnos, ezt az új korszakot jelentő készüléket Dávid nem publikálta [6] (17. ábra).

Az Egyetemi Gyógyszertár gyógyszerellátó tevékenysége

Az Egyetemi Gyógyszertár elsődleges feladata a klinikák gyógyszerellátásának biztosítása volt, és ez jelentette Dávid Lajos számára a legnagyobb kihívást.



15. ábra: Dávid professzor munka közben

1930-tól jogszabály (320-0-11 sz. VKM rendelet) határozta meg az egyetemi gyógyszertárak működését és jogállását.

A Dávid professzor által vezetett gyógyszertárban 100-nál több ún. nosocomiális készítményt állítottak elő, amelyek jól pótolták a nehezen beszerezhető és méregdrága gyári készítményeket. Ez jelentős anyagi megtakarítást jelentett az egyetemnek, és nagy tekintélyt, komoly elismerést hozott a gyógyszertár vezetőjének, Dávid Lajosnak. Ezt a tevékenységét az intézet a II. világháború után is folytatta. Novák István, Dávid professzor fővegyésze 1948-ban beszámolt arról, hogy az Egyetemi Gyógyszertár 2 510 600 db tablettát állított elő.

Dávid professzort az oktató, kutató és gyógyszerelőítő tevékenységében nagyszerű munkatársi gárda segítette. Illendő, hogy név szerint is megemlékezzünk a

Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár gyógyszerész munkatársairól.

Az Egyetemi Gyógyszertár (1931-től Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár) gyógyszerészei 1921- 1945 között

Tanársegédek: Bari Zsigmond (később a pécsi egyetemi gyógyszertár vezetője), Bereczky Klára, Császár Antal, Csonthos Mátyás, Dózsa Márta, Flieg József, Fröhlich András, Huttay Margit, Kekezovitch Miklós, Kék Miklós, Korényi Ernő Kövedy László, Kuthy Gizella, Mikó István, Novák Ernő, Novák István (később a Gyógynövény- és Drogismereti Intézet igazgatója), Rákosfalvy Zoltán, Vetró Lajos (később Csongrád megyei főgyógyszerész), Zakar Zoltán.

Gyakornokok: Albissy László, Apró László, Bak Lajos, Bányai József, Bányai Zoltán, Barta László, Dobál László, Farkas József, Gál Julianna, Hegedűs Endre, Jankovich Zoltán, Miklós Zoltán, Nagy Albert, Nits Sándor, Papp Endre, Szerdahelyi László, Tarján József, Tulics József, Vanyúr László, Várady Lajos, Vigh Ferenc [13].

A Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár gyógyszerészei 1945-1958 között

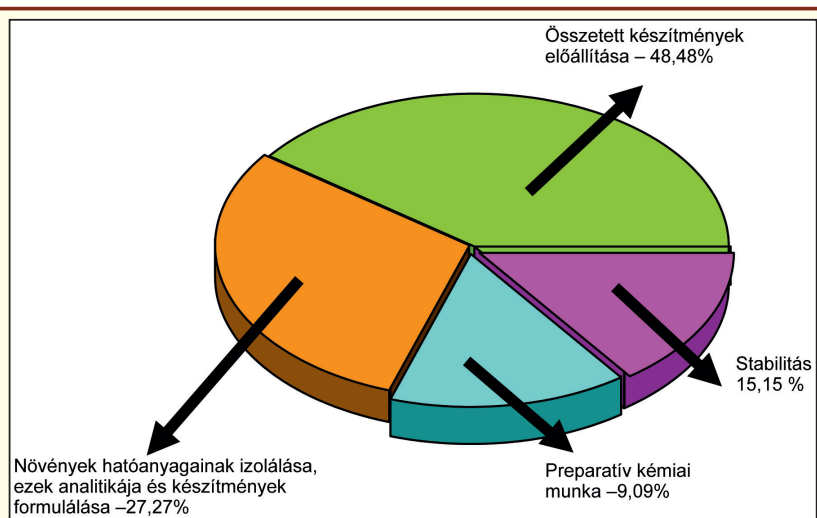
Báthori Jolán, Bogdáné Magyarlaci Anna (később a Gyógyszerhatástani Intézet tanársegéde, majd a Klinikai Kémiai Laboratórium munkatársa), Borbély Erzsébet (később a kecskeméti megyei kórház főgyógyszerésze), Dobóné Wayer Mária¹, Ferenczi Ilona¹, Fröhlich András (1959-től az Egyetemi Gyógyszertár vezetője), Gergely Menyhért¹, Godán Julianna (Monostori Antalné)², Háznagyné (Romvári Olga)², Juharosné (később Hattyasiné) Oláh F. Gabriella², Horváth János, Kardos Katalin (később a szolnoki megyei kórház főgyógyszerésze), Keresztes Anna¹, Kilyénfalvi Ödön², Koszteleczy Margit², Kovács Magdolna, Matejka Edéné², Molnár Éva, Novák István (később a Gyógynövény- és Drogismereti Intézet igazgatója, a Kar dékánja), Paluska Olga (később gyógyszertárvezető Döbröközön), Pataki Mihály, Regdon Géza¹, Regdonné Kiss M. Éva¹, Stieber Ilona² [20].

Összefoglalás

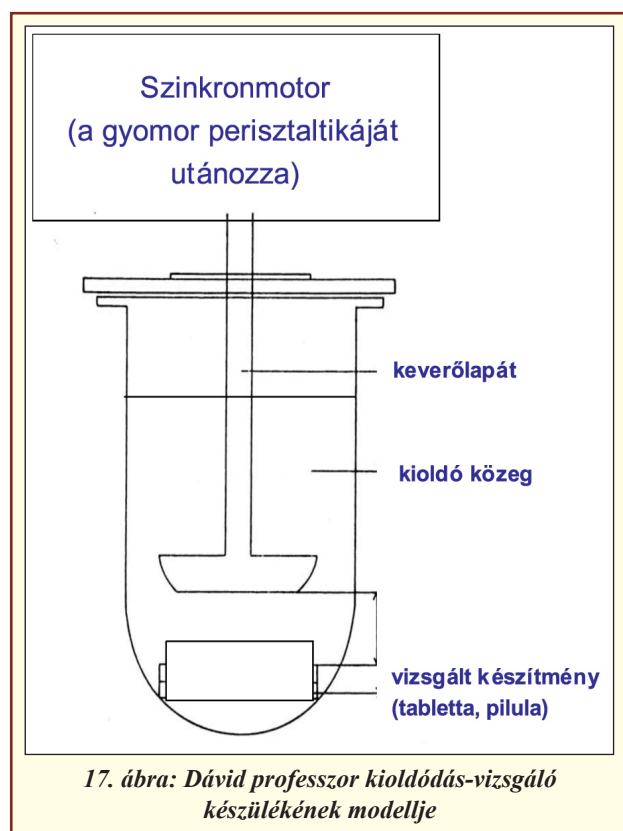
A dolgozat egy kronológia táblázat segítségével végigköveti a Gyógyszerészeti (jelenleg Gyógyszer-technológiai) Intézet történetét a kez-

¹ az Intézetből ment nyugdíjba

² a gyógyszertárból ment nyugdíjba



16. ábra: A disszertációk témák szerinti megoszlása



detektől napjainkig. Bemutatja az alapító professzor, *Dávid Lajos* munkásságát, az oktató, kutató és klinikai gyógyszerellátó tevékenységét. Az 1931-től 1958-ig terjedő időszak volt az Intézet hőskora.

IRODALOM

1. Péter H. M.: Az Erdélyi gyógyszerészet magyar vonatkozásai. Kolozsvár, 2013. – 2. Minker E.: Gyógyszerészet, 46, 229-230 (2002). – 3. Minker E.: Ez a Bókay, úgy látszik intelligens ember? Gyógyszerésztud. Kar kiadványa, Szeged, 2004. – 4. Minker E.: A gyógyszerészképzés története a Szegedi Tudományegyetemen (1972-1951) (In: A Szegedi gyógyszerészképzés és a Gyógyszerésztudományi Kar története. Szerk. Erős István, Szeged, 2007, 19-62. old.

– 5. Minker E.: Gyógyszerészet 46, 536-538 (2002). – 6. Dávid Á. Z.: Dávid Lajos élete és munkássága. Pályamunka a Szegedi Tudományegyetem Orvostudományi és Gyógyszerésztudományi Karai Öregdiák Szövetségének pályázatára (Öregdiák Szövetség Emlékkönyve, Szeged, 2006, 75-100. old.) – 7. Novák I.: Dávid Lajos. Gyógyszerészet, 7, 390 (1962). – 8. Emlékezés Dr. Dávid Lajos születésének 100. évfordulója alkalmából. Gyógyszerészet, 34, 227-232 (1990). – 9. Péter H. M.: Megemlékezés dr. Dávid Lajos gyógyszerészről, Kézdivásárhely neves szülöttéről. EME Orvostudományi Szakosztályának tudományos ülése, Kézdivásárhely, 1992. – 10. Zallár A.: Gyógyszerészet, 40, 797-798 (1996). – 11. Erős I.: Oktatás és kutatás Dávid Lajos Intézetében. 9. Szent-Györgyi Napok, 2002. nov. 7. – 12. Szegedi Egyetemi Almanach (1921-1996) (Szerk. Papp Kornélia és Dr. Marton János), Szeged, 1997. – 13. Szabó T., Zallár A.: A Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem története. I. rész: Orvostudományi Kar 1921-1944. Szeged, 1992. – 14. Novák E.: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság értesítője VII. évf. 427-428 (1931). – 15. Horváth J.: Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság értesítője VII. évf. 408-412 (1931). – 16. Dávid L.: Gyógyszerészet I. kötet 1. rész. Minőleges vizsgálatok, Szeged Városi Nyomda, 1927, 512 old. 2. rész: Mennyileges vizsgálatok, Szeged, Városi Nyomda, 1927, 239 old. – 17. Dávid L.: Gyógyszerészet III. kötet. A gyógyszerkészítés elemei, Szeged, Városi Nyomda, 1937, 203 old. – 18. Dávid Lajos tudományos közleményeinek jegyzéke. Összeállította Dávid Ádám Zoltán. – 19. A Szegedi Egyetem Gyógyszerészeti Intézetében készített doktori disszertációk gyűjteménye I.-II. kötet. Megtalálhatók a SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet könyvtárában. – 20. A SZOTE évkönyvei és tanrendjei.

Erős I.: History of a Department. Part 1. Hero era. Lajos Dávid was born 125 years ago

The paper follows the history of the Department of Pharmacy (at present Department of Pharmaceutical Technology) with help a chronologic table from the beginning to the present days. The founder professor's activity is introduced on the areas of education, investigation and pharmaceutical service. The period from 1931 to 1958 was the hero era of this Department.

SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged, Eötvös u. 6. – 6720

AKTUÁLIS OLDALAK

Gyógyszerészet 58. 488-491. 2014.

Egyesült Államok: változik a gyógyszerészek szerepe

Simon Lajos

Elégedetlenségének okait felsorolva másodszor fordult a szakmai közvéleményhez *Ira Friedberg*¹, gyógyszerész. Úgy érzi, nem kapott kielégítő választ előző felvetéseire [1], s ezért a *LinkedIn* portálon lévő blogjában még erőteljesebben fogalmazta meg aggályait [2], s úgy döntött, hogy 23 év praktizálás után végleg elhagyja a gyógyszerészi pályát és híradástechnikai üzletet nyitott New Yorkban. Blogjára 81-en reagáltak, a gyógyszerészet különböző területein dolgozó kollégái. Közülük 20-an vele egyetértően nyilatkoztak. Ilyen arány mellett mondhatnánk, hogy a körülmények rendben vannak, mivel a többség a helyzetét elfogadhatónak tartja. A pozíciójukat pozitívan értékelők nagyon szűkszavúak voltak és rejtély azok véleménye, akik nem nyilatkoztak.

Amiért a kisebbségben lévők véleményével és egyáltalán a kérdéssel érdemes foglalkozni, annak az az oka, hogy a panaszkodók a szakma folyamatos átalakulása ellen érvelnek, s egyben fontos információkat szolgáltatnak az elemzésekhez. Mivel minden új dolog egy személy gondolataiból indul ki – s idővel akár egy egész csoport véleményévé válhat – tanulságosak lehetnek e viták a hazai gyógyszerészek számára is. Az alábbiakban közreadom a pályaelhagyó és a velük egyetértők összefoglalt érvelését, koncentrálva a gyógyszerészi pálya átalakulásának kérdéseire, s kiegészítve más, az egészségügyi ellátás körébe tartozó gondolattal.

A nevezett személy összegyűlt tapasztalatait kollégáival többször megtárgyalta, s arra a végső megállapításra jutott, hogy a vezető állami és szakmai szervezetek számára „nem kívánatos” személlyé vált. Blogjában hangsúlyozza, hogy nem ért egyet a gyógyszerészetben végbemenő változásokkal: az egyre nagyobb klinikai szerepvállalással, az alacsonyabb képzettségű személyek (technikusok) számának és foglalkoztatásuk óraszámának növelésével, a technológiai robotmunka (beleértve az immunizálásokat, gondozást stb.) növelésével. Elismeri, hogy a frissen végzett kollégák szakmai felkészültsége több vonatkozásban jobb, s ez feszélyezi, ugyanakkor ő nem kívánja ismereteit – az elvárásoknak megfelelően – tovább szélesíteni, s belátja, hogy a frissen végzettek, jobban megfelelnek a „szakmai határok kiterjesztését forszírozó igényeknek”, s akik ez utóbbi elvet vallják, kellő nagy számban rendelkezésre is állnak.

¹*Ira Friedberg* az Floridai Egyemen szerzett gyógyszerészi oklevelet. 23 évig dolgozott közforgalmú és kórházi gyógyszerértárban, ill. 2003-2004 között saját gyógyszerértárban. Jó gyógyszeripari, társadalmi és média kapcsolatokkal rendelkezik. Szakmai specifikuma: a farmakológia.

Bizonyos értelemben riválisoknak érzi a fiatalokat, s kelendőbb alkalmazásuk indokát abban is látja, hogy alacsonyabb bérekért foglalkoztathatóak. A döntési pozícióban lévők – az állami szervek, a munkáltatók és a nagy számban létező szakmai szervezetek – nagyon erős lobbyháttérrel rendelkeznek, s a hozzá hasonlóan vélekedők ki vannak zárva sorsuk és a szakma jövőjének alakításából. Többször fölvetette már a „megfelelő” szakmai képviselő szükségességét, érdekeik hatékonyabb védelmét. Úgy véli, hogy a gyógyszerészet különböző területein dolgozók érdekeinek sokfélesége, a kohézió nagymérvű hiányát, széthúzást és egyénieskedést eredményez. Ez kedvező a munkáltatóknak, akik az alacsonyabb képzettségű munkaerőt alkalmazzák és a profitnövelést más módokon is forszírozzák (pl. a „kvóta-rendszer”², azaz üzleti érdekből való gyógyszer/gyógytermék eladásának előírása!) [3]. Az egység hiánya azt eredményezi, hogy a döntéshozók érdekeiknek megfelelően válogathatnak a nekik legjobban megfelelő elvárások között.

Friedberg szomorúan érzékeli a gyógyszerészi pályára „lejtmenetét”, amit szerinte még rózsaszínűre is festenek. „Egyáltalán merre megyünk?” – veti fel, s tudni véli, hogy akik nem értenek vele egyet, annak igazi oka a viszonylag jó fizetés (átlagfizetés: 116 670 USD/év, óradíj: 56,09 USD) [4] és a munkáltatóktól való félelem. Véleménye szerint a közforgalmú gyógyszerértárakban dolgozó gyógyszerészek hosszú órákon át, megállás nélkül, állandó stresszben, zokszó nélkül dolgoznak, s elvégeznek olyan munkákat is, amik nem tartoznának munkakörükbe, s betartják azokat az elvárásokat, amelyekkel igazából nem értenek egyet, s amik veszélyeztetik működési engedélyüket. Személyes okai is vannak *Friedberg* döntésének, amiket nem kíván megosztani. Úgy véli, hatékonyabban kellene megjeleníteni a gyógyszerészek érdekeit és létrehozni egy „valódi”, a jelenleginél jobb képviselőt.

Az egyetértő vélemények eléggé szűkszavúak: némi kiegészítésekkel inkább csak a felsorolt problémák igenlését tartalmazzák. Kiderül belőlük, hogy számos munkahelyen valóban nagy a napi igénybevétel, s emiatt kevés idő jut a betegekkel való személyes foglalkozásra. További plusz feladatok vállalására, a hozzászólók nem nagyon látnak lehetőséget. Vannak, akik a szakma presztízsét féltik, nem tartják helyesnek a széles nyilvánosság előtt folyó vitát, s úgy vélik,

²<http://www.allgov.com/usa/ca/news/top-stories/quota-driven-pharmacies-refill-prescriptions-without-patient-oks-121101?news=846096>

hogy a gyógyszerészek alulértékelik saját tevékenységüket, s ez az oka a társadalmi respektusuk jelenlegi, általuk nem megfelelőnek ítélt szintjének. Ehhez képest 2012-ben a gyógyszerészi foglalkozás a 3. helyen volt [5] a mintegy 200 szakma éves értékelésében. 2013-ban viszont a 15. helyre került [6] (nyilvánvaló, hogy a szolgáltatások színvonala ennyit nem romolhatott)! Többen úgy vélekednek, hogy a gyógyszerészi kompetenciák bővítését – profitorientált vállalkozások, állami szervek és szakmai szervezetek mellett – elsősorban a gyógyszerészképző egyetemek szorgalmazzák. A fentiekkel jól harmonizál a „redheaded pharmacists” („vörösfejú gyógyszerészek”) [7, 8] posztan található blogok tartalma és sokasága, amelyek több évre vissza-menőlegesen is olvashatóak.

A panaszok és észrevételek érzékelhetővé teszik, hogy a tömegessé vált egészségügyi szolgáltatások szükségszerűen együtt járnak a gyógyszerészek nagyobb terhelésével, szerepvállalásuk és kompetenciáik változásával. A gyógyszeripar térhódításával, a gyógyszerári gyógyszervizsgálatok és az egyedi gyógyszerkészítés csökkenésével, a megmaradt gyógyszerészi kompetenciák nem töltik ki a gyógyszerészi tevékenység szakmai részét.

Ha a gyógyszerészet meg kívánja őrizni presztízsét, akkor tevékenységében változnia kell, megkeresve a szakmának és a társadalomnak jobban megfelelő szakfeladatokat. A változás fontosságát illetően *Darwin* sokat idézett mondatára utalnak: „*Nem a legerősebb és a leginkább intelligens egyedek képesek a túlélésre, hanem azok, amelyek a változásra leginkább képesek*”. Érdemes elgondolkozni *Pete Vanderveen*-nek, az USC School of Pharmacy dékánjának sommás véleményén, amely szerint a gyógyszerészek az Egyesült Államokban „tülképzettek”, s tudásuk, a társadalom számára nem megfelelően értékesül: „ahhoz, hogy valaki megtöltsön egy dobozt pilulával, nem kell 8 év képzés és szakmai doktorátus” („*It doesn't take eight years of education and professional doctorate to fill a bottle with pills*”) [9]. Ebből is következően – tesszik, vagy nem tesszik – valóban egy felgyorsult útkeresés tapasztalható a szakmában [9].

Milyen kompetenciákat várnak el az USA-ban a közforgalmú gyógyszerertárakban dolgozó gyógyszerészekről és miért [10]? Jelenleg 59-67 ezer közforgalmú gyógyszerertár működik. Ezek 7 napon át nyitva tartanak, s előzetes bejelentés nélkül fogadják a pácienseket. Ha napi 50 páciens/gyógyszerertár forgalommal számolunk, akkor a 67 ezer gyógyszerertár naponta 3,35 millió személyt fogad. Ez azt jelenti, hogy az USA össz-egészségügyi személyzetének mindössze 7/24 részét kitevő gyógyszerész társadalom ilyen nagyszámú beteg egészségmegőrzésének és terápiájának sikeres vitelében vesz részt.

Nyilvánvaló, hogy a páciens-forgalom legnagyobb részét a különböző szimptomákra gyógyszerert igénylő

személyek kiszolgálása teszi ki. De ez is egy teljesítendő igény – amellet, hogy nem kerül külön pénzbe – és az elsődleges orvosi ellátás számára szinte megoldhatatlan tehernek tűnik. A tehermentesítés érdekében 2020-ig 14%-al növelni kívánják a gyógyszerészek számát, s elérni, hogy 100 ezer lakosra 76 praktizáló gyógyszerész jusson. Az évi 70 milliárd forgalmat lebonyolító *Walgreen Gyógyszertári Hálózat* a hepatitis C és a HIV fertőzöttek gyógyszerelésében nyújt speciálisan képzett gyógyszerészeivel segítséget [11]. További feladatként tervezik – a már évek óta a gyógyszerészi gondozás keretében végzett immunizálások, vérnyomás-, vércukor-, koleszterinszint-, glükált-hemoglobin- (A1c) mérések mellett – számos új, automatizált diagnosztikus mérés elvégzésének bevezetését [12] (CLIA waivers = *Clinical Laboratory Improvement Amendment*). Jelenleg több mint 120 teszt áll rendelkezésre, amihez először a gyógyszerertáraknak kell megszerezniük az FDA engedélyét, majd ezt követően a gyógyszerészeknek a megfelelő képzettséget, hogy az RDT (*Rapid Diagnostic Test*) tesztekkel végezhessek. Ezáltal a beteg gyors információhoz juthat, még az orvoshoz fordulást megelőzően, s tehermentesül a primer orvosi ellátás. Ez kollaboratív együttműködést jelent az orvossal, de semmiképpen nem diagnózis felállítását [12].

Hasonló szellemben született a kaliforniai kormányzó által aláírt törvény is, aminek értelmében a gyógyszerészek önállóan felírhatnak utazási betegségekre, dohányzásról leszoktató, hormonális születésszabályzó és immunizálásra szolgáló gyógyszereket és kezeléseket (*medications and treatments*). E 2014-től érvénybe lépő törvény leszögezi, hogy a gyógyszerészek feljogosítottak a nevezett szolgáltatások ellátására. A törvény célja az, hogy a gyógyszerészek vállalják át a betegségmegelőző és krónikus betegségek ismételt gyógyszerfelírásának feladatait a primer orvosi rendelésektől [13].

Hasonló elgondolás alapján szabályozták az Egyesült Királyságban a gyógyszerészek kompetenciáit [14]. A gyógyszerfelírás (a „független” és „támogató” – *independent and supplementary prescribers*) egyaránt biztosított a megfelelően képzett gyógyszerészek számára [15]. Egyre inkább elfogadott a gyógyszerészetben folyamatosan bekövetkező jelentős szerepeltolódás [16, 17]. Az NHS a betegellátás színvonalának emelése érdekében a „*Pharmacy call to action*” program keretében a gyógyszerészek bevonásával kívánja javítani a betegellátást [18]. Cél, hogy a közforgalmú gyógyszerertárak, az egészségmegőrzés és betegellátás első vonalába integrálódva a betegeknek a legjobb gyógyszerelést a legnagyobb biztonsággal szolgáltatásák [19]. E cél megvalósítása érdekében lehetővé tették a gyógyszerészek számára a betegek laboreredményeinek megismerését [17].

Az ENSZ dohányzásról leszoktató programjához

kapcsolódva az Egyesült Királyságban kezdeményezték a tüdőrák szimptomáinak gyógyszereszek által történő tesztelését és felismerését, majd ennek alapján a mielőbbi kezelés elindítását [20]. Kanadában is biztosított a gyógyszerfelírás gyógyszereszek számára [21]. A gyógyszereszek által történő gyógyszerrendelés nemzetközi gyakorlatát *Lynne Emmerton* és munkatársai foglalták össze [22]. Mindenütt a primer orvosi ellátás tehermentesítése mellett a drágább kórházi, klinikai kezelések csökkentése és a terápia hatékonyságának növelése, monitorozása a cél [23, 24].

Egy másik, a gyógyszerészetet is érintő kérdés a betegek együttműködésének nem kielégítő volta, ami világszerte probléma. Értetlenül állnak a szakemberek a kihívással szemben. Kérdés, hogy mi az oka a beteg-együttműködés ilyen mérvű hiányának? [25]. Az USA-ban a betegek 50%-a nem együttműködő [26]. Vizsgálták a beteg-együttműködés hiányának eredetét, mint gyógyszertől, betegtől/betegségtől és orvostól függő jelenséget [27]. E nagyon összetett probléma *Brian Fung* szerint 289 mrd USD/év veszteség az egészségügynek [28]. Mit kell, mit lehet ez ellen tenni? Jól meg kell tanulni és tanítani a betegellátás végzésében kialakult/kialakuló „szerepeket”, amihez több időre van szükség [29]. A statisztika szerint az orvosnak egy betegre 1992-ben 15, míg 2010-ben 20 perc (*relative value units*) állt rendelkezésére [30]. Ez idő alatt a beteggel meg kell értetni, hogy milyen esélyt/perspektívát jelent a kezelés, ill. a gyógyszer alkalmazása (beleértve a kellemetlen, esetlegesen fellépő mellékhatásokat is!), s annak el nem fogadása. Ez nem kevés időt igénylő „orvosi szerep”, majd erre épül a gyógyszerész rásegítő közreműködése expediáláskor, megértetve a beteggel a számára nem világos utasításokat és végül a beteg kötelessége, hogy betartsa az előírt utasítást (még akkor is, ha a gyógyszerhez mellékelt ismertetésben összegezve kellemetlen mellékhatások vannak felsorolva)!

Amint az a fenti adatokból következik, egy fejlett társadalomban a gyógyszereszeknek az új feladatok/ szolgáltatások egész sorára kell felkészülni. E szolgáltatások haszna kiszámítható, de az elvégzett munkának az anyagi fedezete még bizonytalan. Az Amerikai Gyógyszerész Szövetség (APhA) azért lobbizik, hogy a Szövetségi Kormány a *Medicare Part D*-törvény keretében anyagilag is ismerje el a gyógyszereszek egészség tesztelésre, betegségmegelőzésre, gyógyszer-monitorozásra, a gyógyszerelés koordinálására, a terápia költséghatékonyságára és eredményességére irányuló tevékenységét, mint szolgáltatást [31, 32]. A 2014 márciusában, több szervezet által támogatott és létrejött koalíció szorgalmazza a *Medicare Part B*-ben a gyógyszerészi gondozás mint szolgáltatás elismerését [33].

Egy másik érintett kérdés: a gyógyszerészképző egyetemek az USA egészségügyi kormányzatával együtt indítványozzák a gyógyszereszek egyre növekvő

vő szerepvállalását az egészségügyben [34, 35]. A képzőhelyek valóban szeretnék növelni a PharmD diploma respektusát, s ennek érdekében a betegellátás különböző területeit igyekeznek megszerezni a szakmának. Ez tiszteletre méltó, s egyben nagy felelősségvállalás is, aminek a feltételei körvonalazódnak, ám a felvállalt, nagyobb felelősséggel még nem jár törvényekben garantált anyagi elismerés. Az új technológiák az egészségügyben egyre drágábbak, s az USA-ban is – mint mindenütt a világon – nem áll elegendő pénz rendelkezésre széleskörű alkalmazásukhoz. Egy másik, nem elhanyagolható motiváció a kiadáscsökkentés: a szigorú gazdasági alapon működő biztosítók – a feladatok átruházásával – pénzt kívánnak megtakarítani. Nem fizetnek hozzájárulást a recept nélkül beszerezhető gyógyszerekhez, és a gyógyszertárakban elérhető tanácsokért (szolgáltatásokért!).

Összefoglalóan megállapítható, hogy a gyógyszerészeti kompetenciák változtatása szükségszerű. Irányai és gyakorlata kialakulóban van. Mint minden változás, ez is megosztja a szakmai közvéleményt: vannak támogatói és ellenzői. Azonban a tömegessé vált egészségügyi ellátás színvonalas megvalósítása elkerülhetetlenné teszi a szakfeladatok elosztásának újragondolását. Érdekes kontrasztnak tűnik – a fentiekben érintett dolgokhoz viszonyítva, – hogy a lakosság kétharmada elégedett az USA globális egészségügyi ellátásával [36].

Ira Friedberg bevezetőben érintett kérdéseire – az előzőekben érintettekén túl – választ találhatunk a *Pharmacy Time*-ben, az American Pharmaceutical Association (APhA) lapjában, ahol a gyógyszerészet legfontosabb célkitűzéseit 10 pontban foglalták össze [37]. Ezek elemzése azonban meghaladja a jelen dolgozat kereteit.

Összefoglalás

A huszadik század végére, a gyógyszeripar fejlődésével a közforgalmú gyógyszertárakban jelentősen megváltozik a gyógyszereszek tevékenysége. Folyamatosan csökken a magisztrális gyógyszerkészítés és a gyógyszerek vizsgálata: a klasszikus gyógyszerorientált tevékenység egyre inkább páciens- és társadalomorientálttá válik. Ezek a változások, a tömegessé váló egészségügyi igényekkel együtt, sürgetően vetik fel a gyógyítás optimalizálását, a hatékonyságot, a biztonságot, a gazdaságosságot és a gyógyszerészi kompetenciák bővítését a gyógyszerészi gondozás keretében.

IRODALOM

1. *Friedberg, I.*: Why Are Pharmacists Unhappy. http://www.rxeconsult.com/articles/view.php?id=311&goback=gde_2246606_member_230370171 – 2. *Friedberg, I.*: Some of the reason that I am no longer practicing pharmacy.

- <http://www.linkedin.com/groups/Some-reasons-that-I-am-4629835.S.241200329> – 3. Occupational Outlook Handbook: Pharmacists <http://www.bls.gov/ooh/Healthcare/Pharmacists.htm> – 4. Occupation Finder <http://www.bls.gov/ooh/occupation-finder.htm> – 5. Jobs Rated 2013: Ranking 200 Jobs From Best to Worst <http://www.careercast.com/jobs-rated/best-worst-jobs-2013> – 6. Jobs Rated Methodology <http://www.careercast.com/jobs-rated/jobs-rated-2013-methodology> – 7. The Redheaded Pharmacists <http://www.theredheadedpharmacist.com/> – 8. [tps://www.facebook.com/redheaded.pharmacist](https://www.facebook.com/redheaded.pharmacist) – 9. Anna Gorman: Pharmacists Increasingly Take on Clinical Roles http://www.medscape.com/viewarticle/820534?nlid=48623_2603&src=wnl_edit_dail&uac=105860SJ – 10. Michael E Klepser et al.: The Pharmacists Will Sreen You Now <http://www.medscape.com/viewarticle/819981> – 11. The Daily Dose 2014: http://www.marketwatch.com/story/walgreens-expands-access-to-pharmacist-led-hepatitis-c-care-as-treatments-advance-2014-02-17?reflink=MW_news_stmp – 12. Clinical Laboratory Improvement Amendments (CLIA) <http://www.cms.gov/Regulations-and-Guidance/Legislation/CLIA/index.html?redirect=/clia/> – 13. Hot Topics in Pharmacy Law <http://www.linkedin.com/groups/New-California-Law-Gives-Pharmacists-4416605.S.5836599744226422788> – 14. RPS Proposed change to prescribing for patients with long-term conditions http://www.rpharms.com/pressreleases/pr_show.asp?id=1114, – 15. Who can write a prescription? <http://www.nhs.uk/chq/Pages/1629.aspx?CategoryID=68&> – 16. About medicines optimization <http://www.rpharms.com/medicines-safety/medicines-optimisation.asp> – 17. Pharmacists should access GP records http://www.rpharms.com/what-s-happening/news_show.asp?id=992&goback=.gde_2246606_member_5801648829614804996# – 18. Improving care through community pharmacy- a call to action <http://www.england.nhs.uk/ourwork/qual-clin-lead/calltoaction/pharm-cta/> – 19. Report urges shift in pharmacy role <http://www.belfasttelegraph.co.uk/news/local-national/uk/report-urges-shift-in-pharmacy-role-29726119.html>! – 20. <http://www.rpharms.com/health-campaigns/lung-cancer.asp> – 21. M.R. Law et al.: *Can. Pharm. J.* 145(1), 17-23 (2012) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3567533/> – 22. Pharmacists and Prescribing Rights: Review of International Development, *J. Pharm. Pharmaceut. Sci.* 2005 8(2), 217-225 – 23. http://www.medscape.com/viewarticle/820534?nlid=48623_2603&src=wnl_edit_dail&uac=105860SJ – 24. <http://www.rpharms.com/medicines-safety/medicines-optimisation.asp> – 25. <http://www.linkedin.com/groupAns>wers?viewQuestionAndAnswers=&discussionID=5831418490212331522&gid=2246606&trk=eml-anet_dig-b_ndpst_ttle-cn&fromEmail=&ut=2FjVVkZjR6ES41 – 26. http://www.medscape.com/viewarticle/818850?nlid=45523_1842&src=wnl_edit_medp_wir&uac=105860SJ&spon=17 – 27. http://www.medscape.com/viewarticle/822852?nlid=53303_2743&src=wnl_edit_dail&uac=105860SJ – 28. <http://www.theatlantic.com/health/archive/2012/09/the-289-billion-cost-of-medication-noncompliance-and-what-to-do-about-it/262222/> – 29. http://www.medscape.com/viewarticle/819317?nlid=45523_1842&src=wnl_edit_medp_wir&uac=105860SJ&spon=17 – 30. http://www.medscape.com/viewarticle/823992?nlid=55603_2743&src=wnl_edit_dail&uac=105860SJ – 31. <http://www.pharmacist.com/obtaining-value-recognition-and-compensation-pharmacists-clinical-services> – 32. http://www.medscape.com/features/slideshow/lifestyle/2013/public?src=wnl_edit_medn_wir&uac=105860SJ&spon=34#2 – 33. <http://pharmacist.com/coalition-applauds-introduction-legislation-increase-patient-access-pharmacist-services> – 34. Lilian H. Hill, J. C. Delafante et al.: Development of a Competence-Based Assessment Process for Advanced Pharmacy Practices, *Am. J. Pharm. Edu.* 2006 70(1), 01 <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1636906> – 35. American College of Clinical Pharmacy. <http://www.accp.com/docs/positions/whitePapers/CliniPharmCompTFfinalDraft.pdf> – 36. <http://www.drugstorenews.com/article/poll-majority-americans-satisfied-healthcare-system-it-stands> – 37. <http://www.pharmacytimes.com/blogs/redheaded-pharmacist/1011/Top-Ten-Goals-for-the-Profession-of-Pharmacy>

Simon, L.: *United States: Changing the Pharmacists' Role*

By the end of the 20th century the pharmacists' work has been dramatically changing in public pharmacies owing to the development of pharmaceutical industry. The number of the magistrally (instantly) made medicines and the number of chemical examinations have been decreasing and the classical drug oriented pharmacy has been transforming to patient and society oriented one. These changes together with healthcare needs of masses, including medication optimisation and safety initiated a permanent extension of pharmacists' competencies in the frame of pharmaceutical care.

Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei

A Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság továbbképzési-pontos sorozata – 2014.

Központi téma: Fókuszban a betegbiztonság

Gyógyszerészi szerepvállalás a népegészségügyi programban a védőoltások, megelőzhető betegségek területén

Gyógyszertechnológia:

Pongrácz Zita Ph.D. (minőségbiztosító gyógyszerész – GlaxoSmithKline Kft.)
Vakcinák előállítási technológiája

Gyógyszerhatástan, fitoterápia:

Vasas Andrea, Ph.D. (egyetemi adjunktus – Szegedi Tudományegyetem)
Immunológiai hatású növényi hatóanyagok, gyógyszerek

Klinikai laboratóriumi diagnosztika:

Kocsis Ibolya Ph.D. (Laboratóriumi Medicina Intézet)
Bioanalitikai (laboratóriumi) módszerek az immunállapot követésére

Gyógyszerügyi menedzsment, népegészségügy:

Müller Anna Ph.D.; Benkő Ria Ph.D. (Szegedi Tudományegyetem)
Védőoltások 1.: Kötelező védőoltások rendszere (szabályozás, védőoltás típusok)
Védőoltások 2.: Nem kötelező védőoltások

Élettan, immunológia:

Balogh Péter Ph.D., (egyetemi docens – Pécsi Tudományegyetem)
A szervezet immunvédelme: innate és szerzett immunitás – a védekezőképesség fokozásának EBM lehetőségei

Szabadon választható, minősített, elméleti továbbképzés (korábbi kötelezően választható)
A kétnapos regionális képzések továbbképzési pontértéke 15, sikeres tesztvizsgával 30.

A továbbképzés részvételi díja MGYT-tagoknak 15 000 Ft, MGYT-tagsággal nem rendelkezőknek 23 000 Ft,
+ minden résztvevőnek 500 Ft pontjováírási díj (GYOFTEX)

(MGYT tagdíj összege: aktív korú kollégák részére: 5 000 Ft/év; nyugdíjas tagjaink számára: 1 500 Ft/év)

A részvételi díjról készített számlát a helyszínen adjuk át. Amennyiben a befizetéshez csekket igényel, kérjük ezt a jelentkezési lapon feltüntetni.

A 2014. II. félévi továbbképzések helyszínei és időpontjai

Kecskemét szeptember 27–28. Helyszín szervezés alatt

Sopron október 18–19. Helyszín szervezés alatt

Budapest II. november 22–23. Helyszín szervezés alatt

Jelentkezés esetén kérjük az alábbi, vagy az MGYT honlapján (www.mgyt.hu) található jelentkezési lapot kitölteni és az MGYT Titkárságára elküldeni. Cím: 1085 Budapest, Gyulai Pál u. 16., fax: 266-9433; e-mail: tagdij@mgyt.hu



JELENTKEZÉSI LAP

„Klasszikus gyógyszerészeti tudományok újabb eredményei 2014.”

☐ MGYT tagsággal rendelkezem

☐ Kecskemét

☐ Sopron

☐ Budapest II.

☐ MGYT tagság kezdeményezése

A jelentkező neve:

A befizetéshez csekket kérek: ☐

Nyilvántartási száma:

Elérési cím:

Telefon, fax, e-mail:

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

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

Dátum:

Aláírás:

PÁLYÁZAT

A Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi és Gyógyszerész-tudományi Karai Öregdiák Szövetsége pályázatot hirdet egyetemi diplomát szerzett kollégák és egyetemi hallgatók számára.

A pályázat témakörei

- Prof. id. Dr. Hetényi Géza (1894-1959) belgyógyász, egyetemi tanár, klinika igazgató élete és munkássága (orvosok, orvostanhallgatók, illetve az Általános Orvostudományi Karon dolgozó diplomások részére)
- A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kar Gyógyszer-technológiai Intézet (korábban Gyógyszerészeti Intézet) története, oktató és kutató munkája (gyógyszerészek, gyógyszerészhallgatók, illetve a Gyógyszerésztudományi Karon dolgozó diplomások részére)

Formai követelmények:

A pályázatokat 2 példányban kell beküldeni, és mellékelni kell CD lemezen vagy más adathordozón az elektronikus formátumot is. Terjedelme maximum 60 oldal (ábrákkal, táblázatokkal, képekkel, irodalmi hivatkozásokkal együtt). További formai követelmények: A/4-es lap, egyik vagy mindkét oldalán maximum 50 sor, és legalább 2 cm margó a jobb és bal széleknél.

A pályázatok benyújtási címe:

Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi és Gyógyszerésztudományi Karai Öregdiák Szövetsége (Szemészeti Klinika címén), 6720 Szeged, Korányi fasor 10-11.

A pályázatokhoz mellékelni kell egy saját névre megcímezett válaszborítékot, és ezen kívül a pályázó elérhetőségének megadását is kérjük (telefonszám, e-mail cím).

A benyújtás határideje: 2014. október 15.

Pályázati díjak (a Makói Sanitas Bt. Támogatásával):

- I. díj: 100 000 Ft
- II. díj: 50 000 Ft
- III. díj: 20 000 Ft.

A pályázatok elbírálásáról és eredményéről a pályázók 2014. október 31-ig értesítést kapnak.

A díjak átadására előreláthatólag 2014 novemberében, a hagyományosan megrendezésre kerülő „Szent-Györgyi Napokon” kerül sor, amelynek pontos időpontjáról az érintetteket külön értesíteni fogjuk. További információk az Öregdiák Szövetség postai címén, a 20-954-8199 telefonszámon vagy a következő e-mail címen érhetők el: vegh.mihaly@med.u-szeged.hu

Dr. Végh Mihály
elnök

Dr. Sahin-Tóth István
alelnök

Dr. Ember József
alelnök

HÍREK

A SZAKMAI ÉS TUDOMÁNYOS ÉLET HÍREI

GYÓGYSZERÉSZDOKTOR AVATÁS A SEMMELWEIS EGYETEMEN 2014. JÚLIUS 6.

A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karán sikeres záróvizsgát tett gyógyszerészhallgatók ünnepélyes gyógyszerészdoktorrá avatására július 6-án délelőtt a Madách Színházban a Semmelweis Egyetem Szenátusának nyilvános, ünnepi ülésén került sor. Az avatásra a szülők, hozzátartozók, barátok és vendégek zsúfolásig megtöltötték a színházat.

Az elnökség a színpadon lévő elnöki asztalhoz szokás szerint a *Gaudeamus igitur...* hangjaira vonult be. Az ünnepi ülést *prof. Tímár József* rektorhelyettes nyitotta meg, majd a Himnuszt énekelték el a résztvevők. A rektorhelyettes köszöntötte *prof. Surján Pétert* az ELTE TTK dékánját, *prof. Zelkó Románát* a SE GYTK dékánját, a társkarokat képviselő dékán és dékánhelyettes urakat, így *Dinya Eleket*, *prof. Hermann Pétert*, *prof. Kellermayer Miklóst*, *prof. Berkes Istvánt* és *prof. Domján Gyulát*, *Antal Istvánt* és *Örfi Lászlót* a Gyógyszerésztudományi Kar dékánhelyetteseit, a szenátus tagjait, a GYTK Kari Tanács tagjait, *Muskáth Zsolt* fővárosi tisztifőgyógyszerészt, *prof. Szökő Évát* az MGYT és *Hankó Zoltánt* az MGYK elnökét, a professzor- és oktatótársakat, a kitüntetendő kollégákat és az avatásra váró gyógyszerészjelölteket, a szülőket, hozzátartozókat és minden kedves vendéget.

Oktató Gyógyszerész kitüntetések átadása

Az ünnepi szenátusi ülés első napirendi pontja „A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának Oktató Gyógyszerésze” cím adományozásáról szóló oklevélek átadása volt. *Prof. Zelkó Romána* tájékoztatott, hogy a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának javaslatára az Egyetemi Tanács határozatba foglalta, hogy azon oktató gyógyszerészek munkásságát, akik hosszabb ideje részt vesznek a gyógyszerészhallgatók nyári és záróvizsgás gyakorlati képzésében, záróvizsgára való felkészítésében, az oktatást magas színvonalon, eredményesen végzik, a szakmai önképzésben rendszeresen és eredményesen részt vesznek, kitüntető oklevéllel ismeri el. A kitüntetett a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának Oktató Gyógyszerésze cím viselésére jogosult. A két kitüntetett: *Bidló Judit* és *Dávid Ádám*.

Bidló Judit gyógyszerész, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár Ártámogatási Főosztályának főosztályvezetője. A Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának elvégzése után a Ciba gyógyszergyárnál kezdett dolgozni orvoslátogatóként. A Ciba és Sandoz cégek egyesülését követően klinikai kutatási munkatárs lett a



Zsúfolásig megtelt a Madách Színház az avatandó gyógyszerészdoktorokkal és hozzátartozókkal



Prof. Tímár József rektorhelyettes köszönti a megjelenteket

Novartis gyógyszergyárnál. 4 évig volt az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének igazgatója. 8 éve dolgozik az Országos Egészségbiztosítási Pénztárnál, 4 éve a gyógyszer-, gyógyászati segédeszköz-, gyógyfürdő támogatások kialakításáért, ellátásért felelős főosztály főosztályvezetője. 2004-ben posztgraduális egészségügyi közgazdász diplomát szerzett a Nyugat-Magyarországi Egyetemen. A Magyar Egészség-gazdaságtani Társaság alapító tagja. Vendégoktatóként rendszeresen részt vesz a Semmelweis Egyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem graduális és posztgraduális képzéseiben. A gyógyszerész rezidens és szakági képzés előadójaként az elmúlt 8 évben rendszeresen tartott előadásokat a gyógyszer-támogatáspolitikai és -árképzés témaköréből.

Dávid Ádám gyógyszeresztudományi Karán vette át diplomáját. Mint pályakezdő szakember a Semmelweis Egyetem Gyógyszerészeti Intézetében helyezkedett el. Egyetemi tanársegédként kiemelkedő lelkesedéssel és szakszerűséggel foglalkozott a negyedéves hallgatókkal. Mind a gyakorlati oktatásban, mint az elméleti előadások kapcsán a technológiai ismereteket

rendszeresen, jó pedagógiai érzékkel adta át a hallgatóságnak. Szakdolgozatosainak munkáját igényesen irányította, hallgatói eredményes kísérletes munkát végeztek. Nagy lelkesedéssel és körültekintéssel munkálkodott a Gyógyszerészeti Intézet infrastruktúrájának megújításán. Ph.D disszertációját 2006-ban védte meg az alábbi címmel: „A mikrohullám és a közeli infravörös elektromágneses sugárzás új keletű alkalmazása a gyógyszeresztudományi eljárásokban és a kutatásban”. Dávid Ádám érdeklődése kezdettől fogva az ipari gyógyszer-gyártás felé irányult, ebben nem kis szerepe lehetett kiváló édesapjának dr. Dávid Ágoston gyógyszeresztudományi professzornak. Kiemelkedő munkabírást tanúsítja, hogy egyetemi elfoglaltsága mellett a Meditop Gyógyszergyárban szilárd fázisú készítmények fejlesztésében vett részt. 2009 májusától az EGIS Gyógyszergyárban dolgozik, ahol generikumok fejlesztése, méretnövelés, validálás és kvalifikálás képezi tevékenységét. A Gyógyszeresztudományi Karral nem szakította meg kapcsolatát. Segítséget nyújt gyógyszeresztudományi tárgyú szakdolgozatok elkészítésében. A hallgatókat a nyári gyakorlatuk alatt önálló feladatokkal látja el, ennek keretében elvégzik a készí-



Bidló Judit a Semmelweis Egyetem oktató gyógyszerésze



Dávid Ádám a Semmelweis Egyetem oktató gyógyszerésze

mény előállítását és gyógyszerforma minősítését is. Dr. Dávid Ádám Zoltán a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Ipari szervezetének elnöke.

A Gyógyszerésztudományi Kar Társult oktatója kitüntetések átadása

Az ünnepi szenátusi ülés második napirendi pontja: „A Gyógyszerésztudományi Kar Társult oktatója” cím adományozásáról szóló oklevelek átadása volt. *Prof. Zelkó Romána* dékán tájékoztatót, hogy a Kari Tanács határozatba foglalta, hogy a *Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Kar Társult Oktatója* címet azon nem gyógyszerészi végzettségű szakemberek értékes munkájának elismerésére adományozza, akik a gyógyszerészhallgatók oktatásában legalább 5 éve részt vesznek, publikációkkal vagy tudományos fokozattal igazolt, kiemelkedő szakmai tevékenységet folytatnak. A kitüntetett a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának Társult Oktatója cím viselésére jogosult. Idén a címet *dr. Kapocsi Judit* és *dr. Szentmihályi Klára* vehette át.

Kapocsi Judit a Semmelweis Egyetemen szerzett általános orvosi diplomát 1973-ban, 1981-ben belgyógyászat, 1989-ben klinikai farmakológus szakképesítést szerzett. 2000-től a hipertónia minősített orvosa. Az orvostudomány kandidátusa tudományos minősítését 1989-ben nyerte el, 2005-ben a Semmelweis Egyetemen habilitált. Jelenlegi munkahelye a Semmelweis Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika, ahol egyetemi docensként, igazgató-helyettesként és a klinikai farmakológiai egység vezetőjeként dolgozik. Tudományos közleményeinek száma 44, és 11 könyvfejezet szerzője. Több mint 30 hazai és nemzetközi multicentrikus klinikai farmakológiai vizsgálatot szervezett, koordinált, ill. vezetett. Jelentős szerepet tölt be a szakorvos- és a rezidens-képzésben. A Gyógyszerésztudományi Karon több mint 10 éve alkalmanként, a 2007/2008 tanévtől pedig rendszeresen részt vett a IV. éves gyógyszerészhallgatók graduális oktatásának keretében a Kórtani és klinikai alapismeretek tantárgy „Szív-elégtelenség, Atherosclerosis, A szív gyulladásos megbetegedései, a Magas vérnyomás, keringési schok, A vese és húgyutak megbetegedései” előadásainak megtartásában mind magyar, mind angol nyelven. Előadásai magas színvonalúak és a speciális klinikai szemlélet közvetítésével különleges értéket képviselnek a hallgatók visszajelzései alapján is. Ezen túlmenően *Kapocsi* docens aszszony a gyógyszerhatástan szakirányú szakgyógyszerészképzésben is több éve rendszeresen vállal hipertónia-témakörben előadásokat, melyeknek a legkorszerűbb elméleti ismereteket és terápiás gyakorlatot összefoglaló jellegéről a hallgatóság is igen elismerően nyilatkozik. *Kapocsi* docens asszonymak mindig is szívügye volt a gyógyszerészhallgatók szakmai ismereteinek bővítése. Hivatásunk iránti elkötelezettsége, igényes szakmai munkája, oktató tevékenysége példamutató.

Szentmihályi Klára az MTA Természettudományi Kutá-



Prof. Zelkó Romána ünnepi beszédét tartja

tóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet Plazmakémiai Csoport ICP-analitikai Laboratórium vezetője. Közel másfél évtizede vesz részt az Egyetem Ph.D. képzésében, mint a Gyógyszerésztudományok Doktori Iskola témavezetője és előadója, valamint a Klinikai Tudományok Doktori Iskola külső témavezetője. Eddig 10 Ph.D. hallgató munkáját segítette korszerű fémion meghatározásokkal, laboratóriumában készült kutatások eredményeiből jelentős nemzetközi konferenciákon számoltak be, és külföldi folyóiratokban publikáltak. Összes közleményeinek száma 275, amely közül 134 a Farmakognóziai Intézet munkatársaival közös, mely cikkek összes IF-ra 41,3; független hivatkozás: 749. *Szentmihályi* doktornő részt vesz a graduális képzésben is a „Gyógynövények és a kozmetika kapcsolata” előadójaként, valamint bevezette a „Gyógynövények bioszervetlen kémiaja” szabadon választható tárgyat, melynek előadója.

A gyógyszerészjelöltek avatása

A szenátusi ülés harmadik napirendi pontja az egyetemi tanulmányaikat ez évben befejezett gyógyszerészjelöltek avatása volt. A jelöltek avatás iránti kérelmét *Kocsis Janka* terjesztette elő. Ez után a jelöltek esküt tettek, az alábbiak szerint: „Én (...) esküszöm, hogy a megszerzett gyógyszerésztudományi ismeretek birtokában hivatásomat a legnagyobb lelkiismeretességgel fogom gyakorolni, és hivatásomhoz mindig méltó magatartást tanúsítok. Az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindenek elé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó adatokat fel nem fedem. Elméleti és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom. Tudásomat a gyógyszerészeti etikába ütköző cselekményre nem használom fel. Mint a gyógyító munka részese, ismereteimet csakis embertársaim egészségének védelmére és helyreállítására fogom fordítani. Arra törekszem, hogy a Semmelweis Egyetem, valamint a gyógyszerésztudomány jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam.”



Az elnökség a Szózatot énekli

Az eskü elhangzása után *prof. Zelkó Romána* és *prof. Tímár József* a gyógyszerész jelölteket egyenkénti kézfo-gással gyógyszerész-doktorrá avatta és felruházta mind-azon jogokkal és kötelességekkel, melyek Magyarország törvényei szerint a gyógyszerészdoktorokat megilletik. Ez után *Kocsis Janka* frissdiplomás gyógyszerész mondott köszönetet valamennyi frissen avatott nevében, majd a végzett évfolyam nevében *Berkes Ádám* diplomát szer-zett gyógyszerész mondott beszédet. Az angol nyelvű képzésben oklevelet szerzett külföldi gyógyszerészek ne-vében *Judith Kohut* mondott köszönetet és búcsúzott el az Egyetemről.

Prof. Zelkó Romána dékán asszony ünnepi beszéde

„Mélyen tisztelt Rectorhelyettes Úr, kedves Kitüntetettek, Felavatottak, Tanártársaim, tisztelt Társakari vezetők, ked-ves Szülők és Hozzá tartozók, Hölgyeim és Uraim!

Nagy öröm és megtiszteltetés számomra, hogy a Sem-melweis Egyetem 244. tanévében, az első hazai Gyógy-szerésztudományi Kar önállóvá válásának 59. évében, a gyógyszerészavatás alkalmából tartott nyilvános, rendkí-vüli Szenátusi ülésen köszönhetem önöket. A mai nap kiemelkedő esemény nemcsak az újonnan felavatott gyógyszerészdoktorok életében, hanem egyetemünk ün-nepi alkalmainak sorában is.

Az avatás, a múlt és a jövő közötti megállás pillanata. Ezen ünnepi alkalommal gondolataimat egyszerre hatja át a köszönet, a visszatekintés és az emlékeztetés.

Sokaknak jár köszönet azért, hogy ma emelkedett és derült lélekkel lehetünk itt. Közülük elsőként azokat em-lítem, akiknek szeretete, gondoskodása nélkül a ma fel-avatottak nem juthattak volna idáig. A diplomaosztás a szülőknek, nagyszülőknek talán még nagyobb esemény,

mint az ünnepi fények fókuszában álló friss diplomások-nak.

Köszönetet mondok oktató társaimnak nemcsak a Gyógyszerésztudományi Karon, hanem az Általános Or-vostudományi Karon és az Eötvös Loránd Tudomány-egyetem Természettudományi Karán is, akik nagy hiva-tástudattal és hozzáértéssel végzik oktató tevékenységü-ket. A graduális gyógyszerészképzés Budapesten ma is, a hagyományokhoz híven, az Általános Orvostudomá-nyi Kar és az Eötvös Loránd Tudományegyetem Termé-szettudományi Karának, aktív, eredményes és magas színvonalú, közel azonos mértékű, az oktatott órák ará-nyát tekintve 22 illetve 23%-os részvételével folyik, amelynek következtében a budapesti gyógyszerészkép-zés a magyar felsőoktatásban az *universitas* szellem leg-főbb megtestesítője. A felsőoktatás mai minősítési rend-szerében úgy is fogalmazhatunk, hogy képzésünk 2 ku-tató, illetve kiemelt egyetem három olyan karán folyik, amely kiemelkedően járul hozzá saját intézménye ma-gas elismeréséhez. A minap közzétett felsőoktatási rang-sorban, mely az egyetemeket az ott dolgozó kutatók, ok-tatók tudományos teljesítménye alapján értékeli, a két legelőkelőbb helyezést elnyert hazai intézmény az Eöt-vös Loránd Tudományegyetem és a Semmelweis Egye-tem. E jogos büszkeségre okot adó címek értelmezése-skor kockázat nélkül kijelenthető, hogy elérésükben ép-en azoknak a karoknak volt döntő szerepe, amelyek a gyógyszerészképzésben is részt vesznek. A nemzetközi rangsorban elért helyezés értékét növeli, hogy a Sem-melweis Egyetem elsősorban orvos- és egészségtudomá-nyi területen működő szakegyetem, ami teljesítményé-vel, a sokkal szélesebb területen oktató egyetemekkel is felveszi a versenyt.

A gyógyszerészet természettudományos megalapozott-



Pillanatkép az avatási ünnepség végén

ságú, medicinális orientációjú, számos önálló specifikummal rendelkező tudomány és gyakorlat. Képzésünk fontos, egyetemen kívüli gyakorlati elemei a közforgalmú és intézeti gyógyszerárakban, kutatóintézetekben, hatósági és klinikai laboratóriumokban, a gyógyszer-kereskedelemben végzett nyári és záróvizsga előtti gyakorlatok.

Köszönet jár a szakmai gyakorlatok helyszínein áldozatos oktató munkát végző kollégáinknak is. Jóleső érzés számomra, hogy a mai napon négy oktatótársunk tevékenységét ismerhetjük el a „Gyógyszerésztudományi Kar oktató gyógyszerésze” és „társult oktatója” kitüntető címmel.

Képzésünk – egyedülálló módon – immár 3 nyelven folyik: magyarul, angolul és németül. Gyógyszerészhallgatóink száma 793 fő, többségük továbbra is természetesen a magyar nyelvű képzésben vesz részt, a Doktori Iskolákban további 45 fiatal diplomás Ph.D. fokozatszerzése van folyamatban. A szakképzésben e tanévben 338 ifjú gyógyszerész vett részt.

A mai napon felavatott kollégáink többségében 2009-ben nyertek felvételt, abban az évben, amitől kezdve a foglalkozásdoktori cím használatának joga valamennyi, magyar egyetemen korábban végzett vagy ez után diplomát szerző gyógyszerészt a törvény erejénél fogva megilleti. Így ma 18-an summa cum laude, 53-an cum laude és 38-an rite minősítésű gyógyszerész doktori diplomát vehettek át.

A felavatottak számára a mai nappal életüknek nemcsak a kitartó felkészülést igénylő, szakmai próbatételekkel, számonkérésekkel teli periódusa zárul le, hanem – tapasztalatból tudjuk – életük élményekben talán leggazdagabb, legszínesebb, tervekkel, lelkesedéssel tarkított, a fiatalság varázsának tükrében egyedülállóan szép periódusa is.

Ez alatt az idő alatt váltak egyetemi hallgatóból, alapos tudással felvértezett gyógyszerész doktorokká.

A társadalmi változásokkal módosult az egyén saját egészségi állapotához való viszonya. Jelentősen megnőtt az igény a gyógyszerészek szerepvállalása iránt, és megszületett ennek törvényi háttere is. A 2008. évi CVI. tv. definiálja a gyógyszerészi gondozást, miszerint „...a gyógyszerész által önként vállalt, felelősen végzett dokumentált tevékenység, melynek célja együttműködésben az orvossal a hatásos, biztonságos és költséghatékony gyógyszeres terápia elősegítésén túl, a beteg egészségtudatos életvitelének kialakításának elősegítése, megfelelő gyógyszerhasználatának szakmai segítése, együttműködő készségének növelése, életminőségének javítása, minőségileg kontrollált körülmények között.”

A jogszabály egészségügyi szolgáltató tevékenységként határozza meg az expedíálást és a gyógyszerészi gondozást, és rögzíti a gyógyszerészi gondozás részletes gyakorlatát, az ún. alapszintű és a betegség-specifikus gyógyszerészi gondozást. A gyógyszerésznek tehát a hagyományos feladatok ellátása mellett egyre hangsúlyozottabban kell vállalnia a gyógyszeres terápia területén végzett gyógyszerészi gondozási tevékenységet. E magas színvonalú, nagy tudást igénylő, és felelősségteljes feladat elvégzéséhez kaptak a gyógyszerészek erkölcsi támogatást is a 2009. január 1. óta járó foglalkozásdoktori címmel.

Az Önök egyetemi képzési éve alatt a gyógyszerellátásban, gyógyszerügyekben olyan jelentős változások történtek, melyek a gyógyszerellátást és a gyógyszerészi tevékenységet integrálták az egészségügybe, és a hivatást a beteg ember szolgálatába állították. Elismerték, hogy a gyógyszerárak esetében a többségi gyógyszerészi tulajdon garancia a szakmaiság biztosítására. Ma olyan jövő-

kép áll a gyógyszerészek előtt, ami lehetőséget teremt a közvetlen lakossági gyógyszerellátás rendszerében is a gyógyszerészeti kompetenciák, tudás és nem utolsósorban a polgári létforma betöltésére.

Soha ne felejtsek el hivatásuk tisztességét, empátiát megkövetelő, vizsgatételekbe nem szorítható emberi aspektusait sem. Ahogy Kölcsény mondja „ez a pont, mely körül minden vizsgálataink, törekvéseink kisebb-nagyobb körben forognak”. Esküszövegükre emlékezve, ne feledkezzenek meg arról sem, hogy a betegek gyógyulása és egészségük védelme érdekében a diplomával együtt jár az állandó önképzés szükségessége is. Az egyetemi tanulmányok ehhez adtak szilárd elméleti és gyakorlati hátteret és tudományos szemléletet, amelynek segítségével meg tudják különböztetni az evidencián alapuló gyógyszerhatást a hangzatos, de gyakran megalapozatlan reklámtól.

Inter- és multidiszciplináris képzésünk bizonyosan nagy tudás birtokába juttatta végzős gyógyszerész doktorainkat. Nem szabad azonban elfelejtenünk, hogy a tudás-sziget nagyságával az ismeretlen partszakasz hossza is nő, azaz szükség van józan értékelő képességünkre, amely segít ismereteink határainak belátásában. Ugyanakkor „hinnünk kell, hogy tehetségesek vagyunk valamilyen, és hogy ezt a valamit bármi áron el kell érniünk”. A Nobel-díjas Marie Curie imént idézett biztatása arra int bennünket, hogy hittel és kitartással a kitűzött célok elérhetőek, az alkotó módon járulhatunk hozzá a világ jobbításához.”

Magyar nyelvű beszédét megszakítva prof. Zekő Romána az angol évfolyamon frissen felavatott kollégáknak és hozzátartozóiknak tartott rövid beszédet angolul, majd magyar nyelven fejezte be a beszédet: „Végezetül útravalóul Széchenyi István gondolatait ajánlom figyelmükbe: 'az erős nem egyedül akar megelégedett lenni, örvendeni, szerencsésnek érezni magát, ami magányosan lenni nem is tudna; hanem hogy másokon is segíteni törekszik, jóléte kezét nyújt, s többeket kíván boldogságra juttatni. Csak a gyenge szereti önmagát, az erős nemzeteket hordoz szívében!'”

Kedves fiatal gyógyszerész doktorok! Remélem, hogy hivatásuk gyakorlása mindenkor szoros szálakkal fog kapcsolódni a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karához. Keressék fel az alma mátert, forduljanak a jövőben is bizalommal tanáraikhoz! Kívánok a Kar minden oktatója nevében sikeres gyógyszerészeti pályafu-

tást. Kívánom, hogy hasznosan töltsék be hivatásukat, életpályájuk során minden nemes tervük teljesüljön!”

Prof. Tímár József mondott zárszót és sok sikert kívánt a frissen avatottaknak életük során, majd a Szózat eléneklésével zárta a gyógyszerész-doktor avatást.

A felavatott gyógyszerészelöltek

Essek Ferenc, Feller Tímea, Horváth Dániel, Hujber Zoltán, Jekő Anita, Mervai Zsolt, Molnár István, Nádudvari Renáta, Oláh Máté Bálint, Papp Zsófia Flóra, Patkós Judit, Pásztor Zoltán, Ravasz Dóra, Rokony Réka, Szabó Eszter, Szabó Judit, Szombati Judit, Tolonics Angéla;

Árki Éva, Baka Lívია, Berkes Ádám, Berki Fruzsina, Bischof Nikolett, Bogáthy Emese, Borza Petra, Bóta Adrienn, Branyiczki Zita, Czira Alexandrosz, Cseresznyék Dávid, Csernok Anikó, Csorba Veronika, Csővári Anita, Deák Marianna Júlia, Dolezsár Ede Dániel, Dunavölgyi Ditta Panna, Dúcz Ágnes, Eördögh Réka Márta, Eöry Richárd, Édes Andrea Edit, Farkas Annamária, Fekete Zoltán, Füstös Veronika, Gacsályi Panna, Gelencsér Bence, Goda Szilvia, Hajdú Hanna, Hegedüs András, Hegyi Zsuzsanna, Homolya Bernadett, Horváth Eszter, Horváth Kata, Horváth Nóra, Izsák Nóra Liliána, Kacsó Gergely, Kassai Bettina, Kálló Eszter, Kiss Fanni, Kocsis Janka, Kohut Anna, Kovács Beáta, Kovács Gabriella, Kósa Nikoletta, Kun Péter Barnabás, Kun-Gazda Zsófia, Le Mihh Zoltán, Lente Daniella, Lóczi Laura, Lőre Attila, Miklós Katalin, Miszori Veronika, Nádi Klára, Nguyen Phuong Thu, Ország Nathalia, Palkó Zsófia, Pataky Judit Laura, Pázmány Péter, Petrovics Zsuzsa, Petter Zita, Rávai Éva, Simon Ákos, Sipos Zsolt Imre, Szabó Anett Ágnes, Szakáli Szandra, Szatmári Éva Ilona, Szendrei Barbara, Széll András, Takács Dóra, Varga Orsolya Diána, Varga Péter Csaba, Varga Zsófia, Vass Zsófia, Vincze Angéla, Vincze Vivien, Vörös Nikoletta;

Ardestani Mohammad Reza, Avgerinos Theodoros, Erdem Kubilay, Hajiassadi Arya, Kohut Judith Helen, Lee Jaewon, Liasi Maria, Lykousa Paschalia, Maghami Katayoon, Neophytou Marina, Oziri Yaniv, Park Seong Jin, Sahin Melike, Sahin Zeynep, Yazdani Kachoei Farima.

(-)

SZEGED: GYÓGYSZERÉSZDOKTOR-AVATÁS

2014. június 28-án, szombaton – ragyogó napsütésben – került sor az idei gyógyszerészdoktor-avatásra, az SZTE „József Attila” Tanulmányi és Információs Központ Kongresszusi termében. Miután bevonult a *professzori kar* és az *Avató Tanács* is, mindenki állva maradt és mi, jelenlévők elénekeltük a *Himnusz*t.

Lantos Ilona szakgyógyszerész, a Dékáni Hivatal vezetője köszöntötte a jelenlévőket és az *Avató Tanács* tagjait, így Varró András professzort, a Szegedi Tudományegyetem rektorhelyettesét, Hohmann Judit professzor asszonyt, a Gyógyszerésztudományi Kar dékánját, Vécsei László akademikust, az Általános Orvostudományi Kar dékánját és Laczkóné Turzó Kinga docens asszonyt, a Fogorvostudományi Kar dékánhelyettesét. Külön köszöntötte Hajdú József professzort, az Állam- és Jogtudományi Kar dékánját, Csernus Sándor docent, a Bölcsészettudományi Kar dékánját, Vilmányi Márton docent a Gazdaságtudományi Kar dékánját, Marsi István főiskolai tanárt, a Juhász Gyula Pedagógusképző Kar dékánját, Igazné Prónai Borbála főiskolai docens asszonyt, az Egészségügyi és Szociális Képzési Kar dékánhelyettesét, Monostori Tamás főiskolai tanárt, a Mezőgazdasági Kar dékánhelyettesét és Gingl Zoltán docent, a Természettudományi és Informatikai Kar dékánhelyettesét; a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság képviselőjében prof. Soós Gyöngyvér tudományos alelnök asszonyt, a Magyar Gyógyszerész Kamara alelnökét, Sándor Csabát, valamint a Magyar Gyógyszerész Kamara Csongrád megyei szervezetének elnökét, Kőhegyi Ferencet.

Prof. Varró András rektorhelyettes megnyitotta a Szegedi Tudományegyetem gyógyszerészdoktor avató rendkívüli tanácsulását, majd a Zeneművészeti Kar Rézfúvós Tanszéke hallgatóiból alakult harsona kvartett műsora következett. Az együttes tagjai Zoltán Czirok tenorharsona, Sztranyák Dávid basszusharsona, Sípós Béla és Kalmár Zoltán tenorharsona. Műsorukban George Gershwin népszerű melódiáiból hallhattunk részleteket.

Kitüntetések

A Gyógyszerésztudományi Kar előterjesztése alapján a Szegedi Tudományegyetem rektora és Szenátusa Ujváry István József vegyészmérnöknek, a Farmakognózi Intézethez kapcsolódó több éves oktatási és kutatási tevékenysége elismeréseként, címzetes egyetemi docensi kitüntetést adományozott. Az oklevelet prof. Varró András rektorhelyettes adta át.

A Szegedi Tudományegyetem Szenátusa minden évben a Kar egyik hallgatója részére odaítéli a *Discipuli pro Universitate Díjat*. Ebben az évben az elismerést Szalai Gábor vehette át, aki tanulmányi eredményével és a hallgatói öntevékenység szervezésében végzett több éves munkájával érdemelte ki a díjat. Az oklevelet prof. Varró András rektorhelyettes nyújtotta át.

A gyógyszerészavatók történetében most első ízben került sor a Stenszky Ernő Emlékérem átadására. Dr. Stenszky Ernő a szegedi egyetem Gyógyszerész Szakán szerzett oklevelet 1950-ben, majd a Hajdú-Bihar megyei Kórház Gyógyszertárának főgyógyszerésze, később a Hajdú-Bihar megyei Gyógyszertári Központ igazgató főgyógyszerésze volt. Munkássága több szálon kötődött a szegedi Gyógyszerésztudományi Karhoz: a kar címzetes egyetemi docense volt, 20 éven át a gyógyszerész államvizsgák elnöki tisztét látta el és alapító tagja volt a Szegedi Gyógyszerészképzés Fejlesztéséért Alapítványnak. A hivatása iránt mélyen elkötelezett gyógyszerész, a szakmai közélet jeles képviselője, mélységesen humánus kolléga emléke előtt tisztelegve, családjá és barátok támogatásával (Stenszky Éva, Szendrey Gábor és prof. Gergely Judith), a Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa megalapította a Stenszky Ernő Emlékérem kitüntető címet. Az elismerésben minden évben a záróvizsgán legjobb eredményt elérő végzős gyógyszerészhallgató részesül. A kuratórium döntése értelmében a díj jutalmazottja ez évben Bugyi Szabolcs lett. Az érmet és az elismerő oklevelet prof. Hohmann Judit dékán asszony adta át.

A Gyógyszerésztudományi Kar Pro Facultate díjat adományozott – Sípós Péter tanársegédnek, a Gyógyszertechnológiai Intézet munkatársának, magas szintű és lelkiismeretes oktató munkája elismeréseként. Az oktatói munka hallgatói véleményezése során a hallgatók – nyolc egymást követő szemeszterben! – kiválóra minősítették az általa vezetett gyakorlatot;



Az Avató Tanács tagjai: prof. Hohmann Judit dékán, prof. Varró András rektorhelyettes, prof. Vécsei László akademikus, dékán és Laczkóné Turzó Kinga docens, dékán-helyettes.

- Polyák Aranka vegyészlaboránsnak, a Gyógyszerkémiai Intézetben hosszú éveken keresztül végzett kiváló munkája elismeréseként, nyugdíjba vonulása alkalmából.

Mindkét oklevelet *prof. Hohmann Judit* dékán asszony adta át.

Gyógyszerészdoktor-avatás

A kitüntetések átadását követően kezdődött a gyógyszerészdoktor-jelöltek avatása. Az avatandók nevében *Szendrényi Dániel* az alábbiak szerint adta elő kérelmüket: „A Szegedi Tudományegyetem bennünket mindazokból a tudományokból, amelyek ismeretét a gyógyszerészdoktoroktól megkívánja, megvizsgált és a gyógyszerészdoktori oklevél elnyerésére érdemesnek ítélte. Ennél fogva, tisztelettel kérjük gyógyszerészdoktorrá avatásunkat”. Ezt követően *prof. Varró András* rektorhelyettes felkérte a Gyógyszerésztudományi Kar dékánját, terjessze elő javaslatát a felavatandó gyógyszerészdoktor jelöltekre. *Prof. Hohmann Judit* dékán asszony bejelentette, hogy a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara felhatalmazásából, az előírt feltételek szabályszerű teljesítése alapján 52 magyar nyelven és 5 angol tagozaton végzett gyógyszerészdoktor-jelölt avatására tesz előterjesztést, majd a névsort felolvasta. *Prof. Varró András* rektorhelyettes az előterjesztést elfogadta, majd a gyógyszerészdoktor-jelölteket felkérte az eskü letételére.

A magyar évfolyamos gyógyszerészdoktor-jelöltek nevében *Bozó Dóra*, az angol nyelvű jelöltek részéről *Tran The Huyt* előolvasásában a jelöltek letették az esküt, majd ez után került sor a jelöltek gyógyszerészdoktorrá avatására. A gyógyszerészdoktorrá avatást *prof. Hohmann Judit* dékán és *prof. Varró András* rektorhelyettes egyenkénti kézfogással szentesítette, és az újonnan avatott gyógyszerészdoktorokat felruházták mindazokkal a jogokkal, amelyek a törvény erejénél fogva a gyógyszerészdoktorokat megilletik. Az okleveleket *prof. Hohmann Judit* dékán asszony az eseményhez méltó ünnepélyességgel nyújtotta át.



Prof. Hohmann Judit dékán díjat ad át Bugyi Szabolcsnak

Prof. Hohmann Judit dékán köszöntő beszéde

„Igen Tisztelt Rektorhelyettes Úr! Tiszteletreméltó Dékán Urak, Dékánhelyettes Asszonyok és Urak, Tisztelt Professzori és Oktatói Kar, Kedves Újonnan Avatott Gyógyszerészdoktorok, Kedves Vendégeink, Hölgyeim és Uraim!

A Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának polgárai nevében tisztelettel köszöntöm Önöket a 2014. évi doktoravató ünnepségen. Szeretettel köszöntöm Karunk frissen avatott gyógyszerészdoktorait, akiket tanulmányi eredményük és imént elhangzott esküjük jogosít arra, hogy mostantól a gyógyszerész-társadalom tagjaként gyakorolhassák hivatásukat. Büszkén tekintek Önökre, egykori hallgatóimra, mostantól gyógyszerész kollégáimra.

Hogy az Önök mögött álló gyógyszerész-hallgatói éveket röviden jellemezzem, *Konfuciusz* gondolatát hívom segítségül: „*Gondolkodás nélkül tanulni: kárba veszett munka. De tanulás nélkül gondolkodni veszélyes.*” Kollégáimmal együtt arra törekedtünk, hogy gondolkodó, a tanulásra és fejlődésre mindenkor készen álló szakembereket neveljünk. Olyan kollégákat, akik méltóak a társadalom megbecsülésére és elhivatottan szolgálják a közösséget.

Mi, az egyetem oktatói nem csupán az ismeretek átadására törekedtünk, hanem az Önök nevelésére is. Bár az egyetemekkel kapcsolatban leginkább az oktatás jut eszünkbe, a mi hivatásunk esetében többről van szó, mint a szakmai tudás átadásáról. A gyógyszerészeti tudomány nem csupán szerkezeti képletek, élettani-kórellelani folyamatok és gyógyszer-hatásmechanizmusok kitűnő ismeretét jelenti. „*Az ember legjobb gyógyszere a másik ember*” – így hangzik *Paracelsus* intelme, amely minden gyógyszerésznek is szól.

Önök azok, akik tudásuk legjavával – akár a patikákban, akár a gyógyszerfejlesztés és gyógyszergyártás laboratóriumában – segítik az orvoslást. Az Önök kezében válik a gyógyszergyárak terméke, a tudomány innovációja azzá, aminek szánták: életminőséget javító, az életet meghosszabbító készítménnyé. Amikor a gyógyszerész átnyújtja a betegnek a gyógyszert, a dobozzal együtt információt is ad és ezáltal az expedíált gyógyszer nem pusztán kereskedelmi termék, árucikk, hanem gyógyító vagy betegségmegelőző szer is egyben. Egy nemrégiben készült felmérés szerint a hazai patikákban naponta 670 ezer beteg, illetve hozzátartozója fordul meg. Ez napi 670 ezer alkalmat jelent a prevencióra, a tanácsadásra, az emberek egészségtudatának csiszolására. Az Önök lelkiismeretességén múlik, hogy éljenek ezekkel a lehetőségekkel. Az Önök munkája teszi a patikákat kereskedelmi egység helyett egészségügyi intézménnyé.

A társadalom évezredek óta úgy tekint a gyógyszerészre, mint a gyógyító szerek legjobb ismerőire és ma is úgy becsüli a gyógyszerészeket, mint a gyógyszerek legfőbb szakértőit. Legyenek büszkéek arra, hogy komplex is-



Prof. Hohmann Judit dékáni beszédét tartja

mereteik révén egyaránt jártasak a természettudományokban és az orvostudomány különböző ágaiban. Úgy vélem, ez a gyógyszerészet legfőbb értéke és sajátossága.

A gyógyszerésztudományok területén végzett tanulmányok kitűnő befektetésnek bizonyulnak. Olyan befektetésnek, amely élethosszig jól kamatozik. A végzettjeink körében készült felmérésekből tudjuk, hogy a szegedi gyógyszerészek egy hónapnál kevesebb időt töltenek munkahely-kereséssel. Mivel tudásuk keresett és értékes, szakmai karrierjüket döntésüktől függően idehaza vagy a világ bármely táján biztonsággal kezdhetik meg – mondanom sem kell, mekkora könnyebbség ez az Önök egész családjá számára.

Hogy a gyógyszerészeti tudományok presztízse magas, s hogy a szegedi gyógyszerészdiploma kitűnő ajánlólevél, mindenkor oktatóink és hallgatóink érdeme. Köztudott, hogy a kiemelt és kutatói egyetemi címmel kitüntetett Szegedi Tudományegyetem hazánk egyik legkiválóbb, a nemzetközi felsőoktatási ranglistákon előkelő helyen jegyzett intézménye, ahol a kutatás, az oktatás és az innováció kéz a kézben járnak. Meggyőződésem, hogy a szegedi gyógyszerész-diploma munkaerő-piaci értéke tulajdonosa kiváló képességei mellett abból is fakad, hogy Karunkon kitűnő kutatók mentorálják a jövő gyógyszerészeit. Az oktatók minősítése alapján a szegedi Gyógyszerésztudományi Kar élenjár

nemcsak a gyógyszerész-képzőhelyek, de hazai felsőoktatási rangsorokban is. Számos rangos díj és elismerés is fémjelzi kollégáink kiválóságát. Hosszan lehetne sorolni azokat az állami, miniszteri kitüntetéseket, szakmai szervezetek által adományozott elismeréseket, kutatói, poszt-doktori és doktoranduszi ösztöndíjakat, amelyekben a Kar vezető professzorai és fiatal kutatói részesültek az elmúlt évben.

Tisztelt Újonnan Avatott Gyógyszerészek!

Hogy Önök ma a gyógyszerészdoktori cím büszke birtokosává válhattak, sok kisebb és nagyobb siker eredménye. Középiskolásként a jók közé kellett tartozniuk, hogy egyetemünkön tanulhassanak. Az elmúlt években gyakorlatok, kollokviumok és szigorlatok megérdemelt sikerei szaporodtak a leckeönyvükben, hogy végül a záróvizsgán bizonyítsák rátermettségüket. Nem adtuk könnyen Önöknek a gyógyszerészdoktori oklevelet. Csak azok ülhetnek most itt, a felavatottak sorában, akiket kollégáimmal együtt méltónak találtunk a gyógyszerészi hivatásra.

A kiválók között is vannak még kiválóbbak. Engedjék meg, hogy külön köszöntsem Bugyi Szabolcsot, Georgiádes Ádámot, Kis Alexandrát, Szabó Ágnes Zsuzsannát, Szilfai Ágotát és Tiszai Zitát, akik valamennyien *summa cum laude* minősítésű doktorok lettek. Örömmel tölt el továbbá, hogy 10 most avatott diák a Kar PhD-képzésében folytatja tanulmányait és ösztöl a *Gyógyszer-tudományok Doktori iskola* hallgatója lesz!

Sokan gyűltünk ma össze, hogy Önöket ünnepeljük. Szülők, rokonok és barátok, akik egyengették sorsukat, akiknek fontos az Önök előmenetele és bíznak a sikerükben. Kollégáim nevében köszönöm, hogy számíthattak Önökre és így segítették munkánkat.

Köszönettel tartozom a Gyógyszerésztudományi Kar és az oktatásban ugyancsak jelentős szerepet vállaló Általános Orvostudományi Kar, a Természettudományi és Informatikai Kar munkatársainak, akik közül többen elkísérték ma ide Önöket és az Önök sikerét kicsit munkájuk gyü-



Sándor Csaba, Kőhegyi Ferenc és Réthy Katalin meghívott, továbbá Mód Lászlóné, Radicsné Látos Julianna, Szécsényiné Szabó Irén, Sipos Péter, Polyák Aranka és Újváry István József kitüntetett



Az évfolyam a 'TIK' előtt

mölcseinek is érzik! Engedjék meg, hogy külön is köszönetet mondjak a társakok most leköszönő dékánjainak, Vécsei László akadémikus úrnak, az ÁOK dékánjának és Hernádi Klára professzornőnek, a TTIK dékánjának, akik biztosították a Karunkkal való szoros partnerséget a magas szakmai színvonalú gyógyszerészképzés megvalósításában. Az oktatásban résztvevő egyetemen kívüli gyakorló helyeket, így a közforgalmú és kórházi gyógyszer-tárakat, gyógyszergyárakat és laboratóriumokat ugyan-csak kiemelt köszönet illeti.

Kedves Újonnan Avatott Gyógyszerészek!

Kérem Önöket, hogy jövőbeni munkájukkal járuljanak hozzá Alma Materük jó híréhez, és vigyék messzire az itteni diákéletben tapasztaltakat! Ne feledjék, szakmájuk gyakorlása közben is visszavárjuk Önöket végzettjeink számára indított képzéseinken, hogy naprakész ismeretekkel felvértezve tehessenek eleget hivatásuk elvárásainak.

Engedjék meg, hogy Szent-Györgyi Albert üzenetével bocsássam Önöket útjukra: „Az iskola arra való, hogy az ember megtanuljon tanulni, hogy felébredjen tudásvágya, megismerje a jól végzett munka örömét, megízlelje az alkotás izgalmát és megtalálja a munkát, amit szeretni fog”. Szívből remélem, hogy a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Kara jó iskolaként oktatta és nevelte Önöket.

Szeretettel gratulálok minden frissen avatott gyógyszerészdoktornak és szívből kívánom, hogy ez az ünnepnap – sokunk ünnepnapja – egy boldog, szakmai és magánéleti sikerekben bővelkedő karrier kezdete legyen. Köszönöm megtisztelő figyelmüket!”

Ez után *prof. Hohmann Judit* az angolul tanult fiatalokat is köszöntötte, majd a frissen avatott gyógyszerészek nevében *Szalai Gábor* búcsúzott az egyetemtől, a tanároktól és a diáktársaktól.

Kitüntetések

A Gyógyszerésztudományi Kar Tanácsa, 2013. május 24-i ülésén elfogadta a *Kiváló Oktató Gyógyszertár* cím létesítéséről és adományozásáról szóló szabályzatot. Az elismerést a graduális gyógyszerészképzés során a gyógyszer-tárban gyakorlatukat töltő hallgatók magas szintű oktatásáért, az oktató gyógyszerészek és gyógyszer-tári kollektíva példamutató magatartásáért, s hivatástudatáért ítéli oda a Tanács. A mostani ünnepségen a Kar történetében második alkalommal került átadásra a *Kar Kiváló Gyógyszertára kitüntető* cím. Ez évben két közforgalmú és egy kórházi gyógyszer-tár vezetője vehette át a kitüntetést: a szegedi Kabay Gyógyszertár, a hódmezővásárhelyi Központi Gyógyszertár és a makói Diósszilágyi Sámuel Kórház-Rendelőintézet Gyógyszertára. *Mód Lászlóné* a szegedi Kabay Gyógyszertár vezetője, *Radicsné Látos Julianna* a hódmezővásárhelyi Központi Gyógyszertár vezetője és *Szécsényiné Szabó Irén* a makói Diósszilágyi Sámuel Kórház-Rendelőintézet Gyógyszertár vezetője *Hohmann* dékán asszonytól vette át az elismerést.

Az idősebb *Réthy Béla* pályadíj átadására is a gyógyszerészdoktor-avatás teremtett megfelelő lehetőséget. Idősb *Réthy Béla* 1862-ben született Szarvason. Gyermekkori álma valósult meg, amikor gyógyszerész lett. *Réthy Béla* a békéscsabai *Aranyas Gyógyszertárban* dolgozott, amelynek 1911-ben a tulajdonosa lett. *Réthy Béla* igazi innovatív, új termékeket piacra hozó gyógyszerész volt, aki gyógyszer-tárát gyárrá fejlesztette. Nevéhez fűződik a hungarikumként számon tartott *Pemetefű gyógycukorka* és a *kámforos linimentum* kifejlesztése. E felfedezéséért az 1896-os Millenáris Kiállításon díjat nyert. Komoly szakmai tevékenysége mellett, számtalan közéleti szerepet is vállalt és mindig kiemelt figyelmet fordított a szakmai utánpótlás nevelésére. Gyógyszerészi



Külföldi fiatalok

tevékenységének emlékére, a család leszármazottai pályadíjat alapítottak, amelyet évente a legjobb tanulmányi eredményt elért Békés megyei végzős gyógyszerészdoktor kap. A pályadíj-alapítókhoz ez évben egy szegedi vállalkozó is csatlakozott, így a kuratórium az idén két jelölt eredményét is tudja díjazni. A Réthy pályadíj idei nyertese *Bozó Dóra* és *Szalai Gábor*. Az elismerést és a vele járó 150-150 ezer Ft pénzjutalmat *Réthy Katalin*, idősebb Réthy Béla dédunokája adta át.

Az avatási ünnepség során következő eseménye a végzős hallgatók búcsúvideójának bemutatása volt. A friss diplomások ezzel fejezték ki köszönetüket családjuknak és oktatóiknak az elmúlt évek során nyújtott segítségükért, türelmükért és odaadó munkájukért.

Prof. Varró András rektorhelyettes köszöntötte a felavatott gyógyszerész-doktorokat, aki elmondta, hogy holnaptól a munkában kell helyt állniuk és a választott hivatás fortélyait kell elsajátítaniuk a friss diplomásoknak. „Önöket most felruháztuk mindazokkal a jogokkal, ame-

lyek – a törvény erejénél fogva – a gyógyszerészdoktorokat megilletik. Esküjükhöz híven törekedjenek gyógyszerészi működésükkel a magyar egészségügyet és gyógyszerellátást előmozdítani, a betegek javát szolgálni.”

A Szegedi Tudományegyetem gyógyszerészdoktor-avató rendkívüli Tanácsulása a Szózat hangjaival zárult.

A felavatott gyógyszerészdoktorok névsora

Balog Judit, Bardóczi Ádám, Barta Petra, Biró Gábor, Bodnár Ven-

del Ármin, Bondor Dorottya, Bozó Dóra, Bugyi Szabolcs, Czomba Gábor, Csányi Adrienn, Csator dai Márta, Csülög Anna, Dér Katalin, Dudás Anna, Dudás Lili, Fazekas Máté Gyula, Georgiádes Ádám, Hallai Tímea, Herczeg Petra, Horváth Tamás, Kaldeneker Kitti, Keller Nóra, Kelly Orsolya, Kis Alexandra, Kontai Ibolya, Lajos Lóránt, Lengyel Katalin, Leskó Eszter, Makra Judit, Maronics Kata Borbála, Nagy-Csoma Eszter Johanna, Nagy Alexandra, Nagy Boglárka, Nyári Evelin Orsolya, Ollmann Andrea, Papp Endre, Pelcz Zoltán, Pozsonyi-Nagy Enikő, Putz Krisztina, Rényi Péter, Sárközi Ditta Julianna, Sipos Barbara, Szabó Ágnes Zsuzsanna, Szabó Máté, Szalai Gábor, Szendrényi Dániel Márk, Szilfai Ágota, Tari Tímea, Tenke Boglárka, Tiszai Zita, Tóth Amanda Lilla és Zolnai Ákos, továbbá Hasanpour Fera (Irán), Ju Yeon Lee (Korea), Karimi Maryam (Irán), Takook Mahsa (Irán) és Tran The Huy (Vietnám).

Kata Mihály prof. emer.

GYÓGYSZERÉSZDOKTOR AVATÁS DEBRECENBEN 2014. JÚNIUS 21.

A Debreceni Egyetem Központi Épület Díszudvarában június 21-én délután került sor a tavasszal sikeres záróvizsgát tett gyógyszerészhallgatók ünnepélyes gyógyszerészdoktorrá avatására. Az avató oktatók és a díszvendégek a két gerundiumos vezetésével kettes sorokban vonultak a Díszudvarhoz. Az egyetemi gerundiumos hallgató 3 dobbantással jelezte az ünnepség kezdetét.

Az elnöki asztalnál foglalt helyet *Vecsernyés Miklós* dékán, *prof. Csernoch László* rektorhelyettes és *prof. Halmos Gábor* dékánhelyettes. Először a Himnusz énekelték el a résztvevők, majd *prof. Csernoch László* köszöntötte a Debreceni Egyetem megjelent munkatársait, a Szenátus és a Kari Tanács tagjait, az avatandó gyógyszerészdoktor jelölteket, a kedves szülőket és hozzátartozókat. Ezután felkérte *Vecsernyés Miklós* dékánt ünnepi beszédének megtartására.

Vecsernyés Miklós dékán ünnepi beszéde

„Tisztelt Rektorhelyettes Úr! Kedves Kollegák! Kedves Végzős Hallgatók! Tisztelt Szülők és Vendégek!

Szeretettel és tisztelettel köszöntök mindenkit a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának 2014. évi, diplomaosztó ünnepi tanács ülésén.

Az oktatási intézményekben, a diplomák átadása a tanulmányok lezárásának csúcspontja. A mai nap immáron a tizennegyedik alkalom, mikor is a Gyógyszerésztudományi Kar önállóan, a gyógyszerész oktatás gazdjaként diploma átadó ünnepséget szervezhet. Önök, kedves végzősök, ezen a napon, a korábbi évek sok tanulás, embert próbáló gyöttrődése után, a jól végzett munkájuk eredményeképp, kezükbe vehetik diplomájukat. A diplomával együtt gyógyszerészdoktori címet is kapnak,



A Központi Épület Díszudvarán az avatandók

egy olyan egyetemről, amely teljesítménye illetve mutatói alapján a legjobb három magyar egyetem közé tartozik, és elnyerte a kiemelt kutató egyetemi státuszt. Ez a rang egyúttal kötelezettségekkel is jár, mind ránk nézve, mind az önk számára. Nekünk, egyetemi oktatóknak a jövőben tovább kell emelnünk az oktatás és kutatás színvonalát, önöknek pedig állandóan fejleszteniük kell tudásukat, hogy az Alma Mater hírnevét öregbítsék.

Kedves Végzős Kolleginák és Kollegák!

Ebben az ünnepi pillanatban emlékezzünk arra, vajon mi is történt önökkel az elmúlt években. Jó pár évvel ez-

előtt felvételt nyertek a Debreceni Egyetem Gyógyszerész-tudományi Karára. Ezekben az években szinte észrevétlenül nagyot változott az életük, és a gimnáziumot befejező ifjúból diplomás felnőtté váltak. Közben elsajátítottak egy életre szóló hivatást, és végzett gyógyszerészként, birtokában vannak mindannak az alapismeretnek, mellyel egy pályakezdő diplomásnak manapság rendelkeznie kell.

A mai nappal egyúttal a gondtalan diákevek is véget értek, a család illetve a munkahely lesz az az igazodási pont, mely köré tervezhetik további életüket. Az elkövetkező időszak új emberi és szakmai kihívásokat tartogat önök számára.

Ehhez én, mint a Gyógyszerésztudományi Kar dékánja, sok sikert és szerencsét kívánok önöknek. Egy ismeretlen bölcs szavait idézem, mellyel jellemezni próbálom mindazt, amit érezhetnek ebben az ünnepi pillanatban: 'Ma van az a nap, amikor megünnepelhetjük a lehetőségeket, és nekivágunk saját kalandjainknak. Ma van az a nap, amikor élünk és nem aggódunk, amikor megünnepeljük az örömet, amikor időt találunk álmainkra, és arra, hogy higgyünk a csodákban.'

Mit is tehetnék hozzá ehhez a



Balról prof. Halmos Gábor dékánhelyettes, prof. Csernoch László rektorhelyettes, és Vecsernyés Miklós dékán

gondolathoz? Rávilágítanék arra, hogy önöké a legnagyobb ajándék, melyet a sorstól kaphattak: az ifjúság ereje és hatalma. Éljenek vele, hisz ez csak egyszer adatik meg... Húsz-harminc év múlva, még mindig úgy érzik, hogy a testük-lelkük fiatal. Ám az elszalasztott lehetőségek már csak múltó emlékek, és nem jönnek már vissza...

Mi újat tanácsolhatnék még önöknek? Talán azt, hogy a szakmai élet mellett törődjenek más emberek érzéseivel, és ne tűrjék, hogy az önző világ belépjen az életükbe, és áthassa azt. Talán azt is, hogy figyeljenek oda barátaikra, mivel ezek az emberek azok, akikre számíthatnak és elfogadják önöket értékeikkel és gyarlóságaikkal együtt. Arra inteném önöket, hogy legyenek céltudatosak, még ha ma nem is tisztázódott le, hogy mik a céljaik. Higgyék el, hogy a nagybetűs élet, a nagy tanítómester mindig megmutatja azt, hogy mi az a feladat, amit meg kell oldaniuk. *Antonio Machado* bölcs szavai szerint: 'Nincs előtted kitaposott ösvény, lépted nyomán lesz ösvénnyé a tér.' Kiemelném azt is, hogy a mindennapi élet tele van írott és íratlan szabályokkal. Bele kell törődniük abba, hogy a hétköznapi kihívásait nem lehet büntetlenül felrúgni. De ne szegje kedvüket az első lépések esetleges kudarca. A csalódás segíthet abban, hogy jobban megismerjék önmagukat és bölcsőbbé váljanak. *Marcel Proust* szavait idézve: 'A bölcsességet nem úgy kapjuk. Magunknak kell azt felfedezni, oly út után, amelyet senki sem tehet meg helyettünk, és senki sem tud tőle megkímélni.'

A mindennapi életben történő helytálláshoz magas fokú felkészültség szükséges, melyhez állandóan képezni kell önmagunkat. A gyógyszerészi hivatás bármely területére is vesse önöket a sors, soha ne feledjék, hogy szolgálatot teljesítenek. *Arany János* szavait idézve, 'Legnagyobb cél pedig itt-e földi létben, ember lenni minden körülményben.'

Kedves Végzős Hallgatók!

Kívánom, hogy értéket teremtesse életet éljenek. Ehhez magam és tanártársaim nevében kívánok erőt, kitartást és



Vecsernyés Miklós dékán ünnepi beszédét mondja

jó egészséget, és kérem a szülőket, a hozzátartozókat és a barátokat, mint ahogyan eddig is, segítsék önöket. Tanácsként még annyit mondanék egy ismeretlen szerzőtől idézve: 'Tedd a jövőd jó kezekbe: a sajátodba!'

A gyógyszerészdoktor avatás

Az avatandó gyógyszerészdoktor jelöltekre vonatkozó kérelmet *Pétervári Mátyás*, a külföldi diákok nevében *Nguyen Pham May Li* jelölt terjesztette a Szenátus elé: „A tiszteletre méltó hagyományoknak és tanítómestereink által előírt követelményeknek megfelelően, valamint a gyógyszerésztudomány eredményeinek megismerése folytán megfelelően eleget tettünk a vonatkozó jogszabályokban előírt vizsga kötelezettségeinknek, ezáltal méltónak találtattunk arra, hogy a Debreceni Egyetemen a gyógyszerészdoktori címet elnyerhessük. Tisztelettel kérjük, hogy méltóztassanak bennünket az Egyetem hagyományainak megfelelően gyógyszerészdoktorrá avatni.

Ez után *prof. Halmos Gábor* dékánhelyettes terjesztette elő az avatandó gyógyszerészdoktor jelöltekre vonatkozó jelentését, mely szerint „a Debreceni Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara 58 fő magyar és 6 fő külföldi állampolgárságú jelölt gyógyszerészdoktorrá történő felavatását a mai napra kitűzte.” A rektorhelyettes kérdésére válaszolva bejelentette, hogy a ma-



Az avatandók egy csoportja

gyar állampolgárságú gyógyszerészdoktor-jelöltek közül 3 fő jeles, 42 fő jó és 13 jelölt közepes eredménnyel, a külföldi állampolgárságú, angol nyelvű gyógyszerészképzésben résztvevő gyógyszerészdoktor-jelöltek közül 1 fő jeles, 5 fő jó eredménnyel tett eleget az előírt követelményeknek.

A gyógyszerészdoktor jelöltek az alábbi szövegű esküt tették le: „Én (...) esküszöm, hogy a Debreceni Egyetemen megszerzett gyógyszerésztudományi ismereteim birtokában hivatásomat lelkiismeretesen fogom ellátni és mindenkor hivatásomhoz méltó magatartást tanúsítok. A fennálló törvényeket és rendelkezéseket megtartom és megtartatom. Az emberek egészségének védelmét és a betegek gyógyulásának érdekeit mindenek fölé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó ismereteimet – hacsak a törvény erre nem kötelez – fel nem fedem. Ellenállok minden olyan törekvésnek, mely tudásomat törvénybe vagy etikába ütköző cselekményre akarja felhasználni. A gyógyító munka részeseként ismereteimet csakis az egyén és az emberiség egészségének védelmére és helyreállítására fordítom.”

Az eskü elhangzása után *prof. Csernoch László* rektorhelyettes bejelentette: „Mi, a Debreceni Egyetem Rektorhelyettese és Szenátusa tisztünkhöz kötött hatalmunknál fogva Önöket a mai nappal tanulmányuk jutalmául gyógyszerészdoktorokká avatjuk, s felruházuk mindazokkal a jogokkal és kiváltságokkal, melyek a törvény erejénél fogva a gyógyszerészdoktorokat megilletik. Mi, a Szenátus, készek vagyunk Önöket gyógyszerészdoktorrá avatni.”

A jelölteket egyenként szólították, akiket kézfogással avatott gyógyszerészdoktorrá *prof. Csernoch László* rektorhelyettes, *Vecsernyés Miklós* dékán és *prof. Halmos Gábor* dékánhelyettes. Az avatás végén a rektorhelyettes szólította meg a frissen avatott gyógyszerészdoktorokat: „Önöknek most már kötelességük lesz tudományos törekvésükkel kiérdemelt hivatásuk tekintélyét megóvni, nemkülönben szaktudományuknak, és a Debreceni Egyetemenek, melynek gyógyszerészdoktorai sorába Önöket ezenel beiktattuk, gyarapodását és virágzását, s ezzel Hazánk javát hathatósan előmozdítani. Életük, szakmai munkájuk nehéz pillanataiban emlékezzenek az imént letett gyógyszerési esküjükre.”

A felavatottak nevében *Miskovics Adrienn* köszöntö meg a gyógyszerésszé avatást. Mint mondta, „Ezen ünnepélyes órában szeretnénk hálás köszönetünket kifejezni azért a felemelő gesztusért, hogy szíveskedtek bennünket gyógyszerészdoktori címmel felruházni és



Eskütétel

gyógyszerészdoktorrá avatni. Fogadalmunkhoz híven ígérjük, minden igyekezetünkkel arra törekszünk, hogy hivatásunk tisztességét és méltóságát megőrizzük, hozzájáruljunk a Debreceni Egyetem hírnevének növeléséhez, országunk, népünk és az emberiség fejlődéséhez és felvirágoztatásához. Most, amikor küzdelemre indulunk a betegségek és szenvedés ellen, fogadjuk, hogy választott hivatásunk követelményeinek mindig a legjobb igyekezetünk szerint eleget teszünk.” A külföldiek nevében *Kutserubov Sandra* mondott köszönetet.

Ez után a már diplomás gyógyszerészek átadták a zászlót a IV. éves hallgatóknak, akik azt becsülettel megőrzik.

Kitüntetések

Az avatási ceremónia végén kitüntetések átadására került sor.

A Kar javaslata alapján a Debreceni Egyetem Rektorának Elismerő Oklevele kitüntetést vehette át kiváló közéleti és szakmai tevékenysége elismeréséül a rektorhelyettestől *Pétervári Mátyás* gyógyszerészdoktor.

Mezey Géza professzor emlékéit őrizve a „Mezey Géza Alapítvány” az alapítvány emléklapoktjait a Gyógyszerésztudományi Kar minden évben egy kiváló eredményeket felmutató oktatójának és egy kiváló eredményeket felmutató hallgatójának adományozza. Az emléklapoktett és jutalomdíjat *Mezey Gézáné* adta át *Váradi Judit* adjunktusnak és *Miskovics Adrienn* most felavatott gyógyszerészdoktornak.

Sztaricskai Ferenc professzor emlékéit őrizve a Gyógyszerésztudományi Karon végzett oktató-kutató munkája elismeréséül Dr. *Sztaricskai Ferenc* Emlékdíjban részesült *Bakai-Bereczki Ilona* tanársegéd. A díjat a család képviselőiben *Sztaricskai Ferencné*, *Sztaricskai Judit* és *Sztaricskai Tamás* adta át.

A Debreceni Egyetem Tehetséggondozó Programjában való részvételük jutalmául *Kicsák Máté* és *Miskovics Ad-*

rienn most felavatott gyógyszerészdoktorok DETEP emléklapot vehettek át a rektorhelyettestől.

Az Ünnepi Gyógyszerészavató Tanácsülés az EU Himnuszával zárult.

A frissen avatott gyógyszerészdoktorok

Magyar nyelvű évfolyam: Ármós Orsolya, Bacskai Nóra, Balogh Anikó, Bánkúti Tímea, Becs Ádám, Biró Krisztina, Biró Annamária, Boldizsár Eszter, Bulyákiné Vékony Anna Mária, Czák Zsuzsanna, Csegény Júlia, Erdelics Anikó, Fábián Nóra, Fürjesi Annamária, Gyuricska Tímea, Harmati Tímea, Hegedűs Nóra, Hevér Zsófia, Kállai Andrea, Kicsák Máté, Kovács Mónika, Kovács Katalin, Kovács Pet-

ra, Kozma Ádám, Kun Viktor, Marczis András, Miskovics Adrienn, Mogorósi Rita, Molnár Kitti, Nagy Gréta, Nagy Dóra, Nagy Erika, Nagy Judit, Nagy Lajos, Nagy Ádám, Nagy Ágnes Cintia, Ozsvárt Katalin, Pazonyi Boglárka, Péntes Rita Edit, Pétervári Mátyás, Pick Dániel, Rajcsányi Anett, Rissai István, Sándor Réka, Sari Katalin, Sebestyén Dóra Ildikó, Siska Edina, Szabó Emese, Szanyi Judit, Szepesi Zsuzsa, Szoboszlai Nóra, Szőke Kitti, Szűcs Zolt, Takács István, Tóth Lilla, Tóth Ágnes, Tuba Bernadett, Varga Renáta.

Angol nyelvű évfolyam: Erfaneh Firouzi Niaki, Pantea Jannati, Sandra Kutserubov, Marios Loizou P., Mai Ly Nguyen Pham, Chrystalla-Zacharoula Vassou.

(-)

GYÓGYSZERÉSZDOKTOR AVATÁS A PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI SZAKÁN PÉCS, 2014. JÚNIUS 28.

A 2014. évi pécsi gyógyszerészdoktor avatás – a korábbi évekhez hasonlóan – a fogorvostan hallgatók avatásával együtt, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Szigeti úti épületének Aulájában, 2014. június 28-án került megrendezésre. Ugyancsak ezen rendezvény keretében került sor a második orvosi biotechnológus MSc diplomák ünnepélyes átadására is.

A Tanári Testület, majd az avatandó gyógyszerészdoktor, fogorvos, orvos és biotechnológus jelöltek a *Gaudeamus igitur* hangjaira vonultak be az Aulába. Az avatandó jelöltek bevonulását – a hagyományoknak megfelelően – intézményi és az avatandó hallgatók nemzeti zászlóinak bevonulása követte. Az ünnepségen többek között megjelent *Miseta Attila* egyetemi tanár, az Általános Orvostudományi Kar dékánja, *Ertl Tibor* egyetemi

tanár, általános, szak- és továbbképzési dékánhelyettes, *Czopf László* egyetemi docens, oktatási dékánhelyettes, *Decsi Tamás* egyetemi tanár, a PTE Klinikai Központ főigazgatója, *Perjési Pál* egyetemi tanár a Gyógyszerésztudományi Szak vezetője, *Nagy Ákos* klinikaigazgató, a Fogorvostudományi Szak vezetője és *Pongrácz Judit* egyetemi tanár, az Orvosi Biotechnológiai Szak vezetője.

Az avató ünnepség a Himnusz meghallgatásával és közös eléneklésével kezdődött. Ezt követően a fogorvos és gyógyszerészdoktor jelöltek, majd az orvosi biotechnológus jelöltek egy-egy képviselőjének kérelmére 46 fogorvosjelölt (köztük számosan angol és a német nyelvű képzésben végzett hallgatók) és 31 gyógyszerészdoktor jelölt (köztük egy fő, az angol nyelvű képzésben végzett hallgató), valamint 10 fő orvosi bio-



Az avatandó gyógyszerészek, fogorvosok, biotechnológusok és a tanári kar



Gyógyszerészdoktorrá fogadom



Botár Bettina megköszöni az alapítónak a „Dékány Miklós Alapítvány” elismerő oklevelét

technológus jelölt avatására került sor. Először a fogorvos jelöltek, majd a gyógyszerészdoktor jelöltek, azt követően az orvosi biotechnológus jelöltek tettek esküt. A gyógyszerészdoktor jelöltek esküjének szövege a következő volt: „Én (...) fogadom, hogy a megszerzett gyógyszerész tudományi ismeretek birtokában hivatásomat a legnagyobb lelkiismeretességgel fogom gyakorolni és hivatásomhoz mindenkor méltó magatartást tanúsítok. Az egészség védelmét és a betegek gyógyulását mindenek elé helyezem. A betegek egészségi állapotára, gyógyszeres kezelésére vonatkozó adatokat fel nem fedem. Elméleti és gyakorlati ismereteimet állandó képzéssel magas szinten tartom. Tudásomat a gyógyszerési etikába ütköző cselekményre nem használom fel. Mint a gyógyító munka részese ismereteimet csakis embertársaim egészségének védelmére és helyreállítására fogom fordítani. Arra törekszem, hogy a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, valamint a gyógyszerész tudomány jó hírnevét öregbítsem és megbecsülését előmozdítsam.”

Ezt követően a gyógyszerészjelölteket *prof. Miseta Attila* dékán gyógyszerészdoktorrá fogadta, átadva nekik diplomájukat. A diplomák átadását követően a frissen avatott fogorvosok, gyógyszerészdoktorok és orvosi biotechnológusok egy-egy képviselője mondott köszönetet.

A diplomák átadását követően a „Dékány Miklós Alapítvány” 2014. évi elismerő oklevelének átadására került sor. Miután a 2009 novemberében történt tragikus eseményekben egy első éves gyógyszerészhallgató halált szenvedett, a családja az elhunyt fiúk emlékére alapítványt hozott létre. Az alapítvány célja, hogy minden évben a gyógyszerészavatókor egy végzős gyógyszerészhallgató alapítványi díjazásban részesüljön kiváló tanulmányi előmenetele és közösségi munkája elismeréseként. A hallgatók, az oktatók és az alapítvány kuratóriumának döntése alapján az alapítvány megtisztelő elismerését ez évben *Botár Bettina* frissen végzett gyógyszerész kapta.

Ezt követően előbb *prof. Nagy Ákos* a Fogorvostudományi Szak, majd *prof. Perjési Pál* a Gyógyszerész-

dományi Szak vezetője, illetve *prof. Pongrácz Judit* az Orvosi Biotechnológus Szak vezetője mondott ünnepi beszédet.

Prof. Perjési Pál ünnepi beszéde

„Tisztelt Dékán Úr, Dékánhelyettes Urak, Tisztelt Főigazgató Úr, Tisztelt Tanári Kar, Kedves új, és korábban végzett Gyógyszerészek, Kedves Vendégeink!

Megkülönböztetett nagyrabecsüléssel köszöntöm Önöket a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának 2013/2014. tanévet lezáró gyógyszerész-avató ünnepségén!

Sok szempontból hasonló, egy szempontból azonban mindenképpen különbözik az idei, tízedik gyógyszerész-avató ünnepség a megelőző évektől. Ez az első év, hogy a 2009/2010 évi tanévben indult angol nyelvű gyógyszerészképzés keretében folytatott tanulmányaik eredményeképpen külföldi hallgatóknak is gyógyszerészdiplomát adhattunk át. E tekintetben a 2013/2014-es tanévet záró gyógyszerészdoktori ünnepség újabb fontos mérföldkő a pécsi gyógyszerészképzés történetében.

Tisztelt ifjú gyógyszerészdoktorok! A gyógyszerészavató ünnepségek ünnepi pillanatok nemcsak az új pályakezdőknek, de a Szak oktatóinak, valamint a szülőknek és barátoknak is! Önök, most esküt tett fiatal diplomások életének nemcsak egy a folyamatos szakmai számonkéréseket megkövetelő szakasza zárul most le, hanem az egyetemi évek tervekkel, lelkesedéssel, mély emberi kapcsolatok kialakításával tarkított egyedülállóan szép emlékkü periódusa is. Ezek alatt az évek alatt váltak a tanuló diákból alapos szakmai tudással rendelkező, felelős munkára alkalmas gyógyszerészekké, akiknek hivatása az egészség megőrzésének és a beteg emberek gyógyulásának elősegítésére ad lehetőséget. A mindennapi munka, beleértve az egyetemi végzettséggel és felelősséggel járó, magasabb szellemi teljesítményt megkövetelő munkát is, az évek során egyre inkább megszokott gyakorlattá válik. Az emberek segítségét tanácsokkal is szolgáló gyógyszerészi hivatás azonban állandó lehetőséget ad a



Perjési Pál ünnepi beszédét tartja

mindennapos rutint meghaladó személyes, egyedi, segítőkész tevékenységek végzésére is.

A gyógyszerészet, a gyógyszerek tudománya mindig sokoldalú elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítását követelte meg. Esküszövegükre emlékezve ne feledkezzenek meg azonban arról sem, hogy a betegek gyógyulása és egészségük védelme érdekében a diplomával együtt jár az állandó önképzés és továbbképzés szükségessége.

Ebben a szakmában nem szabad hibázni! Egy vizsgán még el lehetett valamit tévesztetni. A legrosszabb esetben újra el kellett menni vizsgázni. Most úgy kell majd folytatniuk a munkát, hogy ne történhessenek tévedések a betegek kárára.

A tudományok, így a gyógyszerész-tudományok hihetetlenül gyors fejlődése következtében a megszerzett tudás akár 10 év alatt is elavulhat. Ezért az élethossziglan történő további képzés a szakmánk megfelelő gyakorlása szempontjából rendkívül fontos! A szakmai hiányosság – bármilyen együttérző segítőkész szándékkal társul – helytelen döntésekhez vezet, vagy mindössze azt eredményezi, hogy elmulasztjuk embertársaink figyelmét felhívni olyan részletekre, melyek elősegítenék gyógyulásukat.

Mint tudják, az egyetem rangját a tanári kar és a végzett hallgatók adják. A végzett gyógyszerészek, szakgyógyszerészek tudásának minősége rendkívül fontos a képzés megítélésében. Mindannyian azt akartuk, hogy a lehető legjobb szakembereket neveljük.

Különösen büszkék vagyunk a helyi és az országos tudományos diákköri konferencián, valamint a további országos versenyeken helyezést elért hallgatóinkra. A TDK munka szemléletformáló tevékenység. Bepillantást en-

ged a tudományos igényű kutatás elméletébe és gyakorlatába. Kívánom, hogy az egyetemi éveik során megkezdett TDK munkáikat eredményesen folytassák elkövetkező munkahelyeiken. Ugyancsak képzésünk elismertségét növeli, hogy az idei „Év gyógyszerészhallgatója – Gyógyszerészi Gondozási verseny” győztese *Romvári Zsófia*, most diplomát kapott hallgatónk lett. Ezúton is gratulálunk az elért sikeréhez!

Új diplomások avatási ünnepségén az üzenet elsősorban az ünnepelteknek és az ünnepeltekről kell, hogy szóljon. Meg kell azonban emlékezni az új diplomások szüleiről is, akik áldozatkészségükkel, sokuk esetében gyógyszerészként szakmai tanácsokkal egyengették eddigi tanulmányaikat és gondoskodnak pályakezdésük zökkenőmentes indításáról is.

Kedves Szülők és Családtagok! A Kar és a Szak vezetősége nevében köszönetünket fejezzük ki Önöknek, hogy gyermekeiket sok áldozat és nem kevés nehézség árán, kitüntető figyelemmel nevelték fel, készítették fel egyetemi tanulmányaikra, és támogatták egyetemi tanulmányaikat! Önök nélkül az avatandó gyógyszerészhallgatók, de mi, tanárok sem boldogulhattunk volna.

Tisztelt Gyógyszerészdoktorok! Bízom benne, hogy sikeres szakmai pályafutásuk gyakran fog kapcsolódni a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Szakának – reményeink szerint jövőbeli karának – oktatóihoz. Munkájuk során bármilyen szakmai problémájuk merül fel, keressék fel volt tanáraikat, forduljanak a jövőben is bizalommal az Alma Materhez!

Én a gratuláció mellé most szeretném jókívánságaimat is kifejezni Önöknek. A magam és a Szak minden oktatója nevében kívánom Önöknek, hogy életpályájuk sikeres



Gyógyszerész vagyok! Az avatott gyógyszerészek, fogorvosok és biotechnológusok csoportja

legyen, hogy hivatásuk és magánéleti boldogságuk sok örömet szerezzen életükben!"

Ezután az avató ünnepség szónívője az ünnepséget beárta. Az avatási ünnepség a Szózat hangjaival ért véget.

A végzett gyógyszerészek névsora

Appl Bettina, Barkóczy Róbert János, Bertók Viktória, Botár Bettina, Dormán Katalin, Kajzinger Krisztina, Kenyér

Tibor Gábor, Kira Erika, Kirschner Dóra, Kliment Judit, Kovács Antónia, Kúthy Luca, Mezősi Melinda, Mészáros Hédi, Pálházi Csaba, Palik Anett, Papp Andrea, Papp Kata, Pásztori Patrícia, Péter Orsolya, Pomsár Ágnes, Rácz Alexandra, Romvári Zsófia, Scheszták Dóra Melánia, Soja Angéla Judit, Sudár Eszter, Tamás Hedvig, Tóbi Beatrix, Wágner Fruzsina, Zergényi András, Mehrabi Mahnaz.

(-)

BALLAGÁS A MAROSVÁSÁRHELYI ORVOSI ÉS GYÓGYSZERÉSZETI EGYETEMEN

2014. július 4-én elballagott a 60. gyógyszerészgeneráció a Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen (MOGYE). A 116 végzős hallgató közül 54-en hallgatták magyar nyelven az előadásokat, s tekinthetők magyar ta-

gozatosoknak. Az előző évek gyakorlata szerint a végzős orvoshallgatók, gyógyszerészhallgatók és asszisztensek ballagási ünnepségét kari, majd egyetemi szinten szervezték. Végül a MOGYE magyar tagozatának



A 60. marosvásárhelyi magyar gyógyszerészgeneráció csoportképe

végzősei ökumenikus búcsúztatón vettek részt a Vártemplomban, melyet a Studium Alapítvány, a magyar hallgatói szervezet és az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztálya szervezett. Az ünnepség keretében a magyar végzősök a Studium Alapítvány díszoklevelét vehették át. Az egyes karok első helyezettjei Csögör Lajos-díjban részesültek.

Kitüntették az ünnepség vendégét Répás Zsuzsannát, a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium nemzetpolitikaért felelős helyettes államtitkárát, aki a laudáció szerint, az évek során, hivatali minőségében „példás elkötelezettséggel, jelentős mértékben hozzájárult a marosvásárhelyi magyar felsőoktatás fejlesztéséhez”. A kitüntetettnek a MOGYE háttérintézményeként működő Studium Alapítvány alelnöke, Vass Levente a Miskolczi Dezső professzorról elnevezett Emlékplakettet és Díjat nyújtotta át.

A magyar végzősök névsora: Aczél Timea, Antalfi

Melinda, Bába László István, Banga Orsolya, Bedő Kinga Noémi, Bertalan Bella, Bertok Noémi, Biró István Lóránt, Csáki Eszter, Csiki Annamária Aliz, Csizmadia Lilla, Deák Lilla Csilla, Derzsi Annamária, Dudas Scheila Andrea, Fazakas Emőke, Fülöp Orsolya, Galusnyak Blanka Mária, Gazda Gergely, György Tünde, Haidu Timea, Heczi Brigitta Anett, Jakab Ildikó, Kalit Kinga, Kapusi Imola, Katona Andrea, Keszeg Ildikó, Korodi Andrea, Kovács Emese Ibolya, Kutasi Izabella Noémi, Ladó Csaba, László-Kreiter B. Eszter, Madarász Beáta Noémi, Maxim Orsolya, Nagy Erika, Orbán Zsófia Krisztina, Pál Erika, Pálfi Csilla Izabella, Papp Lajos Attila, Preg Diana Martina, Sikó Melinda, Simon Réka, Soós Aliz Edina, Süket Mária, Szabó Timea, Szeremi Boglárka, Szilágyi Berta, Tiboldi Judit Réka, Tókécs Erzsébet Orsolya, Toldi Tünde, Tóth Emőke Mária, Tóth Erika, Vajda Veronka, Voloncs Emőke, Zakariás Gergely.

Prof. Gyéresi Árpád

BESZÁMOLÓ A KÓRHÁZI GYÓGYSZERÉSZEK EURÓPAI SZÖVETSÉGE KÖZGYŰLÉSÉRŐL



2014. június 12-15. között Szófiában, Bulgáriában tartotta éves közgyűlését a Kórházi Gyógyszerészek Európai Szövetsége (EAHP). A rendezvényen 31 tagország közel 70 delegáltja vett részt, hazánkat Süle András képviselte.

A közgyűlés napirendje a korábbi években megszokottakhoz képest is kifejezetten feszes és zsúfolt volt. A 9 és 18 óra közé sűrített munkabizottsági ülések központi kérdésköre – természetesen – a Kórházi Gyógyszerészet Európai Csúcstalálkozója volt. Emellett az EAHP szervezeti, ügyrendi és pénzügyi kérdései is terítékre kerültek, különös tekintettel az EAHP új elnökének megválasztására, valamint az EAHP Európai Felmérésének gyökeres átalakítására.

Az EAHP szervezeti és ügyrendi hírei

Az Európai Parlament 2013 őszén elfogadta a szakmai képesítések elismeréséről szóló Európai Parlament és a Tanács 2005/36/EK Irányelv szükséges változtatásait annak érdekében, hogy a szakgyógyszerész-képzés uniós szintű harmonizációját lehetővé tevő Közös Képzési Keretrendszer (Common Training Framework, CTF) létrejöhesse. A CTF kialakításáért jelentős részben az EAHP, és így az egyes nemzeti tudományos társaságok felelnek majd.

Lezajlott a Kórházi Gyógyszerészet Európai Csúcstalálkozója. A kiadott Állásfoglalás első visszhangjai meglehetősen pozitívak, komoly és rendkívül fajsúlyos szakmapolitikai mérföldkőnek tekinthető az Európai Unió kórházi gyógyszerészete szempontjából.

2013 októberében, Leuvenben tartotta alakuló ülését

az EAHP által gondozott „Egyedi Kiszерelés Kezdeményezés” (Single Unit Initiative, SUI). A rendezvényre gyógyszeripari, csomagolóipari és nagykereskedelmi szervezetek képviselői kerültek meghívásra. A kezdeményezés célja az egyedileg azonosítható kiszерelési egységekkel forgalmazott gyógyszerek biztosítása – összhangban a 2012-es EAHP Közgyűlésen elfogadott állásfoglalással.

2014 márciusában az EAHP kiemelt meghívottként szerepelt a Kórházi Gyógyszerészek Amerikai Szövetsége (American Society of Health System Pharmacists, ASHP) kongresszusán, Dallasban.

Ahogy arról 2013-ban beszámoltunk, az EAHP hivatalosan elismert véleményformáló érdekelt szervezete





lett az Európai Gyógyszerügynökség Egészségügyi Szakmai Munkacsoportjának (EMA-HCPWP). Ennek keretében az elmúlt év során az EAHP az egyes tagországi adatok és felmérések aggregált eredményeiről folyamatosan konzultált az EMA vezetésével, kiemelten a farmakovigilancia, a gyógyszerhiányok és a klinikai gyógyszer-vizsgálatok átláthatósága kapcsán.

Az EAHP Központi Titkársága

Az elmúlt évben az átlagot jócskán meghaladó számú rendezvényt szervezett közvetlen, vagy közvetett módon az EAHP. A legfontosabb ezek közül természetesen a brüsszeli csúcstalálkozó és a barcelonai kongresszus volt. Ezen felül az EAHP Academy Seminar, a leuveni SUI-találkozó és az ASHP konferencia érdemel még külön említést.

Megújult a szervezet honlapja és lezárult az EJHP (*European Journal of Hospital Pharmacy*) arculatváltása és integrációja a *British Medical Journal* kiadásában.

A barcelonai kongresszus után új támogatói csomagok jöttek létre a gyógyszeripar szereplőivel („Platina” és „Arany” fokozatú szponzorok).

Életbe lépett a Központi Titkárság új szervezeti és működési szabályzata. Az EAHP jelen van a közösségi média valamennyi jelentős felületén:

<http://facebook.com/eahp.eu>

<http://tiny.cc/eahplinkedin>

<https://twitter.com/EAHPtweet>

Tagországi beszámolók

A közgyűlésen a jelenlevő 31 tagország beszámolt az elmúlt év legfontosabb eseményeiről. Hazánk ennek keretében kiemelte a 2013-as jubileumi kongresszus eredményeit, a tapolcai kongresszus önálló ifjúsági szekcióját, valamint a *Congressus Pharmaceuticus Hungaricus* jelentőségét és kórházi-klinikai vetületeit. Szó esett továbbá a KGYSZ Ifjúsági Állandó Bizottságának munkájáról, a klubdelutának talaján létrejött, akkreditált pontszerző

továbbképzésekről, valamint a szakképzési rendszer átalakítása terén kifejtett tevékenységről. Hangsúlyos szakmapolitikai eredményként került kiemelésre a Parenterális Gyógyszerelés Munkacsoport megalakulása, a KGYSZ nyugdíjas találkozóinak rendszere és a nemzetközi kapcsolatok.

Társaságunk 40 éves jubileuma nyomán az EAHP vezetősége kiemelte, hogy az MGYT-KGYSZ az egyik legnagyobb múlttal rendelkező szakmai-tudományos szervezet az EAHP tagjai között.

Különösen pozitív visszhangra lelt a küldöttek és az EAHP vezetősége körében az Ifjúsági Állandó Bizottság tevékenysége, valamint az a tény, hogy napjainkra a 35 év alatti kórházi gyógyszerészek már a teljes tagság több mint 15%-át képezik.

A Közgyűlés ellenszavazat nélkül fogadta el Franciaország tagságának új formáját „Francia Platform” néven. Ezentúl a számos francia kórházi gyógyszerészeti szervezet egyetlen közös testületként képviselteti magát az EAHP Közgyűlésében.

Közös Képzési Keretrendszer (Common Training Framework, CTF)

Richard Price, az EAHP szakmapolitikai és érdekképviselői felelőse ismertette a CTF kialakításának jelenlegi helyzetét. A cél az, hogy elfogadottá váljon a gyógyszerészeti szakképesítések automatikus kölcsönös elismerése az Unió országaiban – függetlenül attól, hogy mely tagország mely egyetemétől származik az oklevél. A tervek szerint a CTF rendszerhez a tagországok önkéntes alapon csatlakozhatnak majd, ám az induláshoz a tagországok legalább harmada szükséges. Fontos lesz az egyes nemzeti szervezetek részvétele a koordinációban.

Elsőként azon országok részvétele preferált, ahol már létezik szakképzési rendszer. Itt a feladat a harmonizáció lesz. Ezt követően a CTF uniós szintű kialakítása már ezen országok vezetésével történhet majd.

2014 októberében kerül megrendezésre a program indulását jelző találkozó Belgium, Franciaország, Hollandia, Olaszország, Portugália és Spanyolország részvételével. A 6 ország kiválasztását az indokolta, hogy pillanatnyilag ezen országokban él olyan jogi szabályozás, mely egyes gyógyszerészeti feladatkörök ellátását vonatkozó szakképesítésekhez köti.

Az indulást követően minden tagország részt vehet és kifejtetheti véleményét, javaslatait a következő találkozókon. A 2015. évi Közgyűlés feladata lesz a CTF-ben érintett kompetenciák áttekintése, véleményezése.

A gyógyszerhiányok kérdésköre

EU-szintű koalíció jött létre az EAHP, a PGEU (*Pharmaceutical Group of the European Union*) és az EIPG (*European Industrial Pharmacists Group*) között a gyógyszerhiányok kezelésére. Az Európai Bizottság Fogyasztóvédelmi Főigazgatósága (*Directorate General for Health and Consumer Affairs*, DG SANCO) azt az álláspontot képviseli, hogy nem rendelkezik kellő mandátummal a tagországi kormányzatok részéről ahhoz, hogy felépjen a gyógyszerhiányok kapcsán(!).

Az EAHP a nemzeti szintű szabályozásokat sürgeti, anélkül is inkább, hogy a 2014-es vonatkozó felmérés (36 ország, 608 válaszadó) rámutatott, hogy a gyógyszerhiányok a választ beküldő kórházak 86%-ában jelentenek napi problémát a gyakorlatban. A válaszadók 88%-a legalább havonta ütközik gyógyszerhiányból származó akadályokba. A leggyakoribb érintett készítmények az onkológiai szerek, antibiotikumok, sürgősségi gyógyszerek és az anesztetikumok.

2014 őszén az Európai Parlament meghallgatást tart a kérdésben. További találkozók várhatóak novemberben az Európai Bizottság képviselőivel is. Kommunikációs sablonok készülnek a nemzeti szervezetek számára a tagországi egészségügyi kormányzatok felé irányuló hatékony lobbitevékenység előmozdítása érdekében.

Klinikai gyógyszervizsgálatok

Megjelent az Európai Bizottság rendelkezése az Unió területén folytatott klinikai gyógyszervizsgálatok transzparenciájáról (http://ec.europa.eu/health/human-use/clinical-trials/index_en.htm). A rendelkezés értelmében minden gyógyszervizsgálat központi regisztrációhoz kötött (EU/EMA regiszter). Minden ilyen módon regisztrált vizsgálat eredményeinek rövid kivonata olvasható lesz a bizottsági honlapon, a vizsgálat lezárását követő 1 éven belül. Kiemelten fontos, hogy a szakmai összefoglalón túl egy közérthető formában, laikusok számára megfogalmazott értékelés is felkerül minden vizsgálat mellé. A szabályozástól való eltérés jelentős pénzbüntetési tételeket von maga után.

Gyógyszerhamisítás

Az Európai Bizottság állásfoglalása értelmében legkésőbb 2018-ra bevezetésre kerül a kórházi forgalomban előforduló gyógyszerek egységes autentikációs rendszere. A tagországi szakmai szervezetek és egészségügyi hatóságok feladata lesz az azonosítási lépések pontos szabályozása (autentikáció bevételezéskor, expedálásakor stb.). Látni kell, hogy ez egyszerre lehetőség és teher is a kórházi gyógyszerterek számára. Potenciálisan jelentős mértékben megnő az adminisztratív terhelés, ugyanakkor az Egyedi Kiszármazás Kezdeményezése (SUI) irányából érkező technológiai szinergia várhatóan megkönnyíti a bevezetést.

EAHP felmérés

Ahogy a 2013-as közgyűlésen elfogadásra került, az EAHP felmérések megszokott rendszere átalakult. Az új modell szerint egy rövidebb, kompaktabb, eldöntendő kérdésekre építő felmérés lesz, minden évben. Hasonlóképp minden évben várható egy másik felmérés is, a brüsszeli csúcstalálkozó állásfoglalásaival kapcsolatosan. Az új rendszer szerint kialakított első felmérés 2015-ben indul.

Egyéb szakmapolitikai hírek, szavazásra bocsátott döntések

Kialakult a szervezet új tisztújítási rendszere. Ennek értelmében a jövőben a közgyűlés közvetlenül választja majd az EAHP elnökét, leendő elnökét, valamint a vezetőség valamennyi tagját. A vezetőségben belüli funkciók felosztása a vezetőség saját hatásköre lesz. Az elfogadott rendszer értelmében bocsátották szavazásra a leendő elnök személyét. A két jelölt *Joan Peppard* (Írország) és *Juraj Sykora* (Szlovákia) voltak. A szavazás eredményeként az EAHP következő elnöke (2015-től) *Joan Peppard* lesz, aki 20 szavazatot kapott *Juraj Sykora* 11 voksával szemben.

A szervezet jelenlegi pénzügyi vezetője, *Tony West* (Egyesült Királyság) megbízatása 2015-ben szintén lejár. A vezetőség döntése értelmében utódja *Petr Horák* (Csehország) lesz. *Petr Horák* emiatt távozik a vezetőségből. Helyére a közgyűlés *Frank Jorgensen* (Norvégia) szavazta a vezetőségbe. *Frank Jorgensen* mindeddig a szervezet belső auditora volt, *Gitte Nielsen* (Dánia) mellett. *Frank Jorgensen* ezirányú megbízatása a vezetőségi tagsággal párhuzamosan megszűnt, *Gitte Nielsen* pedig csupán a 2014-es évre vállalta a pozíciót. A közgyűlés emiatt új belső auditorokat választott *Paul Andreianu* (Románia) és *Süle András* (Magyarország) személyében.



A szervezet így átmenetileg 3 belső auditorral működik majd, *Gitte Nielsen* megbízatásának lejártáig.

Hosszas viták és jelentős véleménykülönbségek jellemezték a brüsszeli állásfoglalás tagországi nyelvekre való lefordításának kérdéskörét. Számos nyugat-európai ország érvelt a nemzeti fordítások szükségtelensége mellett: véleményük szerint elegendő az angol nyelvű hivatalos változat megléte. Számos további tagország (köztük Magyarország) ugyanakkor erőteljesen foglalt állást a tagországi nyelvekre történő lefordítás fontossága mellett. Végül, a szavazás eredményeként ez utóbbi elképzelést fogadta el a közgyűlés. Ennek értelmében az EAHP központilag, elismert fordítóirodákkal fogja lefordíttatni az Állásfoglalás pontjait. Fontos kitétel azonban, hogy a fordítás igényét a tagszervezeteknek jelezniük kell az EAHP Központi Titkársága felé.

A közgyűlés munkacsoportjai

A közgyűlés utolsó napján a küldöttek 6 munkacsoportban dolgozták fel a Brüsszeli Állásfoglalás fő fejezeteit. A csoportmunka fő célja az Állásfoglalás gyakorlati implementálhatóságának elemzése volt, beleértve a tagországok helyzetén alapuló SWOT-analíziseket is. Az 5. számú munkacsoport (Betegbiztonság és minőségbiztosítás) vezetője *Süle András* volt. A csoport egyetértett abban, hogy a legnagyobb kihívást maga a tagállamok közötti diverzitás és a harmonizáció hiánya jelenti. A legtöbb akadályba az alábbi pontok megvalósíthatósága ütközhet:

5.2 és 5.4: Gyógyszerelési hibák, mellékhatás jelentés, farmakovigilancia. Nem elegendő, hogy rendszer szinten van lehetőség mindezek kezelésére. A rendszer gyakorlatban történő hasznosítása kulcskérdés. Ebben igen komoly lemaradások tapasztalhatóak.

5.9: Minden gyógyszerbiztonsági, elkészítési és alkalmazási információnak rendelkezésre kell állnia a betegellátás helyszínén. Az implementáció itt is a gyakorlati megvalósítást jelenti. A vonatkozó információknak nem csupán elérhetőnek kell lenniük, hanem azokat fel is kell használni. A gyógyszerésznek tudatosan kell ezen a területen előrelépnie.

5.11: Követhetőség. Az Állásfoglalás magában foglalja az egyedi kizsérések azonosíthatóságát, pl. vonalkód alkalmazásával. *Valamennyi*, kórházi gyógyszerár által kiadott gyógyszer ilyen irányú követhetősége (és követése) jelen pillanatban nem valósítható meg minden tagországban. Ennek leginkább gazdasági és a humánerőforrás szűkösségére visszavezethető okai vannak. Összehangolt gazdasági, logisztikai és az ellátási láncot alapvetően érintő bevezetési ütemezésre van szükség, praktikus az Egyedi Kiszérelés Kezdeményezés (SUI) keretei között.

Az elsődleges prioritást élvező, a csoport által leg hamarabb megvalósítandónak ítélt pontok:

- 5.1: A „7 megfelelő” szabály.
- 5.2 és 5.4: Farmakovigilancia.
- 5.6: A nagy rizikójú gyógyszerkészítmények és hatóanyagok gyógyszerész általi meghatározása és intézményi kezelése, felügyelete.
- 5.7: Az írásbeli logisztikai lépések csökkentése.
- 5.8: A betegadatokhoz történő gyógyszerész hozzáférés, valamint az elektronikus kórlapon valamennyi, a gyógyszerterápia szempontjából releváns adat és körülmény rögzítése.
- 5.9: Az egyes gyógyszerkészítmények gyógyszerbiztonsági, elkészítési és alkalmazási információinak nem csupán rendelkezésre kell állnia a betegellátás helyszínén, de meg kell bizonyosodni azok figyelembe vételéről, értő tudomásul vételéről.

A Közös Képzési Keretrendszer (CTF) szempontjából elengedhetetlen a tagállamok közötti konszenzus az 5. fejezet valamennyi pontjához kapcsolódó gyógyszerészeti kompetenciák terén, különös tekintettel az 5.1, 5.2, 5.4 és 5.6 pontokra (lásd fent).

A munkacsoport egyöntetű véleménye szerint EU-szintű szakmapolitikai támogatás szükséges a Brüsszeli Nyilatkozat homogén megvalósíthatósága érdekében. Ehhez a következő módzatok jelenthetnek megoldást:

- *Mérés és értékelés*: EU-szintű felmérések, kiegészítve az EAHP éves felméréseit a Nyilatkozat egyes témakörökre vonatkozóan, továbbá standardizált, harmonizált és összehasonlítható önértékelő eszköztár biztosítása.
- *Oktatás, tréning*: Az EAHP szervezésben (Academy Seminar, témaspecifikus tréningek), a Közös Képzési Keretrendszer (CTF) mielőbbi életbe léptetése, EAHP gyakornoki csereprogram.
- *Politikai érdekérvényesítés, lobbitevékenység*. A legfontosabb az egyes tagországi jogalkotási folyamatokban való aktív közreműködés.
- A Brüsszeli Nyilatkozat tagországi nyelvekre történő lefordítása szintén kulcskérdés, különös figyelemmel a megfelelő szóhasználatra, figyelembe véve az egyes nemzetek nyelvi és szociokulturális jellemvonásait. A Nyilatkozat objektív és független forrásként történő befogadásához lényeges, hogy a fordításokat objektív, független és minősített fordítóirodák végezzék el.

A rendezvény házigazdája a Bolgár Kórházi Gyógyszerészeti Szervezet volt. A szakmai programokat övező színvonalas közösségi programok során a küldöttek megtekintették a szófiai Gyógyszerésztudományi Kar épületét és botanikus kertjét, Szófia belvárosának nevezetességeit, valamint az Isten Szemei barlangot.

2015-ban az EAHP Közgyűlése Portugáliában ül újra össze.

Süle András

HÍREK SZEGEDRŐL

Rektori székfoglaló – helyett

Három hasábos, nagy cikkben nyilatkozott Szabó Gábor akadémikus, az SZTE újra kinevezett rektora. Székfoglalót azért nem tartott, mert „hiányoznak azok a keretszabályok, amelyek alapján a felsőoktatás működését újra lehet gondolni. (...) Még nem sikerült e stratégia és finanszírozás ügyében elmozdulni. (...) Energiánkat csaknem kizárólag a válságkezelés kötötte le”. A rektor értékelte az SZTE eredményeit és ismertette tennivalóit. 2010-től az állami támogatás közel felét elvonták (*Délmagyarország*, 2014. június 30.).

Kancellárok irányítják az egyetemeket

Döntött az Országgyűlés: szeptembertől felsőoktatási kancellárok irányítják az egyetemeket, miközben az első számú vezetők továbbra is a rektorok maradnak (?). Az egyetemi működés területe azonban a kancellárokhöz tartozik, akik a szakmai felügyelet mellett – saját területükön – munkáltatói jogot is gyakorolnak! A kancellár az állam érdekeit képviseli, akár a rektorral szemben is! Kiválasztásába az egyetem szenátusának nincs semmilyen beleszólása; a kormányfő nevezi ki! (*Metropol*, 2014. július 2. és 14.).

„100 éve született Kedvessy György professzor”

E címmel jelent meg Révész Piroska tanszékvezető egyetemi tanár írása a 2014. május 28-án megrendezett reprezentatív centenáriumi eseményről. A kitűnő írás méltó Kedvessy professzor emlékéhez (*Délmagyarország*, 2014. július 14.).

Fülöp Ferenc a SZAB új elnöke

A Szegedi Akadémiai Bizottság idén két közgyűlést tartott: március 6-án és június 18-án. Az utóbbi, tisztújító

SZAB-közgyűlés megválasztotta az MTA Szegedi Akadémiai Bizottság új elnökét, *prof. Fülöp Ferenc* akadémikust, az SZTE GYTK Gyógyszerkémi Intézet vezetőjét.

„Külföldi hallgatók is tanulhatnak”

Szegeden az idegen nyelvű képzési kínálatból kiemelkedik – többek között – „a Gyógyszerésztudományi Kar szép hagyományokat ápoló, elismert angol (...) nyelvű képzése. Az SZTE idegen nyelvű akkreditációval vagy regisztrációval rendelkező képzései nemzetközileg elismert diplomát adnak”. A GYTK-n a júniusi gyógyszerész-doktor-avatáson adták át külföldinek a 450. oklevelet; amelyek kb. felét a „devizás” (angol nyelvű) képzésben részesültek kapták (*Délmagyarország*, 2014. június 30.).

A Virágh-testvérek cukrászdájának fényes napjai

Zoltai Attiláné Csongor Julianna gyógyszerész, Virágh-unoka 2014. július 1-én tartott előadásában – képekkel illusztrálva – bemutatta az egykori *Virágh Cukrászdát* és az újszegedi *Vigadót*. Röviden vázolta a Virágh-család történetét és mindennapos küzdelmét a jó hírnév megtartásáért (*Szegedi Közéleti Kávéház*, 2014. július).

„Nőies és férfias szappanok”

A drága és bőrt kiszárító gyári szappanok helyett az egykori háziszappanok újszerű készítéséről tájékoztat a helyi lap. Az új termékek lehetnek diófaolajos, lenolajos, gránátalmás, citromfűvel készített és ibolya illatú szappanok. A szantálfa szappan kifejezetten férfias illatú, nyugtató hatású és depresszió-ellenes készítmény – nyilatkozta *Zolnay Kriszta*, a Kígyó Gyógyszertár vezetője (*Délmagyarország*, 2014. július 1.).

Kata Mihály prof. emer.

FELAVATTÁK A STUDIUM-PROSPERO ALAPITVÁNY KÖZPONTI HIVATALÁT MAROSVÁSÁRHELYEN

Július 5-én került sor Marosvásárhelyen a Studium-Prospero Alapítványok Központi Hivatalának ünnepélyes átadására, *Répás Zsuzsanna*, a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium nemzetpolitikáért felelős helyettes államtitkárának részvételével.

A Központi Hivatal a Studium Alapítvány immár 10 éve működő Orvosi Szakkönyvtárának a bővítésével alakították ki, Magyarország Közigazgatási és Igazságügyi Minisztériumának és a Bethlen Gábor Alap támogatásával. A MOGYE, valamint a Művészeti Egyetem háttérintézményeiként működő Studium illetve Prospero Alapítványok összevonása azzal a céllal történt, hogy a

marosvásárhelyi állami magyar felsőoktatást ezzel a nagy, erős alapítvánnyal hatékonyabban lehessen támogatni és fejleszteni.

Répás Zsuzsanna úgy értékelte, hogy ez az esemény azt bizonyítja, hogy a Bolyaiak városának magyarsága minden megfélemlítés és gáncsoskodás ellenére tud építkezni, a közösségnek van jövője. Meggyőződését fejezte ki ugyanakkor, hogy az erdélyiek és anyaországiak, civilek és döntéshozók összefogásával érhető el, hogy legyen újra magyar Kar a MOGYE keretében.

(-)

MIKE-KASZÁS NÓRA PHD VÉDÉSE

A Semmelweis Egyetem Gyógyszertudományok Doktori Iskolája 2014. július 8-ra tűzte ki *Mike-Kaszás Nóra* gyógyszerész, doktorjelölt „Kölcsönhatások liposzomális rendszerekben a nano-méretektől a sejtméretekig” című értekezésének nyilvános vitáját. Az eseményre a Gyógyszerésztudományi Kar Hőgyes Endre tantermében került sor.

A Bíráló Bizottság elnöke *prof. Szőkő Éva* MTA doktor (SE Gyógyszerhatástani Intézet), a disszertáció hivatalos opponensei *prof. Zelkó Romána* MTA doktor (SE Egyetemi Gyógyszertár Gyógyszerügyi Szervezési Intézet) és *Farkas Kornélia* PhD (PTE Bioanalitikai Intézet) voltak. A Bíráló bizottság tagja volt még *Süle András* PhD (Péterfy Sándor utcai Kórház), *Kursinszki László* PhD (SE Farmakognóziái Intézet) és titkárként *Balogh Balázs* PhD (SE Szerves Vegytani Intézet).



A jelölt kísérletes munkáját *Gróf Pál* kandidátus vezetésével a SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézetben végezte. Doktori munkájának célja a liposzómák, kiemelten az óriás vezikulák formulálása, illetve a bezárandó hatóanyagoknak a gyógyszerhordozó rendszerrel kialakított kölcsönhatásának vizsgálata volt. Eredményeiről három angol nyelvű folyóiratban megjelent cikkben (összesített IF: 6,86) és két magyar nyelvű előadásban számolt be, illetve egy angol és számos magyar nyelvű poszter-előadás is készült a témában.

A Bizottság a jelölt tudományos tevékenységét és a védelem nyújtott teljesítményét titkos szavazással 100%-os eredménnyel minősítette és egyhangúlag javasolta részére a PhD fokozat odaítélését.

autoreferátum

IN MEMORIAM

DR. PÓSA PÉTERNÉ KISS KATALIN

83 éves korában elhunyt *dr. Pósa Péterné Kiss Katalin* nyelvtanár. Az egykori Szegedi Orvosegyetem Lektorátusának tagjaként évtizedeken át oktatta és nevelte a gyógyszerészhallgatókat (köztük – még fiatalon – évfolyamtársaimat is). Hamvasztás utáni búcsúztatása 2014. július 14-én volt a Belvárosi temetőben. – Emlékét megőrizzük.

Kata Mihály prof. emer.

Szakgyógyszerész-képzés Pécsen – Jelentkezési információk

A Pécsi Tudományegyetem ÁOK Gyógyszerésztudományi Szak szeretettel várja azon diplomás gyógyszerész kollégák jelentkezését, akik szakgyógyszerész képesítést kívánnak megszerezni a Pécsen meghirdetett 13 alap-szakképesítésre.

A megújult pécsi szakgyógyszerész-képzés sajátosságai

Az új alapokra helyezett szakképzési programmal célunk a graduális képzés során nem kellő mélységgel érintett és egyúttal a mindennapi munka során nélkülözhetetlen ismeretek nyújtása a szakgyógyszerész jelöltek számára. A képzés második évétől a három alapterületnek megfelelő szakmaterület-specifikus szakképzési tematika kialakítására került sor. A szeminárium jellegű oktatásban kiemelt szerepet kap a heurisztika, az önképzés és gyakorlati esetek feldolgozása. Gyakorló szakemberek és klinikusok bevonásával célunk a szakgyógyszerész jelöltek önálló munkájának, döntéshozó képességének fejlesztése.

A pécsi szak honlapjának (www.gytsz.pte.hu) „Oktatás” menüje alatt található „Szakgyógyszerészképzés” felületén részletesen bemutatjuk a:

- jelentkezéssel kapcsolatos tudnivalókat;
- a meghirdetett alap-szakképesítéseket és képzési díjakat, és ugyanitt olvasható
- a pécsi szakképzés tematikája és előadáscímei is.

Kérjük továbbítsa érdeklődő kollégái és munkatársai számára a fenti információkat.

Részletes információk a PTE ÁOK Gyógyszerésztudományi Szak honlapján olvashatóak:

<http://gytsz.pte.hu/index.php?page=menupont&mpid=125&nyelv=hun>



Dr. Fittler András PhD.

egyetemi adjunktus – PTE ÁOK Gyógyszerészeti Intézet
7625 Pécs, Honvéd u. 3. – mobil: (06-20) 556-6509

SZAKIRODALMI TALLÓZÓ

REFERÁTUM

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

Referálók: Albert Levente (AL), Balogh Réka (BR), Budai Marianna (BM), Hankó Zsuzsanna (HZS), Rozmer Katalin (RK), Rozmer Zsuzsa (RZS), Szabó Péter (SzP), Váradi András (VA).

VESZÉLYES BETEGSÉGEK KIVÉDÉSE

Az év ezen időszakában számos ember vágyik a távolba. Azonban ezek a messzi, trópusi tájak sokszor súlyos, fertőző betegségek melegágyai. Nagyon fontos a megfelelő informálódás a célországban szükséges és ajánlott oltások és profilaxisok soráról. Sokszor nemcsak a célország, de az utazás időszaka, illetve jellege is befolyásolja az adandó oltásokat. Fontos, hogy az utazó megfelelő időben informálódjon, ugyanis sokszor több egymást követő oltásra is szükség van a megfelelő védelem kialakításához. A standard oltások közé tartoznak: tetanusz, diftéria, szamárköhögés, haemophilus influenzae b, gyermekbénulás, hepatitis B, pneumokokkusz, rotavírus, meningokokkusz C, kanyaró, mumpsz, rózsahimlő, bárányhimlő, kortól függően pedig HPV és influenza. Ezeket azonban nem mindenki kapta meg gyerek-, illetve felnőttkorában. Ezekon felül a legjelentősebb és legveszélyesebb betegségek elleni lehetséges védekezést mutatom be.

- A sárgaláz egy szúnyogok által terjesztett betegség, melyet jellegzetes magas láz, sárgaság és fokozott vérárvadás jellemez. Főként Közép-Afrika, valamint Közép- és Dél-Amerika érintettek. A védettség tíz nap után jön létre. Sok esetben influenzaszerű tünetek jelentkeznek, azonban ezek pár nap után elmúlnak.
- A hepatitisz esetében az A altípus főként a rossz higiéniai körülményeknek köszönhetően terjed, két oltás 6 és 18 hónap között elég az életen át tartó védettség kialakításához. A B altípus főként szexuális úton terjed, a standard oltások közé tartozik, utazás előtt ajánlott megnézni a védettség mértékét, és amennyiben szükséges, emlékeztető oltást adni.
- A tífusz a Salmonella typhi baktérium által okozott betegség, mely magas lázzal, súlyos hasmenéssel és kiütéssel jár. Kétféle oltás áll rendelkezésünkre, a védettség két évig tart.
- A kora nyári meningoencefalitisz egy vírusos betegség, mely sok esetben okoz maradandó idegrendszeri elváltozásokat. Kullancsok terjesztik, védőoltással kivédhető.

- A japán encefalitisz szintén vírusos eredetű, szúnyogok terjesztik, és főként a hátizsákos turistákra jelent veszélyt. Az elérhető oltás két részletben adandó.
- A meningokokkusz ellen érdemes olyan védőoltást választani, ami több altípus elleni oltóanyagot tartalmaz, mivel különféle tájakon más típus a jellemző.
- A kolera főként az ázsiai és afrikai országokban jellemző, a fertőzés nagyban elkerülhető a megfelelő higiéniai előírások betartásával.
- A veszettség ellen szintén létezik védőoltás, így az aktív, főként a természetben tervezett utazások előtt érdemes beadatni.
- Az utolsó a malária, ami ellen még nincs oltóanyag a piacon, így csak gyógyszeres profilaxis alkalmazható, mely esetben azonban nagyon fontos, hogy az előírások alapján vegyük be a gyógyszereket, mert csak ebben az esetben érhető el a megfelelő védelem.

Wildenrath, C.: *Gefährlich Infektionen vorbeugen. PTA-Forum*

RK

TÖBB RUGALMASSÁG CUKORBETEGEK SZÁMÁRA

A cukorbetegek számára egy új inzulinanalóg érhető el. Az ún. inzulin degludek (Tresiba®) egy módosított inzulinszármazék, melyben a B-lánc utolsó aminosava, a treonin hiányzik, ehelyett egy kapcsoló molekulán keresztül egy 16 szénatomból álló zsírsavláncot kapcsolnak hozzá. A molekula az injekciós oldatban fenollal dihexamereket képez, adagolás után azonban a fenol gyorsabban eloszlik, a di-hexamerekből multihexamerek keletkeznek, melyek tartós rezervoárt biztosítanak a páciens számára. A felszívódás lassan és fokozatosan következik be. A hatástartam 42 óra, a steady-state két-három nap alatt érhető el. Az engedélyezési folyamat során több tanulmány készült. Ezek a randomizált, kontrollált klinikai vizsgálatok 26 vagy 52 hétig tartottak, összesen 4275 páciens vett részt rajtuk, mind 1-es és 2-es típusú cukorbeteg. Mind inzulin

naiv mind pedig előzőleg más inzulinanalóggal kezelt pácienseket vizsgáltak. Nem találtak különbséget a HbA_{1c} csökkentő hatások között, azonban az inzulin degludekkel kezelt betegek esetében kevesebbszer lépett fel hipoglikémia. A hipoglikémia az egyik leg súlyosabb mellékhatása az antidiabetikus terápiának. A jellegzetes tünetek az izzadás, hidegrázás és szapor pulzus. Neurógiiai tünetek is felléphetnek, mint a koncentrációzavar, szédülés és akár eszméletvesztés is. Minél gyakrabban lép fel, annál kevésbé ismerhető fel, így annál nagyobb veszélynek vannak kitéve a betegek.

A Tresiba kedvező hatása a lassú felezési idővel, a lapos hatásprofilal magyarázható. A gyógyszer két hatásereőségben érhető el, 100 NE és 200 NE adagokban. Fontos felhívni a betegek figyelmét, hogy a 100 NE-es adagoló megfelel a többi már régebb óta használatban lévő tollaknak, de a 200 NE-es ettől eltérő, 2-160 NE adagolható kétegységnyi lépésekben. Fokozott fizikai aktivitás, illetve módosult tápanyagbevitel esetén a dózist hozzá kell igazítani a módosult igényekhez. Sok esetben nehezen megoldható, hogy az adagolás ugyanabban az időpontban történjen, de ez ennél a készítménynél nem jelent problémát, mivel a hosszú felezési időből adódóan az adagolási időpont is rugalmas. Egy tanulmány bizonyította, hogy a célul kitűzött vércukor-érték abban az esetben is elérhető és fenntartható volt, amennyiben az adagolás két nap alatt nagyon eltérő időpontra esett, először a nyolcadik majd a negyvenedik órára. Mindemellett nem nőtt a hipoglikémiák száma. Amennyiben este alacsony a vércukorszint, normál esetben a betegnek ennie kellene, de ez a Tresiba használata esetén nem igaz, ebben az esetben ugyanis az adagolás eltolható reggelre, így csökken az injekciók és a bevitt kalóriák száma is. Fontos, hogy két adagolás között legalább 8 óra teljen el. Összességben elmondható, hogy az új készítménnyel az adagolás egyszerűbben hozzá állítható az egyéni kívánalmakhoz.

Mehr Flexibilität für Diabetiker- Das neue langwirkende Insulin degludec. Dtsch Apoth-Ztg 22. 05. 2014 (Nr. 21)

RK

ÚJ LEHETŐSÉG URTIKÁRIA KEZELÉSÉRE

Az eredetileg asztma kezelésére kifejlesztett omalizumab, ami egy anti-immunglobulin E antitest (Xolair®), felhasználási területét nemrégiben kiterjesztették krónikus spontán urtikária terápiájára. A hatékonysága annyira meggyőző, hogy már a nemzetközi terápiás irányelvek közé is bevették.

Az irányelvek alapján az első választandó szer egy második generációs antihisztamin. Amennyiben a normál dózizás nem hoz eredményt, akkor az antihisztamin mennyiségét akár négyszeresére is lehet emelni. Ha a beteg

erre sem reagál, akkor omalizumab adása javasolt. A gyógyszerrel elvégzett tanulmányok szerint a betegek 99 százaléka pozitívan reagál a kezelésre. Az orvosok eredendően nem is vártak ilyen jó eredményeket, hiszen a szer szelektíven blokkolja az immunglobulin E-t, ami kulcsfontosságú molekula az allergiás reakciókban, de a spontán urtikária nem allergiás megbetegedés. Annak ellenére, hogy a betegség kiváltói nem allergén anyagok, mégis magas a betegek IgE-értéke, sőt a betegek egynegyedénél emelkedett a pajzsmirigy auto-antitest mennyisége is. A kutatók ezt azzal magyarázzák, hogy saját magunk ellen is allergiásak lehetünk. Ilyenkor a szervezet egy természetes fehérjét, például a pajzsmirigy peroxidáz enzimet úgy kezeli, mintha egy allergén lenne. Allergiás reakció indul el, megemelkedik az IgE-szint, ami végül gyulladásos mediátorok felszabadulásához vezet. Így már érthető lehet, hogy az omalizumab miért is ilyen hatékony urtikáriában. A gyógyszert 2014 márciusában engedélyezték 12 év feletti páciensek esetén, négyhetente adható belőle 300 mg.

Mende, A.: Urtikaria – Eins, vier, Oma www.pharmazeutische-zeitung.de/online (2014-14)

RZs

A FOSZFOMICIN RENESZÁNSZA

Kissé talán elfeledett hatóanyagnak számít a nők nemkomplikált, akut húgyúti fertőzéseiben eredményesen alkalmazható foszfomicin. A hatóanyag a bakteriális sejtfalesztésbe avatkozik be egy viszonylag korai ponton, és Gram-pozitív, illetve Gram-negatív uropatógenek ellen is hatásosnak bizonyul.

A foszfomicin farmakokinetikai paraméterei egyértelműsítik terápiás indikációját. Az antibakteriális hatóanyag plazmafehérjékhez csak mintegy 3%-ban kötődik, és a 90%-a változatlanul, biológiailag aktív formában, a vesén keresztül eliminálódik a szervezetből. A hatóanyagnak mindössze 0,5%-át metabolizálja a máj, és a foszfomicin nem vesz részt az enterohepatikus körforgásban sem. Mivel orális alkalmazásnál a hatóanyag bélből való felszívódása nem kellő mértékű, egy sóképző pufferrel, a trometamollal képzett foszfomicin sót használják a terápiában. A foszfomicin-trometamol mintegy 40%-os biohasznosíthatósággal rendelkezik, és 2-3 óra alatt éri el maximális plazmakoncentrációját.

A foszfomicin-trometamol egyszeri alkalmazásával hasonló terápiás eredmény biztosítható, mint egyéb antibiotikumok többszöri dózisával. A foszfomicin-trometamol tartalmazó granulátum kiváltásakor lényeges a beteget arról is tájékoztatni, hogy a készítményt vacsora után két órával, vizeletürítést követően (üres húgyhólyag) kell bevenni!

Érdekes módon Ausztriában csak a nőknél történő al-

kalmazás szerepel a 3 g foszfomicin-trometamol tartalmú granulátum terápiás indikációjában (*a hazánkban forgalmazott hasonló nevű készítmény leírataiban ez nincs említve – a referáló megjegyzése*). Magyarázatként a következő hozható fel: férfiaknál, az urogenitális rendszer anatómiai viszonyaira tekintettel, a bakteriális fertőzések komplexebbek és gyakrabban járnak szövődeményekkel mint nőknél, így férfiaknál hosszabb ideig tartó gyógyszeres kezelésre van szükség, amire a foszfomicin-trometamol nem kínál lehetőséget.

Farkouh A. et al.: Fosfomycin – Renaissance eines „alten“ Arzneistoffs? Öst. Apoth-Ztg, 4, 72-73 (2014)

BM

VAKÁCIÓRA KÜLDÖTT BISZFOSZFONÁTOK

Angolul „drug holiday”, „drug vacation” vagy „medication vacation” nevekkel illetik azt, ha egy adott gyógyszerkészítmény szedését a hatás/mellékhatás optimalizálása érdekében előre tervezett módon, bizonyos időszakokra abbahagyják.

Az oszteoklasztok által szabályozott csontreszorpció gátlószerei, így az oszteoporózis hatékony gyógyszerei a biszfoszfonátok. Több, randomizált, kontroll-csoportos vizsgálat igazolja nőknél poszt-menopauzális hatékonyságukat, és a gerinc-, valamint csípőcsont törések számát csökkentő hatásukat. Az alendronát és rizedronát a glükokortikoid-okozta oszteoporózis kezelésében is igazolt hatású, továbbá az alendronát és a zoledronát férfiaknál is csökkenti a gerinctáji törések gyakoriságát.

1995-ben, az első biszfoszfonát (alendronát) piacra kerülésekor még csak gasztrointesztinális mellékhatásokat említettek a betegtájékoztatók. Azóta állapotcsontnekrózis, nyelőcsőrák, atípusos combcsonttörés, pitvarlebegés is szerepel a mellékhatások listáján.

Bár az FDA monográfiáiban nem szerepel a biszfoszfonátok néhány év szedést követő „vakációra” küldése, szakértői panelek mégis ezt javasolják. Véleményük szerint 5 éves szedési periódus után csak a nagykockázatú csoportba tartozó betegeknek (akiknél a T-score alacsonyabb -2,5-nél, korábban volt gerincet vagy csípőt érintő törésük, vagy szteroid-kezelésben részesülnek) kellene tovább szedni a készítményeket; náluk nem indokolt a „drug holiday”. A többi betegnél (-2,5-nél magasabb T-score, és nem volt korábbi csípő- vagy gerinctáji törés) 5 év folyamatos biszfoszfonát-alkalmazást követően megfontolandó egy 2-3 éves szedési szünet beiktatása. Az említett 2-3 évnél hamarabb csak akkor javasolt a gyógyszeres kezelés folytatása, ha időközben csonttöréses esemény következik be.

Suresh E. et al.: Safety issues with bisphosphonate therapy for osteoporosis. Rheumatology, 53, 19-31 (2014).

BM

GLAUKÓMAELLENES SZER ROZÁCEÁRA

Az alfa-2-receptor agonista hatású brimonidin hatóanyagot eddig elsősorban a megnövekedett szembelnyomással járó glaukóma kezelésére alkalmazták. (*A brimonidin hazánkban is forgalomban van, timolollal kombinációban, oldatos szemcseppként – a referáló megjegyzése*).

Elsőre érdekes új indikációnak tűnik a brimonidin rozácea kezelésben való alkalmazása. A rozácea viszonylag gyakori, az arcbőrön jól látható tünetekkel leírható bőrbetegség. A krónikus betegség gyakorisága nőknél és férfiaknál megegyező, azonban a férfiaknál a betegség az évek múlásával súlyosabbá válhat. A betegség oka nem teljesen tisztázott, valószínűsíthető, hogy az eritéma hátterében az érfalak instabilitása áll. A zavaró kivörösödést az UV-sugárzás, az erős fűszerek, az alkoholfogyasztás és a hőmérsékletingadozás egyaránt kifejezettebbé tehetik. A betegség későbbi stádiumaiban a bőr megvastagszik, azon kötőszöveti burjánzás eredményeként tömött, gyulladt csomók jöhetnek létre, és jellegzetes karfiol-orr, rhinophyma alakulhat ki.

A terápiás spektrum a lézeres kezeléseket, a lokálisan alkalmazott metronidazolt és az elainsavat, valamint a szisztémásan alkalmazott izotretinoint, doxiciklint foglalja magába. A topikális glükokortikoidok ennél a kórképnél kontraindáltak.

A terápiás paletta brimonidinnel való bővülésére lehet számítani: két, fázis III. klinikai vizsgálat alapján (több mint 550 fő egy hónapos kezelése, illetve 276 beteg egy évig tartó kezelése) a napi gyakorisággal alkalmazott brimonidin-gél hatásos. A kezelés során mellékhatásként bőregérsől és viszketésről számoltak be a leggyakrabban. A vizsgálatok alapján a külsőleg alkalmazott brimonidin eredményes tüneti kezelést jelent a rozácea ereket érintő elváltozásaiban, ugyanakkor a gyulladásos csomók kezelésében nem vezet eredményre.

Brimonidin – erweitert die Palette gegen Rosacea. Öst. Apoth-Ztg, 7, 24. (2014)

BM

AKIK MÁR TALÁLKOZTAK A HEPATITIS E VÍRUSSEL

A hepatitis E vírus (HEV) okozta fertőzés lefolyása a hepatitis A vírus okozta betegséghez hasonló. Korábban úgy tartották, hogy a HEV okozta fertőzés európai megjelenése döntőrezt az olyan országokba történő utazásokkal hozható összefüggésbe, amelyekben alacsony a higiéniai- és szennyvízkezelési színvonal. Mint azóta kiderült, ez csak a hepatitis E 1-es és 2-es

genotípusára igaz. A fejlett ipari országokban – egzotikus utazások nélkül – is regisztrálnak ugyanis hepatitis E okozta fertőzéseket, amik a HEV 3-as genotípusára vezethetők vissza. Ezt a 3-as genotípust mutatták ki az elmúlt években különböző állatfajokban is, így a házi sertésben és a vaddisznókban, és így került a vizsgálatok középpontjába a hús- és húsipari termékek fogyasztásával kapcsolatos vírusátvitel lehetősége.

Ausztriában azt vizsgálták, hogy az emberek hány százaléka találkozott már HEV-vel, azaz milyen arányban mutatható ki pozitív antitestválasz. Jelentős életkortól való függést tapasztaltak: míg a 18-19 évesek mintegy 8%-a került már kapcsolatba a HEV-vel és a 30-39 éves korúak 13%-áról mondható el ugyanez, addig az 50-60 éves korosztálynál 57%-os a HEV-vel való „találkozás” aránya.

Jeder zehnte Österreicher: Kontakt mit Hepatitis E-Virus. Öst Apoth-Ztg, 6, 25. (2014)

BM

ÖT ÚJ HATÓANYAG

Az utóbbi hónapokban öt új hatóanyag került forgalomba. A *delamanid* (Delyba®) multirezisztens tuberkulózis ellen alkalmazható, amennyiben más terápia nem járt sikerrel, illetve kontraindikáció áll fenn a többi hatóanyaggal szemben. Rezisztencia sajnos többféle módon kialakulhat, főként a betegek kezelésének idő előtti felfüggesztésével, így folyamatosan szükség van új támadáspontú gyógyszerek fejlesztésére. A pontos hatásmechanizmus nem ismert, de köztudott, hogy két bakteriális membránfehérje szintézisét gátolja, így vezet a sejt pusztulásához. A terápia 24 hétig tart, ez idő alatt a betegek napi 2-szer kapnak 100 mg-ot. A leggyakoribb mellékhatás az émelygés és hányás, emellett megnyújthatja a QT-időintervallumot, illetve pánikot, paresztéziákat és tremort is kiválthat.

A hiperreaktív hólyag számos ember életét nehezíti meg. Az új β 3-antagonista hatóanyag, a *mirabegron* (Betmiga®) új lehetőséget kínál a tünetek enyhítésére. A receptorhoz kapcsolódva izomelernyedéshez vezet, így növekszik a hólyag vizelettartó képessége és a páciens kevesebb szor kényszerül üríteni. A gyakran alkalmazott antikolinerg szerekhez képest elmaradnak a paraszimpatikus mellékhatások, de így is több kellemetlenséget tud okozni, mint például fokozott húgyúti fertőzések és tahikardia. Több gyógyszerrel is kölcsönhatásba lép, így fokozott figyelemmel kell lenni az elrendelés esetén.

Hepatitisz C ellen is forgalomba került egy új hatóanyag, a *szimeprevir* (Olysio®). NS3-proteáz-gátló hatásából adódóan gátolja az új vírusok kialakulását. Napi dózisa 150 mg 12 héten keresztül. Csak kombi-

nációban alkalmazzák krónikus betegek esetében. CYP3A4 enzimén keresztül metabolizálódik, így számos kölcsönhatás kialakulására van lehetőség. Fontos felhívni a betegek figyelmét, hogy a gyógyszer fényérzékenységet okoz.

A 4-es típusú mukopoliszacharidózis egy olyan betegség, melynek során a szervezetben az N-acetilgalaktózamin-6-szulfatáz alulműködik vagy teljesen hiányzik, mely számos anyag felhalmozódásához vezet, ami így károsítja a sejteket és a különféle szerveket. Az enzim rekombináns formája az *elosulfáz alfa* (Vimizim®), mely teljes mértékben képes pótolni az enzimet. A gyógyszer minden korcsoportban alkalmazható. Legsúlyosabb mellékhatása az anafilaxiás sokk, így az első infúzió adása fokozott figyelmet igényel.

Egy nagyon ritka betegség a Castleman-szindróma, mely a nyirokcsomók és a hasonló szövetek duzzanatát okozza. Hátterében az IL-6 citokin fokozott működése áll. A *sziltuximab* (Sylvant®) egy monoklonális antitest, mely kapcsolódik az IL-6-hoz, így megakadályozza annak receptorhoz való kötődését. A HIV- és a humán herpeszvírus 8 fertőzések kontraindikációt jelentenek. A leggyakoribb mellékhatások a fokozott fertőzésveszély és kiütések voltak. Emellett befolyásolja a CYP 450 enzimrendszert, így számos interakció kialakulásához vezethet.

Siebenand, S.: Gib mir fünf. PTA-Forum (10/2014)

RK

TESZTOSZTERON-SZUBSZTITÚCIÓ

A szomszédos országokban már engedélyezett az újfajta tesztoszteron-adagolási forma. Az Axiron® néven ismert szert a hónalj területére kell felvinni, minden nap, körülbelül azonos időben.

De miért is van szükség tesztoszteronpótlásra? Köztudott, hogy 35 éves kor felett a férfiak tesztoszteron-szintje évi közel 1%-kal csökken. Mivel a megadott értékek igen tág határok között mozognak (20-29 év: 3,1-8,3 ng/ml, 50-59 év: 2,4-6,3 ng/ml), így egy egyszerű laborvizsgálattal nem állapítható meg a hormonhiány. Ezért indokolt lehetne a hormonszint meghatározása 30 éves korban, ami így összehasonlítási alapot képezhetne a jövőben. Azonban, amennyiben valóban fennáll a tesztoszteronhiány, az számos jelentős tünettel jelentkezik, mint például a testi és szellemi teljesítőképesség csökkenése, motiváció-, libidócsökkenés, depresszív hangulat, az izomtömeg leépülése, ezzel egyidejű fokozott zsírszövet mennyiség, főként hasi tájékon, illetve a csontsűrűség csökkenése. Amennyiben ezek a tünetek fennállnak és a labor is csökkent hormonszintet mutat, indokolt a gyógyszeres terápia. Azonban nagyon fontos, hogy előtte alapos vizsgálá-

ton essen át a páciens, mivel a prosztatata karcinóma abszolút kontraindikációt jelent. A terápia alatt fontos a rendszeres ellenőrzés, nehogy túl magas hormonszintet állítsanak be. Számos mellékhatás is jelentkezhet a kezelés során, például fokozódik az eritrociták száma, nő a hematokrit, ami a vér sűrűségének növekedését eredményezi. A fokozott vörösvértestből, így a fokozott oxigénkötési lehetőségéből adódóan szerepel a dopinglistákon. Egy amerikai tanulmány során, amelyben 8700 szubsztituált veteránt vizsgáltak, összefüggést véltek felfedezni a terápia és a kardiovaszkuláris történések gyakorisága között, azonban nem vették figyelembe az esetlegesen fennálló, predisponáló betegségek fennállását (cukorbetegség, miokardiális infarktus). Illetve itt fontos megemlíteni, hogy még ha

úgy is tűnik, hogy a terápia veszélytelen, mégsem érdemes kizárólag az öregedés lassítása, libidónövekedés, vagy a hasi körfogat csökkentésének érdekében alkalmazni.

Számos gyógyszerforma létezik. A tabletták alkalmazása a jelentős first pass metabolizmusból adódóan nem megfelelő. A leginkább alkalmazott forma a bőrön keresztüli adagolás. A régi tapasztalatok, melyeket még a herezacskókra kellett felhelyezni, már a múlté, manapság gél formájában a felkarra kenve, egyszerűen és kényelmesen alkalmazható.

Vetter, C.: *Testosteron-Substitution- aber wann? Dtsch Apoth-Ztg (Nr. 9, 27.02.2014)*

RK

KÖNYVISMERTETÉS

Péter H. Mária: Az Erdélyi Gyógyszerészet Magyar Vonatkozásai I.-II. kötet. Az Erdélyi Múzeum Egyesület Kiadványa, Kolozsvár, 2013., 391 + 495 oldal

Nagy várakozással vettem a kezembe Péter H. Mária kétkötetes könyvét, amely imponálóan gazdag tárházát kínálja a gyógyszerészet történetének. A munka rendkívüliségét már az is ékesen bizonyítja, hogy az 1. kiadást prof. Zalai Károly, a magyar és nemzetközi gyógyszerésztörténet kutatásának doyenje ajánlotta az olvasók figyelmébe, hiánypótló munkának, valamint a nemzetközi gyógyszerészet ügyét és fejlődését szolgáló alkotásnak nevezve a könyvet. A második kiadás elé prof. Kapronczay Károly rk. egyetemi tanár, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum és Könyvtár főigazgatója írt meleg hangú előszót, melyben hangsúlyozta, hogy a monográfia hatalmas, elmélyült kutatás eredménye, és e munka ismerete és használata nélkül senki nem foghat Erdély gyógyszerészeti múltjának kutatásához, ismertetéséhez.

Várakozásomban nem csalódtam. Ha röviden, három bővített mondatban kellene jellemezni Péter H. Mária könyvét, a következőket írnám:

1. Hatalmas és felbecsülhetetlen értékű tudományos dokumentum-gyűjtemény, adatbázis egy fontos, az emberek élete és egészsége szempontjából nélkülözhetetlen szakma – a gyógyszerészet – tárgyi, személyi vonatkozásairól, infrastruktúrájáról;
2. Izgalmas, lebilincselő olvasmány a régi idők és a 20. század gyógyszerertáiról, gyógyszeréseiről, a gyógyszerészképzésről és a gyógyszerészek különböző szervezeteiről;

3. Szívig érő vallomás egy, az anyaország határain kívül, kisebbségi sorban élő értelmiségi réteg gondjairól, örömeiről, harcairól.

Az első kötet spirális szerkezetű. A szerző először kívülről, a létesítmények oldaláról mutatja be az erdélyi gyógyszerészetet. Megismerjük az első kötet első fejezeteiben az erdélyi gyógyszerertári hálózat kialakulását, a tábort és katonai gyógyszerertárat, az udvari (fejedelmi) patikákat, az egyházi gyógyszerertárat, majd ezen előzmények után bemutatja a polgári gyógyszerertárak hálózatának kialakulását, fejlődését, Erdély megyei és városai szerinti bontásban. Lebilincselő az adatgazdagság, ami ezekben a fejezetekben élénk tárul. Külön fejezet tárgyát képezi az erdélyi gyógyszerertárak elnevezése.

Egy egyetemi polgár számára a legizgalmasabb olvasmány a képzés történetének feltárása, és ezzel a fejezettel az előbb említett spirál belső ívére kerültünk. A létesítmények, a gyógyszerellátás helyeinek bemutatása után megismerjük a tudás bázisait, hol szerezték meg a gyógyszerészek a szakmai tudást, a szakma magas szintű műveléséhez szükséges képességeket, hogyan alakult ki a fiatal gyógyszerészekben a szakmai igényesség és a hivatástudat. Pontos ismertetést kapunk az egyetemi oktatást megelőző képzésről, a patikai gyakornoki működésről (az ún. tirociniumról), és a Mária Terézia rendeletében kötelezővé tett approbációs vizsgáról. A kolozsvári egyetem létrehozása előtti időkben az erdélyi fiatalok a nagyszombati egyetemen, illetve nyugat-európai egyetemeken szerezhettek oklevelet. Bőséges adatok találhatók az 1. kötetben a külföldön oklevelet szerzett gyógyszerészekről, 1704-től

1908-ig. Külön terjedelmes táblázatban találjuk meg a pesti, majd budapesti egyetemen oklevelet szerzett erdélyi származású gyógyszerészek adatait. Érdekes megemlíteni, hogy Erdély egyik ékessége, a kolozsvári egyetem megalakítása után is számos erdélyi fiatal szerzett gyógyszerészi oklevelet Budapesten.

A könyv talán legizgalmasabb fejezete a kolozsvári Magyar Királyi Ferenc József Tudományegyetem megalakulásának és működésének története. Részletelesen megismerjük a gyógyszerészképzés neves tanárainak életét, munkásságát. Érdekes színfoltja a munkának az 1903-ban végzett évfolyam tagjai életpályájának bemutatása. Ez az évfolyam tablót készített, és a hallgatók mellett a tanárok arcképe is szerepel a tablón. A szerző – gondos és alapos munkával – felderítette e 23 fiatal gyógyszerész életútját, pályafutásuk fontosabb állomásait. (Megemlítem, hogy ez az évfolyam arról is nevezetes, hogy itt és ekkor szerzett oklevelet az első magyar gyógyszerésznő, *Thinagel Seraphin*, aki vizsgáit kitüntetéssel tette le.)

Az erdélyi magyar gyógyszerészképzés a trianoni békediktátum, majd Észak-Erdély átmeneti visszacsatolása, a kolozsvári egyetem száműzetése, majd visszatelepülése után 1948-ban Marosvásárhelyen folytatódott. A marosvásárhelyi képzést is gazdagon dokumentált fejezet ismerteti. Megtaláljuk ebben a fejezetben a képzés tanrendjét, a Gyógyszerész Kar tanszékeinek történetét, a kiváló tanárok életútját, munkásságát, valamint az 1950-2000 között végzett hallgatók névsorát. Szép és fontos fejezete a könyvnek a gyógyszerészdoktori fokozatot szerzett erdélyi gyógyszerészek bemutatása.

A spirál legbelső ívén a gyógyszerészek szakmai szervezeteinek, a különböző egyesületeknek a bemutatása található. Kulcsfontosságú fejezet ez, hiszen a szakmai szervezetek az egyén erejét és hatóképességét megsokszorozzák, érdekvédelmet, jogi segítséget és a szakmai tudás bővítésének lehetőségét is kínálják.

Az első kötet utolsó négy fejezete kultúrtörténeti és szociológiai érdekességet kínálnak, a szerző külön ajándékának tekintem ezeket a fejezeteket. Az erdélyi gyógyszerészek magyar nyelvű írásbeliségét bemutató fejezetből megismerjük a szakmai folyóiratokat és időszakos kiadványokat. Külön örömet jelent az olvasónak az erdélyi gyógyszerészek verseinek olvasása, és azon irodalmi művek ismertetése, neves szerzők tollából, akik kapcsolatban álltak erdélyi gyógyszerészek-

kel. Kosztolányi Dezső anyai nagyapja, *Brenner József* gyógyszerész volt, aki Temesváron gyakornokoskodott, majd Versecen vett gyógyszerértékesítőt. Róla írta a Nyugat nemzedékének nagy költője, az unoka az alábbi sorokat:

Patikus család hű fia,

Könyved se volt több,

Csak egy latin, ó *Pharmacopoea*

(Kosztolányi Dezső: A szegény kisgyermek panaszai)

Külön fejezetben találjuk meg azon hölgyek neveit, akik kapcsolatban álltak a gyógyszerészettel, pl. az erdélyi fejedelmek feleségeit, akik patikaszerrel foglalkoztak, gyógyszerrel és gyógyító tanácsokkal látták el a környezetüket. Nagyon tanulságos megismerni azt a vitát, amit a szakma a nők gyógyszerészként való tevékenysége ellen – vagy mellette – folytatott. Megtalálhatók egy részletes táblázatban azon hölgyek adatai, akik a kolozsvári egyetemen 1902 és 1919 között gyógyszerészi oklevelet szereztek, illetve gyógyszerészi esküt tettek. Külön táblázat mutatja be azokat a hallgatónőket, akik Kolozsvárról Szegedre települtek.

Az első kötet utolsó fejezetében a szerző a 48-as szabadságharcban részt vevő erdélyi gyógyszerészeket mutatja be.

Az első kötethez hasonlóan, nem kevésbé értékes és hasznos a *második kötet* lapozgatása. Ebben a kötetben az erdélyi származású, illetve Erdélyben tevékenykedett, elhunyt neves gyógyszerészek életrajzát találja meg az olvasó. 261 gyógyszerész és 25 gyógyszerész-dinasztia adatait olvashatjuk. Kiemelem *Dávid Lajost*, *Novák Istvánt*, *Széki Tibort*, akik a szegedi gyógyszerészképzés jeles alakjai voltak, valamint *Augusztin Bélát*, a neves botanikust, aki a Gyógynövény Kísérleti Állomást hozta létre, *Ilosvay Lajost* a Műszaki Egyetem kiváló tanárát és *Kazay Endre* polihisztor gyógyszerészt, akit a magyar Scheele-nek neveztek a tisztelői. Őket, mindnyájukat Erdély adta a magyar tudománynak.

A szerző a bevezetőben *Pataki Jenő*, neves erdélyi orvostörténész keserű szavait idézi: „Ebben a zaklatott életű jelenben akad-e valaki, kit a múlt életjelenségei érdekelnek? Mindenkit a jövő kérdése érdekel. Vajon nem halt-e ki a jelen emberében az érdeklődés, hogyan éltek elődeink? Vajon lesz-e, aki elolvassa?”

A szerzővel együtt én is remélni merem, hogy továbbra is lesz.

Erős István

CONTENTS

<i>Vincze, Z.:</i> Establishing and development of the Hungarian Society for Pharmaceutical Sciences 1924–2014	463
POSTGRADUATION	
<i>Szászné Réti-Nagy K., Sohajda T., Forgó P., Váradi J., Vecsernyés M., Fenyvesi F.:</i> Use of cyclodextrins. Part I.	468
<i>Vetter, J.:</i> Mushrooms for medical treatment of diabetes?.....	473
HISTORY OF PHARMACY	
<i>Erős I.:</i> History of a Department. Part 1. Hero era. Lajos Dávid was born 125 years ago.....	479
CURRENT PAGES	
<i>Simon, L.:</i> United States: Changing the Pharmacists' Role	488
NEWS	494
GLEANNING IN THE PROFESSIONAL PHARMACEUTICAL LITERATURE	518

MGYTávoktatás

A Gyógyszerészet 2014. júniusi számában a távoktatás keretében feltett tesztkérdések megoldásai



Laszlovszky I.: Klinikai vizsgálatok rendje, helye és szerepe a gyógyszerfejlesztésben: áttekintés

1. Hány fázist különböztetjük meg a klinikai vizsgálatoknak?

- a) három (Fázis 1, -2, -3)..... ☐
- b) négy (Fázis 1, -2, -3, -4)..... ☐
- c) öt (Fázis 0, -1, -2, -3, -4)..... ☒

2. Mi a Helsinki deklaráció?

- a) A humán vizsgálatokat harmonizáló egyezmény..... ☐
- b) A humán vizsgálati normákat összefoglaló „etikai kódex”..... ☒
- c) Nemzetközi szerződés..... ☐

3. Melyik állítás igaz? Mi a különbség az eredeti és a generikus K+F között?

- a) Az eredeti K+F jelentős explorációs aktivitást és pre-klinikai aktivitást is igényel. ☒
- b) Az eredeti K+F innovációs idő igénye 1-1,5-szerese a generikusénak. ☐
- c) Az eredeti K+F anyagi forrásigénye 10-20-szorosa a generikusénak. ☐

Kovács B., Rédei D., Csopor D.: Orvosi citromfű – az Év Gyógynövénye 2014-ben

1. Melyik indikációval nem ésszerű a citromfű alkalmazása?

- a) szorongásoldó, szellemi teljesítményt fokozó..... ☐
- b) emésztési panaszokat enyhítő..... ☐
- c) méregtelenítő, általános teljesítménycsökkentő..... ☒

2. Mely típusú vegyületeket tartanak jelentősnek a terápiás hatás szempontjából?

- a) alkaloidok..... ☐
- b) fahéjsav-származékok, az illóolaj komponensei..... ☒
- c) aminosavak..... ☐

3. A citromfű terápiás alkalmazása szempontjából előny, hogy...

- a) rendkívül markáns hatású, a szintetikus gyógyszerek kiváltására alkalmas..... ☐
- b) kedvező mellékhatás-profilú, jó minőségű készítményei érhetőek el..... ☒
- c) tiszta hatóanyagai is elérhetőek gyógyszerként..... ☐



Több mint 100 év
szakmai tapasztalattal
a gyógyszergyártásban



Hazai tudásbázissal
a kutatás-fejlesztés
és az innováció terén



Biztos partnerként
több mint 100 országban
az egészségért

A minőségi gyógyítás szolgálatában.
Nemzedékeken át.



RICHTER GEDEON
www.richter.hu

■ 1901 óta ■



HUNGAROPHARMA

GYÓGYSZERKERESKEDELMI
ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

Logisztikai Központok

1106 Budapest, Tündérfürt út 13-15.

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

4030 Debrecen, Kaskötő út 3.

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

7400 Kaposvár, Nagygát út 1.

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

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

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

8200 Veszprém, Dornyai Béla u. 6.

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