

30. ÉVFOLYAM 11. SZÁM



2020. NOVEMBER

LEGE ARTIS MEDICINÆ

ORVOSTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT

Köszöntő a LAM
alapításának 30. évfordulója
alkalmából

Három évtized
rövid krónikája

Fókuszban a LAM

Covid-19 – a valóság próbája

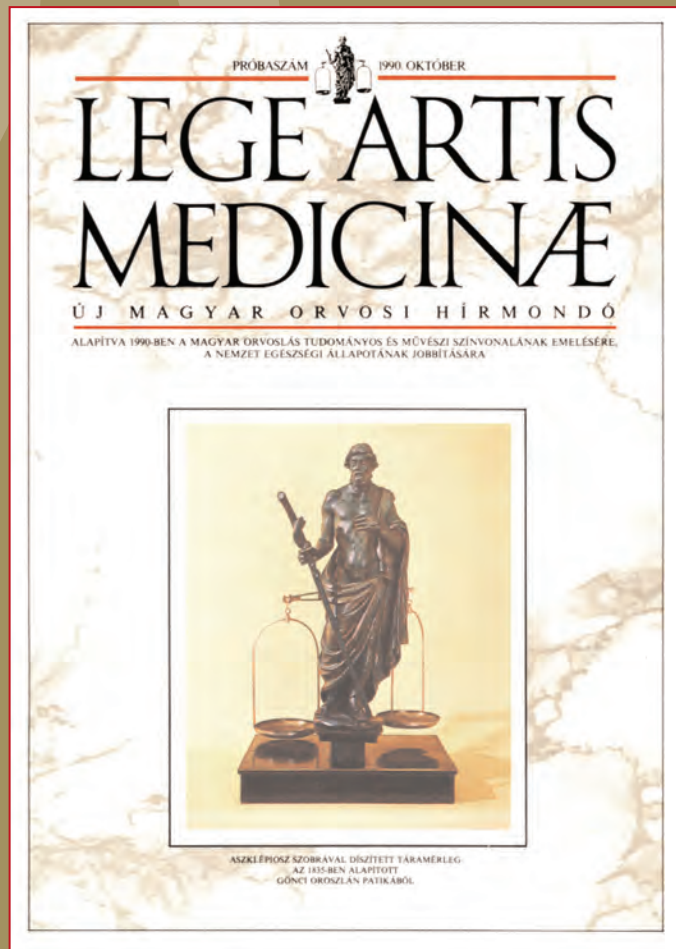
Tüdőrák harminc
év távlatából

Újdonságok az immunitásban

GLP-1-receptor-agonisták
alkalmazása idős korban

Az orvosi munka gazdasági
értéke – objektíven
az orvosi jövedelmekről

Egy művészettörténész
visszaemlékezései



Aszklépiosz, a gyógyítás istene

Együttműködésben
a MOTESZ-szel



30
éve

az orvostudomány
szolgálatában



LEGEARTIS
MEDICINAE
LAM

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

BALOGH SÁNDOR	KOMOLY SÁMUEL
BALOGH ZOLTÁN	KOVÁCS TIBOR
BÁNFALVI ÁTTILA	LAKATOS GERGELY
BLASKÓ GYÖRGY	LUKOVICH PÉTER
CSEH KÁROLY	MAGYAR ANNA
CSERNI GÁBOR	NÉMETH ISTVÁN
DANK MAGDOLNA	PINCZÉS ISTVÁN
DEMETER PÁL	RÁCZ ISTVÁN
FALUS ANDRÁS	ROMICS IMRE
FRECSKA EDE	SALAMON DÁNIEL
FUSZEK PÉTER	SÁNDOR JUDIT
GÉHER PÁL	SCHAFF ZSUZSA
HAJNAL FERENC	SINGER JÚLIA
HARKÁNYI ZOLTÁN	SOMLAI ZSUZSANNA
HEGEDŰS KATALIN	SZILASI MÁRIA
HÓDI GABRIELLA	TORNAI ISTVÁN
HOLLÓ GÁBOR	TÓTH EDIT ÁGNES
KALÓ ZOLTÁN	TÚRY FERENC
KERPEL-FRONIUS SÁNDOR	VARGA FATIMA
KIS ADRIÁN	VOKÓ ZOLTÁN
WINKLER GÁBOR	

A LAM teljes tartalma
ingyenesen elérhető:



FŐSZERKESZTŐ:

KAPÓCS GÁBOR

EMERITUS FŐSZERKESZTŐ:

FARSANG CSABA, NEMESÁNSZKY ELEMÉR

FELELŐS SZERKESZTŐ:

KAPITÁNY KATALIN

TUDOMÁNYOS FŐMUNKATÁRS:

BALÁZS PÉTER

SZERKESZTŐK:

AMBRUS CSABA, BENCZÚR BÉLA,
BRYZ ZOLTÁN, TORZSA PÉTER, VÁLYI PÉTER

KULTURÁLIS SZERKESZTŐ:

RÉVÉSZI VALÉRIA

**TUDOMÁNYOS
TANÁCSADÓ TESTÜLET:**

BEDROS J. RÓBERT, BERECZKI DÁNIEL,
CSIBA LÁSZLÓ, FÜLESDI BÉLA,
JERMENDY GYÖRGY, KOVÁCS JÓZSEF,
OLÁH EDIT, PARAGH GYÖRGY,
ZÁMOLYI KÁROLY, ZEHER MARGIT

**NEMZETKÖZI TANÁCSADÓ TESTÜLET
(INTERNATIONAL ADVISORY BOARD):**

ANTONIO COCA (BARCELONA)
SERAP ERDINE (ISZTAMBUL)
PETER GLOVICZKI (ROCHESTER)
STEPHANE LAURENT (PÁRIZS)
GIUSEPPE MANCIA (MILÁNÓ)
LUIS MARTINS (PORTO)
PETER METZGER (BÉCS)
PETER NILSSON (MALMÖ)
TIHAMER ORBAN (BOSTON)

SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR:

KAPÓCS PANKA
FARKAS KLAUDIA

LAM (LEGE ARTIS MEDICINÆ)

Orvostudományi folyóirat

ALAPÍTVÁ 1990-BEN A MAGYAR ORVOSLÁS
TUDOMÁNYOS ÉS MŰVÉSZI SZÍNVONALÁNAK
EMELÉSÉRE, A NEMZET EGÉSZSÉGI
ÁLLAPOTÁNAK JOBBÍTÁSÁRA.

Alapítók: dr. Bula Zoltán, dr. Frenkl Róbert,
dr. Kapócs Gábor

Felelős kiadó: Cserni Tímea
Borítótér és tipográfia: Sándor Zsolt
Tördelőszerkesztő: Boldog Dániel
Korrekter: Kulcsár Gabriella
Hirdetésfelvétel: Kapócs Panka, Farkas Klaudia
(kapocs.panka@lam.hu, farkas.klaudia@lam.hu)
Pénzügyi vezető: Gál Csongor
(gal.csongor@lam.hu)
Vevőszolgálat: vevoszolgalat@lam.hu

A szerkesztőség és a kiadó címe:
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 75/A.
Postacím: 1539 Budapest, Pf. 603
Telefon: 316-4556, 316-4598, fax: 316-9600
E-mail: lam@lam.hu

Megjelenik évente tízszer. A pontos kézbesítés
érdekében a lakcímváltozást, kérjük, posta-
címünkön jelentsék be, a régi és az új lakcím
feltüntetésével.

A szerzőinknek szóló útmutató elérhető a
www.elitmed.hu honlapon. A tudományos
közlemények kéziratára vonatkozóan az
Orvosi Folyóiratok Szerkesztőinek Nemzetközi
Bizottsága által elfogadott követelményeket
tartjuk irányadónak (Uniform Requirements for
Manuscripts Submitted to Biomedical
Journals). A folyóiratban megjelent közlemé-
nyek a szerzők véleményét tükrözik, amellyel
a szerkesztőség nem feltétlenül ért egyet.
A hozzászólásokat, leveleket rövidítve, szer-
kesztve közöljük.

© LITERATURA MEDICA 2020,

a LifeTime Media Kft. egészségügyi divíziója
Minden jog fenntartva.

A folyóiratban megjelent valamennyi eredeti
írásos és képi anyag közlési joga a kiadót illeti.
A megjelent anyagnak – vagy egy részének –
bármely formában való másolásához, felhasz-
nálásához, ismételt megjelentetéséhez a kiadó
előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges. A
kiadó a LAM-ban közölt hirdetések tartalmáért
– sem a kereskedelmi, sem a magánjellelű hir-
detések esetében – nem vállal felelősséget.

A „Lege Artis Medicinæ”, „LAM”,
„Literatura Medica” nevek, valamint az újság
címlapján látható szoboremléme védett.

ISSN 2063-4161 (elektronikus változat)
ISSN 0866-4811 (nyomtatott változat)

Nyomdai munkálatok:
Pauker Nyomdaipari Kft.

Felelős vezető: Varga Szilárd
kereskedelmi igazgató

Terjeszti: Magyar Posta Zrt.
1138 Budapest, Dunavirág utca 2–6.



TABLE OF CONTENTS

LAM 2020;30(11):481–560.

LAM-SCIENCE

WORDS OF GREETING

Dear Reader!

Greetings to the 30th anniversary
of founding the LAM

DR. GÁBOR KAPÓCS

486

MEDITATION

Covid-19 – testing the reality

DR. TAMÁS SVÉD

496

REVIEW ARTICLES

A short chronicle of three decades

DR. KATALIN KAPRONCZAY

499

Some newly discovered mechanisms
of action of the immune response
and the conceptual transformation
of immunology

DR. ANDRÁS FALUS

505

Lung cancer – a review of thirty years.
Thoughts about the past struggles,
the present results and
promises of the future

DR. GYULA OSTOROS

515

GLP-1 receptor agonists in the elderly

DR. GÁBOR WINKLER

521

Second game, 37th move and
Fourth game 78th move

DR. ZOLTÁN VOKÓ

529

Economic features of rewarding
physicians – changing for fair incomes
in Hungary

DR. PÉTER BALÁZS

537

ORIGINAL ARTICLE

Focus on Lege Artis Medicinæ (LAM)

DR. LÍVIA VASAS, DR. JÓZSEF GEGES

549

ASCLEPION

ART

Artworks in the autopsy room,
or recollections of an art historian

ISTVÁN NÉMETH

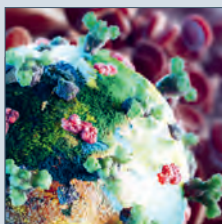
558

TARTALOMJEGYZÉK

LAM 2020;30(11):481-560.



Az évfolyamok lapszámaira visszatekintve, kevesebbet sikerült megvalósítanunk célkitűzéseinkből, mint azt az elején álmotduk, de sokkal többet annál, mint azt gondolhattuk volna.



A Covid-19 magas terjedési rátája valószínűleg nem a vírus extrém mutációjával kapcsolt, pedig ez akár előnyös is lehetne az emberiség számára a virulencia csökkenése miatt.

LAM – TUDOMÁNY

KÖSZÖNTŐ

- 486 Kedves Olvasónk!
Köszöntő a LAM alapításának 30. évfordulója alkalmából
dr. Kapócs Gábor

TÖPRENGŐ

- 496 Covid-19 – a valóság próbája
dr. Svéd Tamás

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

- 499 Három évtized rövid krónikája
dr. Kapronczay Katalin

- 505 Az immunválasz néhány újonnan felismert hatásmechanizmusa és az immunológia szemléleti átalakulása
dr. Falus András

- 515 Tüdőrák harminc év távlatából. Gondolatok a küzdelmes múlttól, a jelen eredményeiről és az ígéretes jövőről
dr. Ostoros Gyula

- 521 GLP-1-receptor-agonisták alkalmazása időskorban
dr. Winkler Gábor



Ez a pandémia a válság, a valóság próbája, a megmérettetés, ahol kiderül, képesek vagyunk-e felretenni játszmáinkat, és közösen, összeforva megküzdeni egy komoly fenyegetéssel.



Idősebb életkorú cukorbetegyeknél elsősorban a hypoglykaemia-mentes életminőség biztosítása, a jelentős vércukor-ingadozások elkerülése a cél, de fontos szempont a mellékhatásprofil mérlegelése is.



A klinikai döntéstámogató rendszerek segítséget jelenthetnek, ha megfelelően integráltak az egészségügyi információs rendszerekbe, és megmarad az orvosok döntési autonómiája.



Az elmúlt évek során a Lege Artis Medicinae nemzetközi ismertséget szerzett annak ellenére, hogy a kevesek által beszélt magyar nyelven megjelenő kiadvány.

ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

- 529 Második játszma 37. lépés és negyedik játszma 78. lépés
dr. Vokó Zoltán
- 537 Az orvosi munka gazdasági értéke – objektíven az orvosi jövedelmekről
dr. Balázs Péter

EREDETI KÖZLEMÉNY

- 549 Fókuszban a LAM (Lege Artis Medicinae)
dr. Vasas Lívia, dr. Geges József

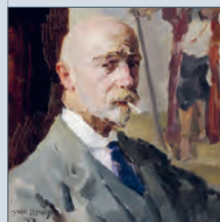
ASZKLEPION

KÉPZŐMŰVÉSZET

- 558 Műtárgyak a boncteremben, avagy egy művészettörténész visszaemlékezései
Németh István



Néhány év alatt a szakorvosi piacon is a fogorvosláshoz hasonló viszonyokat lehetne teremteni, de a jelenlegihez képest 180 fokban ellentétes stratégiával.



Németh István művészettörténész a kezdetektől fogva rendszeresen publikál a LAM művészeti rovatába, ezúttal szubjektív visszatekintését olvashatjuk.



Kedves Olvasónk!

Köszöntő a LAM alapításának 30. évfordulója alkalmából

Így indítottuk a lapot 30 évvel ezelőtt, amikor a LAM első köszöntőjét, a Beköszöntőt írtuk. 1990 októberében azonban a megszólításba még bekerült a „reménybeli” kifejezés is. Különös ez a szó, pontosabban ennek a szónak a használata, így egy emberöltő távlatából visszatekintve. Akkor, a rendszerváltás utáni hónapokban, sőt években, de talán az egész '90-es évtizedben, a reményből volt a legtöbb. Az egész ország abban reménykedett, hogy végre eljött a szabadság kora, amikor kiteljesedhetnek az alkotó energiák és egy nagy, össznemzeti nekibuzdulással átugorhatjuk a megfáradt és kudarcot vallott szocializmusból a fejlett nyugati, szociális piacgazdaságba és plurális demokráciába vezető lépcsőfokokat, hogy aztán a belátható – nem is oly távoli – jövőben ripsz-ropsz utolérjük majd a magyar lakosság zömének példaképét, a „k. u. k.”-beli „sógorok” lakta Ausztriát. Ebből a remény és a nekibuzdulás biztosan megvalósult. A többről most inkább ne beszéljünk. Nagyon is beszéljünk viszont arról, hogy ez a tenni akarás, az alkotóenergiák felszabadulása egy megújuló, jobb és lakhatóbb ország reményében hogyan vezetett el a LAM megalapításához – mert most ennek jött el az ideje.

A „sztori”

Bizton állíthatom, hogy amikor belekezdünk, akkor még egyikünk sem gondolt arra, hogy majd 30 év után számot adjunk mindarról, amit véghez vittünk. Mert, amikor már a harmadik Magyar Köztársaság kikiáltása után, egy sötét, 1989. végi estén, dr. Bula Zoltán barátommal, volt évfolyamtársammal ifjú szakorvosokként elmentünk vacsorázni az akkori Svejk vendéglőbe, csak egy jót szerettünk volna beszélgetni erről-arról, no meg enni egy jót (knédli és sztrapacska) és persze inni is kicsit. Sört. Ugyanis azért választotta Zoli éppen a Svejket, mert szerette a cseh söröket. Szó szót, a knédli sör és a sört sör követte, így míg előbb csak a hazai szaksajtó gyászos helyzetén keseregünk, a második korsó sör után már eljutottunk arra a felszabadító gondolatra, hogy itt lenne az ideje egy jó lapot indítani, mert nem hittünk abban, hogy meg lehetne reformálni „kívülről” a meglévőket. És melyik hagyományos szerkesztőség, melyik tekintélyes professzor fogadna be minket, „ifjú törököket”? Így érkeztünk el aztán, az utolsó, már csak pohárnyi sör mellett, ahhoz a felismeréshez, hogy nincs más mód egy jó magyar nyelvű orvostudományi újság olvasására, csak ha mi alapítunk egyet. Jellemző az akkori közhangulatra, hogy a nyilvánvaló abszurditása (hiszen mindaddig csak olvastunk, esetleg írtunk is tudományos cikkeket, de nem szerkesztettünk újságot) ellenére is komolyan gondolhattuk ezt. Valószínűleg ezért történhetett, hogy másnapra sem felejtettük el ötletünket, olyannyira, hogy elszántságunkban hamarosan írtunk is egy laptervet. Vagyis leírtuk azt, hogy mi milyen orvostudományi folyóiratot szeretnénk itthon, magyar nyelven olvasni. Mert mégiscsak ez az anyanyelvünk, és bármennyire is szeretjük a *New England Journal of Medicine*-t, vagy a *British Medical Journal*-t, vagy akár a *The Lancet*-et, esetleg a *JAMA*-t olvasgatni, az esti, vagy éjszakai órákban mégiscsak könnyebben emésztjük a szakirodalmat magyar nyelven. Így aztán szépen kiszemelgettük kedvenc lapjainkból mindazt, amit szerettünk bennük, ami szerintünk itthon is jó lenne, de az akkori tapasztalataink szerint, hiányzik.

Elkezdünk beszélgetni a barátainkkal, kollégáinkkal az ötletünkről. Kezdetben bártortalanul, hátha tényleg komplett idiótának, esetleg csak fantasztának, vagy álmodozónak néznek minket. De

nem így történt. Mert ők is úgy gondolták, hogy kellene végre egy olvasható és hasznos általános orvostudományi lap. Valahogy elhitték, hogy meg tudjuk csinálni. Aztán a hasonlóan fiatal barátaink elkauzoltak minket az idősebb kollégáinkhoz, mentoraikhoz. Mint egy vízbe dobott kő körül, úgy szélesedtek az ötletünk keltette koncentrikus hullámok. És nem csitultak, hanem egyre erősödtek. Lényegében így alakult ki a kezdeti „élcsapat”, a szerkesztőség magja, és már együtt írtuk az újabb és újabb, egyre finomodó és részletgazdagabb lapterveket.

Így jutottunk el 1990 elején két olyan orvoshoz, akik nélkül most nem írhatnánk meg a LAM alapításának történetét és különösen nem 30 év után. Mert nélkülük nem lenne LAM, mert nagy valószínűséggel nem találtunk volna másokat, akik ennyire hittek volna bennünk, és akik hajlandók lettek volna az idejüket, a figyelmüket, energiájukat és támogatásukat, személyes kapcsolatrendszerüket az új lap megalapítására áldozni. Dr. Farsang Csaba volt az első, vezető rangban lévő tekintélyes orvos, akivel megismertettük az ötletünket és ő egyből lelkesen támogattott minket a továbbiakban. Azóta is itt van velünk, immáron három évtizede. Mellette dr. Frenkl Róbert, a Testnevelési Főiskola néhai egyetemi tanára, a Nemzeti Egészségvédelmi Intézet akkori igazgatója volt az, aki hozzánk hasonlóan fiatalos hévvel lelkesedett az új folyóirat ötletének megvalósításáért. Latba vetette személyes befolyását, és elérte, hogy az akkoriban dr. Surján László miniszter úr és dr. Jávor András államtitkár úr által vezetett Egészségügyi Minisztérium is támogassa a lap indulását. Többek között ennek is köszönhető, hogy a minisztériumban kaptunk egy kicsi, sötét, hátsó udvarra néző szobát egy kis asztallal, két székkal, egy telefonnal a leendő szerkesztőség működése számára. Már akkor, amikor még csak ketten voltunk, Bula Zoltán és én. Munka után minden nap bementünk és lehallgattuk a saját pénzünkéből vett üzenetrögzítő telefonon nekünk hagyott üzeneteket. Közben találkoztunk a különböző szakterületek akkori meghatározó személyiségeivel, hogy megnyerjük őket az ügyünknek. Többnyire sikerrel jártunk, aminek valószínűleg az volt az oka, hogy Farsang Csaba és Frenkl Róbert ajánlása kinyitotta az ajtókat, és ezért hihetőnek tűnt számukra, hogy a terveinket meg is tudjuk majd valósítani. Lényegében ezeken a beszélgetéseken formálódott tovább a lapról alkotott elképzelésünk és alakult ki a leendő szerkesztőbizottság.

Bula Zoltánnal már viszonylag korán elneveztük közös gyermekünket, és mivel a múlt méltó és megőrzendő hagyományaira akartunk támaszkodni, ezért archaizáltunk és az *Új Magyar Orvosi Hírmondó* nevet adtuk neki. De éreztük, hogy ez egyrészt túl hosszú, másrészt tényleg nagyon „régimódi” és ráadásul nagyon „magyar”, külföldön nem könnyen használható. Ezért folyamatosan kerestünk valami olyat, amely ugyan hasonlóan kifejezi a gyógyító hagyományok megőrzésének szándékát, de utal a mindenkor legkorszerűbb tudás és gyakorlat megszerzésére, valamint rövidebb és könnyen érthető külföldön is. Egy kései vacsora utáni beszélgetés során merült fel a *Lege Artis Medicinae* elnevezés, mint olyan, amely önmagában hordozza nem csupán a legkorszerűbb tudományosságot, hanem a gyógyítás művészetének évezredek hagyományait is. Egyből beleszerettünk, és mivel a többieknek is tetszett, végül is ez lett az új lap neve. De azért alcímként megőriztük a korábbi, archaizáló nevét is, mert szerettük. És hogy teljesen hasonlóvá váljunk nagyhírű példaképeinkhez – no meg, hogy még rövidebb és könnyen kimondható legyen –, természetesen adódott a rövidítés: LAM. Így lett az új lap LAM.

Ugyan lapterveink egyre kifinomultabbak lettek, de tagadhatatlanul volt egy kis bökkenő: egyikünknek sem volt lapszerkesztői tapasztalata. Az itthoni szerkesztőségektől mit tudnánk tanulni, amikor éppen őket akarjuk meghaladni? De akkor hová menjünk megtanulni az igazán jó orvosi lapok szerkesztőségi munkájának csínját-bínját? Természetesen azokhoz, akiknek a példáját követni kívánjuk! De a *NEJM*, a *JAMA* nagyon távol volt, túl az Óperenciás-tengeren, nyilván kifizethetetlen messzeségben. Maradtak a britek, London végül is elérhető távolság. Így mentünk ki Bula Zolival Londonba, egy 10 napos tanulmányútra a *BMJ* és a *Lancet* szerkesztőségeibe a NEVI támogatásával, a szabadságunk terhére. Csodálatos, felejthetetlen, mindent meghatározó élmény volt. Napokat töltöttünk mindkét szerkesztőségben az akkori főszerkesztők vendégeként, őket „árnyékként” követve, minden szerkesztőségi eseményen részt véve. Ekkor ismerkedtünk meg Richard Smithszel a *BMJ*-nél és Richard Hortonnal a *Lancet*-nél, akiknek később hosszú időn keresztül meghatározó befolyásuk volt és van e két globális orvostudományi folyóíratra. Természetesen elképedtek, amikor meghallották, hogy alig fél éven belül akarjuk elindítani az új folyóiratot, amely még csak a fejünkben és néhány papírlapon létezik. Mindketten mindent nagyon alaposan megfigyeltünk, részletesen lejegyeztünk, és minden este összesítettük megfigyeléseinket. Lényegében úgy utaztunk haza, hogy a táskáinkban lapult egy világosan leírt javaslat a szerkesztő-

ségi struktúránkra és a belső szakmai folyamatokra. Olyan, amely a legjobb hagyományokat követi és hitünk szerint itthon is megvalósítható.

Igen ám, de egy új laphoz kiadó is kell. Akkor éppen a rendszerváltás utáni fergeteges átalakítások, az egész gazdasági, jogi, piaci környezet gyökeres megváltozásának, nagy múltú cégek eltűnésének és szinte a semmiből felbukkanó új vállalkozásoknak a korszakát éltük. Így az igazán természetes, lényegében a legegyszerűbb gondolat az volt, hogy ha nincs megfelelő kiadó a láthatáron, akkor nosza, alapítsunk egyet. Muszáj volt, mert már ősszel ki akartuk hozni az első számot. És lőn. Olyannyira, hogy az 1990. szeptember 15-én bejegyzett *Literatura Medica Orvostudományi Publicisztikai és Informatikai Kft.*-nek egyharmad részben az Egészségügyi Minisztérium, vagyis a magyar állam volt a tulajdonosa a NEVI-n keresztül. Ekkor vettük fel az első munkatársunkat, egy „titkárságvezetőt”, vagyis egy szerkesztőségi titkárt, aki felveszi a telefont, szervezi és intézi az újság és a kiadó mindennapi ügyeit. Ahogy bővült a csapat és felpörgött a LAM nevű lap első számainak előkészítése, gyorsan kinőttük a kis minisztériumi szobát, és átköltöztünk a NEVI Andrassy úti épületébe. A gyönyörű palotaépület első emeletén kaptunk a hátsó udvari traktusban pár szobát, ahol a szerkesztőség már megkezdhetette egyre aktívabb működését.

Itt, a NEVI melletti jó nevű kínai étterem konyhájának sajátos, emlékezetes illatfelhőjében készítettük elő 1990 októberében azt a *Beköszöntőt*, amelyet e soraim után olvashatnak.

A LAM

Így, 30 évvel a *Beköszöntő* megírása és kiadása után, ma sem tudnánk alaposabban, jobban és talán szívesebben sem bemutatni a LAM alapítóinak hitvallását, kitűzött céljait, az akkor még csak leendő lapról alkotott elképzeléseit. Csak magunkat tudnám ismételni, vagy kivonatolni, ezért inkább eltekintek ettől, és arra biztatok kedves olvasóinkat, hogy szenteljenek pár percet akkori gondolatainknak. Ráadásul, amikor azokat a sorokat leírtuk, már javában készült az első, az 1990 decemberében, a karácsonyi ünnepek előtti időpontra időzített mutatószámunk. Jó néhány dolgot már pontosan tudtunk, azonban sok minden még nagyon is rugalmasan alakult, és inkább csak a szándékainkban létezett.

Természetesen adódik a kérdés, vajon mit sikerült megvalósítanunk az eredeti célkitűzéseinkből? Így, visszagondolva az elmúlt évtizedek eseményeire, a megjelent évfolyamok lapszámainra, most azt hiszem, hogy sokkal kevesebbet, mint amit az elején álmodtunk, sőt még annál is kevesebbet, amit kezdetben reméltünk, de sokkal-sokkal többet annál, mint azt reális józansággal gondolhattunk volna. Mert végül is a gondolat, az álmom felmerülésétől, a „fogantatástól” számított 9 hónap múlva már megszületett az új lap neve, kialakulóban volt a szerkesztősége, formálódott a kiadására vonatkozó elképzelések, támogatóink lettek, és kijutottunk Londonba megtanulni az orvosi lapszerkesztés és -kiadás csínját-bínját. Okkal és joggal mondhatták – és mondták is – azt nagyon-nagyon sokan, köztük olyan hiteles szakemberek, mint a *Lancet* akkori főszerkesztője, hogy alig (ha egyáltalán...) hihető az, hogy az első szám megjelenjen már egy évvel az ötletet követően. De valahogy akkoriban, a rendszerváltás hőskorában, ez nekünk egyáltalában nem tűnt annyira lehetetlennek és hittünk a saját igazunkban, tehetségünkben, energiánkban. És abban, hogy szükség van egy ilyen lapra. Valójában ez a – talán nem is olyan „vak” – hit adott nekünk elég erőt és elszántságot ahhoz, hogy minden nyilvánvaló nehézség és hiány ellenére meg tudjuk csinálni. De emellett nagyon sok energiát kaptunk az egyre növekvő támogatói körtől és a felőlük érkező jóindulat, bizalom és konkrét segítség révén.

A céljaink, terveink megvalósításának üteme és mértéke azonban nem pusztán a belső erőforrásainkon és a kapott támogatásokon múlt, hanem az ország és benne az egészségügy általános állapotán, a mindenkori gazdasági, társadalmi, politikai helyzeten, a hazai technológiai fejlődés adta lehetőségeken, valamint a globálisan érvényesülő (mega)trendeken és konjunktúrára vagy válságokra is. Sem szerkesztőségünk, sem kiadónk nem tudta tartósan kivonni magát ezek hatása alól – de azért többször is megpróbáltuk. Hihetetlen nagy személyes áldozatokkal és csoportos erőfeszítéssel ideig-óráig mégis sikerült szembeütni az árral.

Mindezek tükrében érdemes értékelni az elmúlt 30 harminc év szerkesztőségi és kiadói teljesítményét. Erre ugyan mi is kísérletet teszünk a következő évfolyamban, de ezt igazán Önök, a szerzőink és olvasóink tudják megtenni. Ezért számítunk a véleményükre, gondolataikra, tapasztalataikra, élményeikre. Kérjük, írják meg és küldjék el nekünk!

Múlt és jelen

Lényegében egy emberöltő, 30 év telt el a LAM megálmodása, megalapítása és megszületése, első számának kiadása óta. Nem csupán egy emberi élet, nem csak egy újság, hanem egy ország, egy társadalom életében is jelentős időtartam ez. Benne hullámheggyekkel és hullámvölgyekkel, jobb és rosszabb időszakokkal. Minden tekintetben, mind szellemi, mind egzisztenciális, mind érzelmi dimenziókban. A LAM-ot már kezdetben sem „steril” tudományos lapnak szántuk, mert híven akartuk leképezni az orvoslás szigorúan vett up-to-date tudományossága mellett a társadalmi és gazdasági folyamatokba való kiszakíthatatlan beágyazottságát is – ezzel egy olyan nyilvánvaló társadalmi szerepet is betölteni szándékoztunk, amelyet a LAM akkor megfogalmazott és az ismétlődő felülvizsgálatok ellenére azóta is változatlan missziója jól megmutat. Ez tükröződött egyrészt a szerkesztőbizottság összetételében, a rovatstruktúrában, a szerzői felkérésekben, az olvasói visszajelzések, levelezések, nyílt eszmecserék, szakmai viták kezdeményezéseiben, és végül a nagyszerű LAM Klub elindításában. Ezért (is) tudott a LAM az 1990-es első évtizedében – az akkori pezsgő társadalmi közegben – olyan jelentős mértékben a hazai egészségpolitika egyik fő fórumává, az egészségügyi és egészségbiztosítási reform egyik kovászává válni. Ez, a hazai egészségügy korszerűsítésében betöltött kitüntetett szerepe a 2000-es évek első évtizedében fokozatosan átalakult, majd a 2010-es években lényegében háttérbe szorult. A 2010 után történt társadalmi, gazdasági, technológiai változások nem kedveztek a LAM ilyen irányú szerepvállalásának, ezért a kapott reakciókból és tapasztalatokból okulva, kényszerűen csupán a szigorú értelemben vett orvostudomány „vizein hajózunk”, és csak ritkán merészkedünk a határterületek viharosabbnak, veszélyesebbnek tartott területeire.

Ezért is lehet érdekes a visszatekintés, annak bemutatása, hogy a 30 évvel ezelőtti Magyar Köztársaságban az akkori szerzők és szerkesztők, a szakma és a társadalom akkori meghatározó szereplői, nem egy esetben a vezetői, mit tartottak fontosnak, mit gondoltak helyesnek és mit javasoltak az általuk fontosnak tartott problémák megoldására. Önmagában már az is érdekesítő, ha csupán az akkor megoldandónak ítélt kérdéseket vesszük számba. Mert első látásra is szembetűnő, hogy sokszor az egykori problémák alapján véve nem is olyan nagyon különböznek a jelenlegiek: mintha „megállt volna az idő”. Nem csak azért, mert „nincs új a nap alatt”, hanem mert esetleg nem sikerült elég jól megoldani őket, vagy, mert egy másik szinten ugyan, de újratermelődtek. Talán lehet tanulni az akkori leírásokból, vitákból, javaslatokból. Ezért a következő lapszámokban szemelgetni fogunk a 30 évvel korábban közölt cikkeinkből, hogy mindenki megítélhesse a változást, fejlődést, a megoldási kísérletet, vagy esetleg annak a hiányát, a közös kudarcunkat. Amennyiben Önnek, kedves Olvasónk van erre javaslata, észrevétele, reakciója, kérjük, hogy ossza meg velünk és a LAM többi olvasójával!

Jelen és jövő

Bár vannak jövőkutatók, futurológusok, de úgy hiszem, hogy a jövőt senki sem ismeri pontosan. Vannak jósok és álmodozók, akik azt hiszik, hogy valamilyen módszerrel meg tudják jósolni, vagy csak intuitíven meg tudják „álmodni” a jövőt. És vannak azok, akik az álmaikat meg tudják valósítani. De ők soha nincsenek egyedül, mert egyedül nem megy. Ez sem. Mindig kell egy csapat, egy olyan csoport, amelynek a tagjai képesek ugyanazt az álmoképet látni és elhinni, hogy az elérhető. Azt hiszem, hogy a LAM-ot ilyen társakkal sikerült létrehozni és a mai napig életben tartani.

De bármennyire is képesek voltunk megvalósítani közös álmunkat, sok mindent nem láthattunk előre. Még azt sem, ami pedig nyilvánvalóan tudható volt már a rendszerváltáskor. Hogy ez egy kis ország, a méretgazdaságosság határán, sok területen inkább alatta. Hogy csak egy szellemi elitje van, és itt nincs keleti és nyugati part. Hogy az orvosok ideje és tudásszomja véges, ezért erősen korlátozott mind a potenciális szerzők, mind a lelkes és rendszeres olvasók száma. Hogy ennél még laposabb az olvasni vágyó orvosok pénztárcája és a mindenkori politika kénye-kedvétől függően a hirdető marketingbüdzséje is véges. Hogy az elektronikus sajtó, az internet, a közösségi médiumok és az online kurzusok térhódításával gyökeresen megváltozik az orvosok olvasási és általában, a médiafogyasztási szokása. Így lett a kezdetben kéthetente 100 oldalon megjelent *Lege Artis Medicinæ* – Új Magyar Orvosi Hírmondóból LAM, majd így született meg az elektronikus válto-

zat, a www.eLitMed.hu is. A következő évfolyamban ennek a folyamatnak a felidézését és bemutatását is megkíséreljük.

Egyvalamit biztosan nem lehetett előre látni: a Covid-19-világjárványt. Bár már a '90-es évek közepe óta foglalkoztak a mérvadó hazai és nemzetközi szakértők egy ilyen új vírusos betegség globális elterjedésének veszélyével – erre jó gyakorlóterep volt a madárinfluenza-járvány –, de arra nem számítottunk, hogy ide jutunk, hogy éjszakai kijárási tilalom, rendkívüli jogrend van érvényben, és hogy nálunk is mérlegelni kelljen az ország ismételt teljes „leállítását”. Egy évvel ezelőtt, kora ősszel kezdtük tervezni a LAM 30. születésnapjára ünnepségét és az azt követő évfolyamot. Akkor még arra készültünk, hogy egy év múltán, 2020 novemberében, méltó körülmények között, a LAM korábbi, még köztünk lévő alapítóinak és szerkesztőségi tagjainak, lektorainak és szerzőinek a meghívásával és részvételével ünnepelünk egy olyan különleges kulturális esemény keretein belül, amely híven tükrözi a LAM misszióját és alapelveit, a legkorszerűbb gyógyító tudományok mellett a méltó hagyományokat és az alkotó- és előadó-művészeteket egyaránt. A jelenlegi koronavírus-járvány mindezeket a terveinket keresztülhúzta. Így elmarad, vagy legalábbis a ködös jövőbe tolódik a személyes találkozás és a közös emlékek személyes felidézése. Ehelyett a LAM és az eLitMed.hu oldalain emlékezünk és tekintünk vissza az elmúlt évtizedekre, vonunk egyfajta mérleget, és próbálunk előretekinteni a következő évekre. Kérjük olvasóinkat, legyenek ebben is partnereink, legyenek (társ)szerzőink, írják meg saját olvasatukat!

Köszönet

A LAM alapításakor a projektbe mindenki önzetlenül beletette azt, amire éppen akkor és ott szükség volt a sikerhez. Ezért a mai napig hálásak vagyunk mindenkinek, aki részt vett ebben a munkában, legyen az állami vezető, intézetigazgató, egyetemi tanár, klinikai vagy kórházi orvos, gazdasági szakember, támogató, hirdető, grafikus, tördelő, szerkesztő, korrektor, értékesítő, asszisztens vagy nyomdász. Mindenkinek, aki velünk volt és azoknak is, akik még most is velünk vannak. Minden egykori és jelen szerzőnek és olvasónak, minden hirdetőnknek és támogatónknek, minden lektorunknak és szerkesztőnknek, a kiadó valamennyi volt és jelenlegi munkatársának.

Hála és köszönet mindenkinek, akik velünk tartottak és velünk maradtak ezen az úton. Tudjuk, hogy honnan indultunk, emlékezünk arra, merre jártunk és ismerni véljük a céljainkat. Bár nem tudjuk pontosan, hogy milyen hegyeken és völgyeken át kanyarog az út, de határozottan tudjuk, hogy ez a mi utunk. Ezért biztosan járunk rajta. Kérjük, tartsanak velünk a jövőben is!

2020. november havában

dr. Kapócs Gábor
és a LAM Szerkesztősége



LEGE ARTIS MEDICINÆ

SZERKESZTŐSÉG

FŐSZERKESZTŐ:

Farsang Csaba

HELYETTES FŐSZERKESZTŐK:

Bula Zoltán • Kapócs Gábor

SZERKESZTŐK:

Bognár Ilona • Böszörményi Nagy György
Kolin Péter • Polyák József • Tártsy Miklós

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

ELNÖK:

Frenkl Róbert

Arnold Csaba • Ádám György • Bálint Géza • Boda Domokos
Buda Béla • Budai József • Csanda Endre • Csernay László
Debreceni Loránd • Eckhardt Sándor • Endrényi Ferenc • Forgács Iván
Gráber Hedvig • Görgényi Frigyes • Horváth Attila • Jávor András
Kendrey Gábor • Kapronczay Károly • Kékes Ede • Kisbenedek László
Lépes Péter • Méhes Károly • Nagy Iván • Németh Csóka Mihály
Papp Zoltán • Perner Ferenc • Petrányi Győző • Péterffy Árpád
Sas Géza • Szepesi András • Szilágyi Géza • Vadon Gábor
Vizi E. Szilveszter • Z. Szabó László

SZERKESZTŐSÉGI MUNKATÁRSÁK:

Egerszegi Péter • Nagy Zsuzsa

TITKÁRSÁG:

Horváth Gyuláné • Mérész Katalin • Predák Sándorné

KÜLSŐ MUNKATÁRS:

Nagy András László

TÁRSSZERKESZTŐK:

Ajkay Zoltán, pulmonológia • Altorjay István, belgyógyászat • Benedek Erika, szájsebészet
Bodnár Béla, egészségügyi jogtanácsos • Bondár Éva, egészségügyi közgazda
Kis János, sebészet • Dobozi Enikő, bőrgyógyászat • ifj. Dubecz Sándor, sebészet
Esztári Imre, fogászat • Farkas Ilona, onkológia • Fodor Mihály, labor
Fornet Béla, izotópdiaosztika • Földes Gyula, gyermekgyógyászat • Gergely Péter, immunológia
Gyurkovics Kálmán, gyermekgyógyászat • Hajda Márta, szemészet • Hajtmann Béla, statisztika
Holmann Endre, urológia • Jánosi András, kardiológia • Kenéz József, neuro-radiológia
Kerényi Zsuzsa, diabetológia • Koczor János, ortopédia • Koncz József, fül-orr-gégészet
Kőhidai László, elméleti tudományok • Martényi Ferenc, pszichiátria • Mester János, izotópdiaosztika
Mózsik Gyula, diabetológia • Nagy Zoltán, neurológia • Nemes Attila, szív- és érsebészet
Jenei András, patológia • Paksi András, statisztika • Pető Zoltán, pszichiátria
Péterffy Miklós, hematológia • Rácz Károly, endokrinológia • Resch Béla, szülészeti-nőgyógyászat
Zacher Gábor, traumatológia • Stumpf János, onkológia • Sándor Judit, orvosi etika és jog
Szebenyi Béla, reumatológia • Újszászi László, gasztro-enterológia • Vajda János, idegsebészet
Weltner János, sebészet • Zám Mária, szociológia

Kedves Reménybeli Olvasónk!

Új, általános orvostudományi szaklap beköszöntőjét tartja kezében. Első kérdése talán ez: van-e egyáltalán létjogosultsága Magyarországon és 1990-ben még egy szakfolyóiratnak. Hiszen hazánkban nem kevés nagy hagyományú orvostudományi lap jelenik meg, melyek közül néhánynak bizonyára Ön is olvasója.

Véleményünk szerint egy új szaklapnak nem csupán létjogosultsága van, de megszületése itt és most parancsoló szükség. A tegnapi társadalmi változások ma létrehozhatják az egészségügy korszerű modelljét, lehetővé téve a holnap modern elveken nyugvó orvoslását. A ma szerveződő és újjászerveződő szakmai és érdekvédelmi testületek okos és erélyes tevékenységükkel holnapra illő helyükre emelhetik az orvoslás és az orvosok rangját, megbecsülését, cselekvési lehetőségeit, elősegítve holnaputáni szakmai, tudományos felzárkózásukat a világ élvonalához. A korszerű modellek, elvek, szerveződések pedig a teória és a praxis minden vonatkozásában tiszta, pontos artikulációt szűkegelenek: induló lapunk ennek kíván alkalmas közegévé válni, s mi több, a jobbulási folyamat egyik kezdeményezőjeként, katalizátoraként szándékozik fellépni.

Tartalmában és megjelenésében nemzetközi színvonalú, naprakész folyóiratot kívánunk olvasóink kezébe adni. A mintegy százoldalas terjedelem, a kéthetenkénti megjelenés és az alkalmazott korszerű szerkesztési elvek lehetővé teszik, hogy Ön friss, hiteles, magas szintű tájékozódást nyerjen az érdeklődésére számot tartó igen sok témakörben – egyetlen újság elolvasásával.

Nemcsak a medicina bármely területéről érkező tudományos eredmények gyors közzétételével, hanem az orvosi közélet aktuális híreinek közlésével és megvitatásával, a mindannyiunkat érintő gondolatok és eredeti megfigyelések pezsgő levelezési rovatunkban történő publikálásával kívánunk hozzájárulni a magyar orvoslás színvonalának emeléséhez, az orvosképzés és -továbbképzés korszerűsítéséhez.

Rendszeresen megjelenő Supplementumainkkal egy-egy fontos téma bővebb, részletekbe menő

kifejtését tesszük lehetővé; tervezzük a főbb hazai és nemzetközi kongresszusok anyagának ismertetését is.

Lévén az orvoslás az egyik legemberközpontúbb tevékenység, nem csak a medicina szigorúan vett tudományos kérdéseivel foglalkozunk, de teret adunk az orvoslás társadalmi, gazdasági, etikai aspektusainak is – szándékaink szerint ezzel is hozzájárulva egy új, költségérzékeny egészségügyi modell kialakításához.

Bízunk abban, hogy lapunkat az alapellátásban, kórházakban, kutatóintézetekben, vagy az egészségügy bármely területén dolgozó szakemberek egyaránt élvezettel és haszonnal forgatják majd.

Bár egy ilyen újság ötletének megszületése egy pillanat műve csupán, előkészítő munkáink hosszabb időt vettek igénybe. Széles körű hazai tájékozódás, nemzetközi tapasztalatgyűjtés, gondos, aprólékos tervezés után most már szilárd meggyőződésünk, hogy újságunk nem csak hasznos, de olvasható és szép is lesz: utóbbiban a korszerű, színes fotók és illusztrációk közlését is lehetővé tevő nyomdatechnika, s az esztétikus külső-belső arculatot megtervező és kivitelező kiváló szakemberek vannak segítségünkre.

Próbaszámunk ez év novemberében jelenik meg, melyet ingyenesen elküldünk Önnek is.

Folyóiratunkat elsősorban előfizetés útján kívánjuk terjeszteni. Ennek módjáról, részleteiről is próbaszámunkban informáljuk.

Olyan folyóiratot szeretnénk kezébe adni, amely nem pusztán a mi elképzeléseinket tükrözi, hanem amelyet Ön is – kedves leendő Olvasónk – közleményeivel, észrevételeivel, véleményével és ellenvéleményével alakítva valóban magáénak érez.

LAPUNK LEGYEN AZ ÖNÉ IS!

Tisztelettel:
a *Lege Artis Medicinae*
Szerkesztősége

1990. október havában

Töprengő

Hiszek az írott, a kimondott szó erejében. Tudom, hogy a hangos gondolkodás, a nyilvánossággal megosztott töprengés nagy felelősséget hordoz. Kérdezek hát inkább az alábbiakban, válaszokat keresve, egyúttal lehetőséget kínálva a továbbgondolkodásra.

Melyik kép a hiteles? – kérdezem: Az orvosok, tágabb értelemben az egészségügy munkatársai fejlett hivatástudattal, magasfokú felkészültséggel rendelkeznek, ezzel pótolják a gyógyítás olykor elkeserítően szerény színvonalát képviselő tárgyi feltételeit. Vagy az, amely szerint az orvosokat, egészségügyieket csak a pénz érdekli. Ha nem fizetsz, csak a csodában bízhatasz.

– Szakkönyvet utoljára az egyetemen vettem a kezembe – „büszkélkedett” egy ifjú kolléga. A másik, egy egyetemi oktató: Feleségem is elfogadta, hogy jövedelmem egy részét mindig félretesszük, ebből fedezhetem a kongresszusi részvételeket, vásárolhatok szakkönyveket: néha furdal a lelkiismeret, hisz’ a gyerekekre mindig több kellene, még sincs más lehetőség.

A szélsőségeknek tekinthetők között nyilván – erkölcsiekben, anyagiakban, szakmaiakban egyaránt – számos köztes forma létezik. Kérdés, merre billen a mérleg nyelve, mi a jellemző, s mi a kivétel?

Egyfajta választ kínál erre a kérdésre kedves magzatunk, az Új Magyar Orvosi Hírmondó sorsa. Erről meditálok most. Hisz’ valóban magzat ő, hónapok óta hordjuk immár elképzeléseink, vágyaink, reményeink, vitáink... méhében, immár hallani véljük szívhangjait és féltőn szeretjük.

Ha minden harmadik-negyedik kolléga, mintegy 8-10.000-en családtagok lesznek, akkor nemcsak életképes, hanem erős, izmos, nagyreményű lesz az újszülött. De egy kisebb, felelekkora család is egészséges magzatra számíthat, ha egy ilyennek szerényebbek is lesznek a lehetőségei.

Csak aki igazán jól beszél egy világnyelvet, az tudja, mi a különbség anyanyelvén – vagy a „jól beszélt” nyelven olvasni, írni, előadni, vitázni.

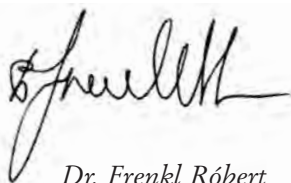
Már az is nagy dolog, ha egy szakembert, egy orvost, szűk szakterülete érdekli, legújabb irodalmát nyomon követi, miért olvasna egy, a medicina egészét – beleértve a prevenciót, a rehabilitációt, népegészségügyi gondokat, határterületeket, reformelképzeléseket, vitákat... – átfogó nemzetközi színvonalú, szükségszerűen drága lapot? Talán, mert magyarul kapja mindent és igen frissen.

Talán, mert személyében, szakmájában mindig – nemcsak a ma divatjának hódolva – európainak tartotta magát, ez határozta meg belső igényét és tudta, mit jelent magyar és európai orvosnak lenni.

Igaz, hány határainkon kívül élő magyar orvos fogja előfizetni az Új Magyar Orvosi Hírmondót? Hányan a szomszédos országokból és hányan a szakma vezető országaiiban élők közül?

Közhely, hogy gondolkodásukat, életvezetésüket, új iránti fogékonyságukat tekintve vannak nyugdíjas korú fiatalok és huszonéves aggastyánok. Mindez talán mégsem végzettszerű. Egy szakma megfiatalodhat egy életképes újszülött, egy európai mértékkel is versenyképes – kézbe venni is öröm – folyóirat szolgálatai révén.

Rangos szerkesztőbizottság, igen, de talán még fontosabb; fiatal szerkesztőség, számos, minden szakmát és korosztályt képviselő szerkesztőségi munkatárs. Nemzedékek, szakmák nem egymás ellen, hanem együtt és egymásért. Hitem szerint szép lenne. Szép lesz.



Dr. Frenkl Róbert

LEGE ARTIS MEDICINAE

ÚJ MAGYAR ORVOSI HÍRMONDÓ

Tapasztalva és nyögve a hazai orvostudomány mostoha publicisztikai állapotát, nemzetközi színvonalú, 100 oldalon, részben színes, A4 formátumban igényesen kivitelezett, kéthetente megjelenő szakmai folyóirat elindítására vállalkozunk, kiváló hazai és külföldi szakemberek bevonásával. Ebben modern szerkesztési elvek meghonosítása révén, új szemléletmóddal a magyar orvosok világszínvonalra emeléséhez, és a tervezett költségérzékeny egészségügyi modell kialakításához kívánunk hozzájárulni. Nem csupán a szűk értelemben vett orvostudomány hazai fejlődését szeretnénk szolgálni, hanem a humánus medicina eszményét szem előtt tartva hangsúlyos szerepet szánunk az orvoslás intuitív aspektusainak, a társadalom-egészségügyi szemléletnek is.

Célkitűzések

Azon orvoskollégáknak kívánunk segítséget nyújtani, akik az orvoslás minden területére kiterjedő, átfogó érdeklődéssel bírnak, hogy egyfelől a szakmai elsőkélyesedést, másfelől a túlzott specializálódást sikerrrel elkerülhessék. Nem kevésbé fontos feladatnak tartjuk továbbá, hogy a gyors megjelentetéssel, a nagy nemzetközi adatbázisokban való jelenléttel lehetőséget teremtsünk a folyóiratunkban publikálók számára, hogy a jelenlegi hazai gyakorlatban egyedülálló gyorsasággal megjelenhessenek a nemzetközi tudományos életben.

Legfőbb vezérelvünk a multidiszciplinaritás. Minden olyan közlésnek igyekszünk helyet adni, amely nemcsak a szakorvos kollégák munkáját segíti, hanem a más szakterületen, az alapellátásban, vagy akár a magánorvosi területen dolgozók figyelmére is érdemes.

Naprakész, a nemzetközi irodalommal összhangban álló elvek hirdetésére vállalkozunk. Ezt lehetőség szerint rangos magyar szerzők tollából származó tanulmányok segítségével kívánjuk elérni. Amennyiben ez nem valósítható meg, úgy vagy szerkesztőségi közlemény, vagy rangos külföldi folyóiratról átvett cikk pótolja majd a hiányt.

Fontosnak tartjuk az orvostársadalom szemléletmódjának megváltoztatását a nemzetközi tapasztalatok tükrében az alapellátás, klinikopatológia, orvostudományi alapkutató, társadalom-orvostudomány, prevenció, egészségvédelem, rehabilitáció, költségérzékeny egészségügyi területein.

A prevenció kérdései a téma fontosságának megfelelő hangsúlyt kapnak hasábjainkon. Szíve-

sen adunk közre felmérési eredményeket, tervezeteket, javaslatokat, rendelkezéseket.

Szívesen foglalkozunk határterületi kérdésekkel, differenciáldiagnosztikai problémákkal.

Cselekvő részeseivé kívánjuk tenni lapunk szerzőit és olvasóit a küszöbön álló egészségügyi és társadalombiztosítási reform kidolgozásának és bevezetésének, vélemények közreadása, ütköztetése, saját álláspont képviselése révén.

A kéthetenkénti megjelenést figyelembe véve korszerű szerkesztési, szedési és nyomdatechnikai eszközök alkalmazásával igen gyors átfutási időt kívánunk megvalósítani (levelezési rovat: 4 hét; gyors közlemények: 6 hét; rövid közlemények: 8 hét; összefoglaló munkák, illetve nagyobb terjedelmű közlemények: max. 3 hónap).

Minden esetben közöljük a tanulmány beérkezésének és elfogadásának időpontját.

Az önálló közlemények angol nyelvű összefoglalóval jelennek meg.

Folyóiratunkat jegyeztetni kívánjuk a nemzetközi irodalomjegyzékekben és számítógépes adatbázisokban (Medline, Index Medicus, Current Contents).

Formailag lapunkat sajátos arculat, a tipográfia és nyomdai eszközök jó megválasztásával elért olvassmányosság, tetszetős megjelenés fogja jellemezni.

Tervezett rovataink

1. Összefoglaló munkák és eredeti közlemények

Igen fontosnak tartjuk olyan munkák megjelentetését, melyek továbbképző jellegűek, az adott kérdésekben megfelelő eligazítást, ajánlást tartalmaznak. Ebben a rovatban eredeti közleményeket, áttekintő és továbbképző munkákat jelentetünk meg.

Igyekszünk egy folyóiraton belül – ha erre módunk van – az ebben a rovatban helyet kapott tanulmányokhoz kapcsolódó rövid közleményeket is megjelentetni, továbbá a téma fontossága esetén szerkesztőségi vagy a szakterület tudományos vezetése általi állásfoglalást publikálni.

2. Gyors közlemények

Igen rövid átfutási időt biztosítunk jelentős megfigyeléseket közléstevő, néhány beteg adatait felölelő tanulmányok számára, tudományos kapcsolatfelvétel elősegítése, illetve a prioritás biztosítása érdekében.

3. Rövid közlemények

Klinikai tanulmányok, diagnosztikus módszerek, preklinikai közlések, elméleti fejtegetések, kutatási részeredmények.

Az e rovatba sorolt tanulmányokat a rövidség és a témában rejlő jelentőség vagy aktualitás jellemzi. Szeretnénk, ha a kollégák időben ismernék meg egy-egy szakterületen a tudományos eredményeket, az igénybe vehető diagnosztikus lehetőségeket, induló multicentrikus vizsgálatok tervezetét stb.

4. Klinikó-patológiai oknyomozás

Részletes esetismertetéseket tervezünk a diagnosztikában és a terápiában részt vett valamennyi szakember bevonásával, a differenciáldiagnosztika részletezésével, a definitív diagnózis közlésével (mely nem feltétlenül post mortem). Ezzel szeretnénk a határterületi kérdések megoldását segíteni, a klinikó-patológiai szemléletet erősíteni.

5. Egyéb közlemények

Eredeti tanulmányok a medicina nem specifikus vonatkozásairól, úgymint egészségügyi közlés, gazdaság, prevenció.

Itt közöljük az Orvosi Kamara, MOTESZ és egyéb egészségügyi társadalmi szervezetek és önszerveződések közleményeit is.

6. Szerkesztőségi közlemények

7. Módszertani levelek

8. Reform Rovat

(RR: az egészségügyi és társadalombiztosítási reform rovata.) Célunk, hogy a költségérzékeny egészségügyi modell kialakítását és bevezetését folyamatosan figyelemmel kísérjük, elfogulatlan vitafórumot biztosítsunk, saját véleményünkkel segítsük a folyamatot.

9. Levelezési rovat

E rovatot a szakmai viták pezsgő színterévé kívánjuk tenni. A tudományos vitában mindenkit egyenlőnek tekintünk, véleményét tiszteletben tartjuk, amennyiben az nem személyeskedő, hanem logikus okfejtéssel alátámasztott. Emellett itt közlünk minden rövid, a 3. pontban jelzett rovatba nem illő klinikai közlést, esetismertést, eddig nem észlelt gyógyszer mellékhatást, tüneti egybeesést, egyszerű diagnosztikus módszert stb.

10. Diagnosztikus algoritmusok

Könnyen kezelhető differenciáldiagnosztikai segédeszközök (szemléletes ábra vagy táblázat formájában), melyek egyszerű választásos kérdésekre épülnek, elsősorban diagnosztikus, ritkábban terápiás tervet is adnak.

11. Orvosi fejtörő/agytorna

Olyan, a mindennapi gyakorlatból vett rövid diagnosztikus felvetés, melyhez választási lehetőségeket közlünk, és a részletes megoldást később adjuk meg.

12. Töprengő – Elmélkedés az orvoslásról

Teret kívánunk adni a kollégák morális vívódásainak, lelkiismereti kétségeinek, mélyen emberi gondolatainak.

13. Orvosetikai és Jogi rovat

Ebben a rovatban a hazai és a nemzetközi aktuális orvosetikai kérdésekkel, az orvosi jogviszony kérdéseivel, az egészségügyet sem elkerülő privatizáció jogi vonatkozásaival kívánunk foglalkozni. Tanácsadó szolgáltatást szervezünk hozzáférhető szakemberek bevonásával.

14. Historia Medica (Orvostörténeti rovat)

A címlapon közölt orvostörténeti vonatkozású szépművészeti alkotáshoz, vagy napi aktualitáshoz kapcsolódó orvostörténeti tanulmány a Magyar Orvostörténeti Társaság (Societas Hungariae Artis Medicinae) gondozásában.

15. Művészettörténeti rovat

A címlapon megjelenő szépművészeti alkotásról írt ismeretterjesztő tanulmány a Szépművészeti Múzeum gondozásában.

16. Medicus Immaturus

Orvostanhallgatók és pályakezdő orvosok által írt és szerkesztett rovat az őket érintő kérdésekről.

17. Parlamenti és minisztériumi Tudósítások

18. Könyvismertetés

19. Kongresszusok, tudományos ülések előreljzése

20. Rövid hírek

21. Hirdetések

A különböző gyógyszer-, műszer- és gyógyászati segédeszközgyártók fizetett hirdetési. Szakirányú állásbörzével kívánjuk segíteni a magánorvosi szférát, továbbá az egészségügyi intézmények káderproblémáinak megoldását kvalifikált szakemberek vonatkozásában. Ez utóbbi hirdetések szokásos térítési díj ellenében jelennek meg.

22. Supplementumok

Tematikus különszámok, nagyobb terjedelmű összefoglaló munkák, tudományos ülések anyagai.



Covid-19 – a valóság próbája

Mindenki ismer jóra való, de lassan elcsúszó, diszfunkcionálissá váló családokat, melyek akár évtizedekig mégis labilis egyensúlyban maradván boldog képet közvetítenek magukról. Apu azonban egyre többet túlórázik, és a túlórából egyre később, de mindig túlaradóan vidáman, kissé ataxiásan és borszagúan ér haza. Anyu a fiuk iskolájában tanítónő, és nagyon jóban van az igazgatóval, aki emiatt csendesen elnézi, hogy az amúgy tehetséges Pistike egyre többet jár az iskola mellé, s mintha a könnyű drogokkal is kacérokodna. A titkok nem valódi titkok, valójában mindenki legalább sejtí mindenki másét – csak épp szóba nem hozza senki. Nem kívánják billegtetni a hajót, egy külföldre szakadt nagybácsi adományából futja nyaralásra, egyszer még új autóra is, mindenki egy boldog, kiegyensúlyozott családot lát – s tulajdonképpen egy darabig azok is a maguk módján. Aztán apu már nem vidáman, hanem morózusan ér haza és a keze is eljár néha. Ezt ő is, anyu is szégyellik, apu nagy virágcsokrokkal kompenzál, fogadkozik is a megjavulásáról – ehelyett viszont a munkáját is elveszíti. Így anyu egyre többet vállal, munka után korrepetál, takarít, kisebb kölcsönöket kér. Néha este is napszemüveget hord, de ezt sem teszi szóvá senki. Az egyensúly pedig sokáig, a lassú elcsúszás ellenére megmarad, az üres üvegeket valaki eltünteti, a gyerekszobát belengő marihuánaszagot kiszellőztetik, vendéget már nem hívnak. De látszólag még mindig minden rendben van. A status quót felboríthatja bármely családtag robbanása, kilépése a helyzetből – vagy gyakrabban és korábban egy kívülről jött válság, katasztrófa, melyhez a család már képtelen az eddigi játszmákkal alkalmazkodni. Ekkor minden csontváz egyszerre dől ki a szekrényekből, és kiderül, hogy maradt-e tartalék a rendszerben, képesek-e megújulni, elkezdődhet-e a régés-rég esedékes családterápia, az újratervezés.

A magyar egészségügy, noha jóval több szereplős, hasonlóan egymásra utalt, ki nem beszélős, mind kevésbé hatékonyan működő, kényes egyensúlyi állapotba csúszott az elmúlt évtizedekben.

A mintegy hatvan évvel ezelőtt, a szocializmusban az orvostársadalom korrumpálása és kézensakkban tartása végett bevezetett-megengedett hálapénz lett talán az első, a nappali közepén álló

elefánt, amelyről nem beszéltünk. Szinte mindenki adta, a többség elfogadta, részévé vált az egészségügy mindennapjainak. Az utóbbi évtizedekben is engedték-tiltották, igazgatói engedélyhez kötötték és adókötelessé tették, de mindeközben hatalmas hallgatás övezte, mértéke szinte megbecsülhetetlen maradt. Öreg mentősök hőstörténete szerint 40 éve ők a rettentően alacsony bérük ellenére „parábol” – a kamionosokhoz hasonlóan – az élet császárai voltak, főorvosok komoly egzisztenciát és jókora épületeket alapoztak rá – de a téma tabu maradt. Persze ekkor is voltak, akik nem fogadták el – de csendben maradtak ők is. A hálapénz pedig segítette „rendezni” az orvosok státuszát, motivátorként hozzájárult a teljesítőképesség fenntartásához – ugyanakkor alapvetően eltorzította mind az orvos és beteg, mind az orvos és orvos közti kapcsolatokat.

Mindezzel együtt a rendszerváltozásig az egészségügy teljesítőképessége nagyjából egyenletes, a szocialista legendárium szerint világszínvonalú maradt. A világszínvonalat ekkor persze leginkább a Szovjetunióhoz mérték. De az tény, hogy a hozzáférés kiemelkedő, azaz pazarlóan szabados volt. Valójában ekkorra már megkezdődött a gyógyítás „technikai sporttá” válása, és vele a magyar egészségügy fokozatos lemaradása a világ élvonalától. A rendszerváltozás utáni magyar társadalom ezt a szocialista időkben vagy még régebben épült, lepusztuló és elavulttá váló kórházakban működő, széttagolt egészségügyet örökölte. De míg számos más területen a privatizációval, a piaci viszonyok megteremtésével előbb-utóbb valamilyen fejlődés-felzárkózás megkezdődött, addig az egészségügy nagy részében ez a rendszerváltás nem következett be. Nem véletlen egyébként, hogy a magánszféra térnyerése leginkább a tőke- és technologiaigényes területeken (képalkotás, művészet, laboratóriumi diagnosztika) volt erős. Az egymás után következő kormányok megörökölték a „magyar egészségügy mindenkit egyenlően, ingyen és magas színvonalon ellát” szent tehenét, és lényegében alig mertek hozzányúlani. Aki mégis megpróbálta, azt a megszerezhető politikai haszon reményében az éppen aktuális ellenfél szorította vissza a „helyes útra”. Forradalmi tettnek számított, mikor valaki

elkezdte megvizsgálni, hogy van-e egyáltalán befizetés a tb-kártyák mögött.

Így az aktuálisan hatalmon lévők inkább nem piszkálták az egészségügy darázsfészekét, nemigen próbálkoztak a redundánsan, alacsony hatékonysággal működő rendszer átalakításával, helyette inkább – kihasználva annak átláthatatlanságát – csendesen lecsökkentették az erre fordított kiadásokat, mindig csak a rendszer látszólagos működésben és mozgásban tartásához szükséges összegekkel kipótolva a kórházak büdzsáját, a dolgozók bérét pedig az infláció értékét alulról követő összegekkel emelték.

Mindez azonban nem működhetett volna az egészségügyben dolgozók, elsősorban a meghatározó orvosok hallgatólagos együttműködése nélkül. Nekik azonban sajátos módon megfelelt ez a felállás, a számos, nehezen ellenőrizhető kisebb-nagyobb kórház és osztály, a rosszul definiált határok és követelmények. A rengeteg főorvosi pozíció, a feudális berendezkedés, az irányítható studyk és – továbbra is – a hálás betegek. Legtöbbször nem volt ebben rosszindulat, éppen csak nem voltak saját maguk ellenségei, megfelelt a langyos, nem hatékony és „high-tech”, cserébe viszont nem ellenőrzött, megszokott és belakott rendszer. Természetesen voltak ekkor is, akik másra, többre vágytak, de jelentős részük külföldre távozott. Mások, különösen jó csillagzat alatt összegyűlve, megteremtették a magyar egészségügy egy-egy valóban jól működő, a világszínvonalal azonos szinten mozgó szigetét.

A különböző felek és érdekek fenti egymásra hangoltsága végül évtizedek alatt létrehozta a magyar Patyomkin-egészségügyet, egy hatalmas szövödék, melyben sokan munkálkodnak azon, hogy fenntartsák egy jól működő és gyógyító, nyugati szintű egészségügy – látszatát.

A félreértések elkerülése végett, nem azt szeretném mondani, hogy a magyar egészségügy ezen parván mögött egyenesen rossz – ugyanis egyáltalán nem az. Ellenkezőleg – minden, csak nem egyenesen működő. Vannak – és a látszat fenntartásához kellene is – valóban világszínvonalú részei, és vannak rettenetesek. Hatalmas különbségek vannak az ellátásban régióként, kórházanként, de még egyazon kórházban is kaphat az ember kiváló és csapnivaló ellátást egy nap különbséggel, az aktuális ügyeletes személyzet igényessége és képzettsége függvényében.

Miközben a közellátásra az állam által fordított összeg nemzetközi összehasonlításban (a GDP arányában) szinte folyamatosan csökkent, a kormányok mindenkor boldogan vágtak nagy és látványos fejlesztésekbe az EU-ból (a külföldi nagybácsiól) érkező pénzeket felhasználva. Fontos emberek szívesen pózoltak frissen átadott, csilivili

kórház- és rendelőépületek előtt. Hogy aztán ezekben a küllemüknek megfelelő színvonalú munka is folyt-e, már más lapra tartozik.

Eközben a többi, kevésbé reflektorfényben álló kórház büdzséje nemhogy a fejlesztésre, de az átlagmegóvásra sem volt elegendő. Nem kapták meg az általuk végzett munka fedezetét sem, nem történt meg az egykoron meghatározott HBCs-súlyszámok kiigazítása, a leginkább dolgozó kórházak pedig veszteségesek lettek. Felhalmozott tartozásait azután az állam év végén rendszeresen és kegyesen rendezte – továbbra sem adva többet elegendőt. Ezen működési mód mellett viszont a gyógyítás addig is egyenetlen színvonala átlagosan tovább csökkent. A kirívó eseteket, időről időre kitörő botrányokat a politika az orvosok, az egészségügyi dolgozók elleni hangulatkeltéssel kezelte, ezzel még jobban be- és összezárta a szakmát.

A színvonal esését sokáig senkinek sem állt érdekében nyilvánosan beismerni. Az ellátók szégyellték körülményeiket és balsikereiket, nem kívántak a „szomszéd várnál” rosszabb színben feltűnni. Főnökeik, igazgatóik is csendben maradásra, titoktartásra próbálták rávenni őket, féltve a kórház, ellátóhely további működését. Mindemellert a média időről időre ismétlődő támadásai, a fokozatosan orvosellenessé váló közhangulat, valamint az orvosok fogyatkozó száma és egymásrautaltsága is egyfajta „véd- és dacsözvettségbe” kovácsolta őket, melyben még az egyértelmű kutyautókat és címeres gazembereket is megillette a mundér védelme.

A politikusoknak nagyon megfelelt a továbbra is, mindennek ellenére világszínvonalú magyar egészségügy hirdetése.

Csak éppen a látszat fenntartásához mind több dologról kellett hallgatni. A minőség az egészségügyben is mérhető, a mortalitási és morbiditási adatok akár nemzetközileg is összehasonlíthatók. Így aztán szép csendesen elsorvadtak, eltűntek, más kormányzervekbe olvadtak be a mérésekkel, minőség-ellenőrzéssel foglalkozó szervek és szervezetek. Részben ezen törekvésnek esett áldozatul a korábban katonásan jól szervezett és hatékonyan működő ÁNTSZ is. Elérhetetlenné, kideríthetlenné váltak statisztikák, a kórházi fertőzésekről szóló létezőket is legfeljebb peres úton lehetett megszerezni.

A minimumfeltételek megléte szintén kideríthető, ellenőrizhető adat – így aztán ezek frissülése elmaradt, elavultak, ellenőrzésük látszattervékenységgé silányult.

A gyógyítás manapság mindinkább algoritmusokat, nemzetközi sztenderdeket, protokollokat követve zajlik, megteremtve ezzel az eredmények ellenőrzésének, összehasonlíthatóságának lehetőségét – ugyanakkor adott esetben rávilágítva a

nem teljesített feltételekre és a hiányosságokra is. Ennek „megoldásaként” fokozatosan megszűnt a magyarországi gyógyítás protokolljainak nemzetköziesítéshez igazítása, követése, frissítése. Ma az Állami Egészségügyi Ellátó Központ honlapján közzétett protokollok több mint 80%-a lejártak, elavultnak tekinthető.

A papíron és a valóságban létező egészségügy mindinkább elszakadt egymástól. Miközben papíron egy kórház 16 ágyas intenzív osztályt működtetett, valójában felszerelés és szakápolók, orvosok hiányában sokszor csak 9-12 működött és fogadott betegeket. Miközben papíron egy adott önkormányzat nagy erővel keresett házi- orvost, alapellátó fogorvost, a valóságban a jelentkezőket elutasították, mert valódi érdekük nem fűződött a státusz betöltéséhez. A mindenkori kormányok szívesen dicsekedtek az általuk véghez vitt egészségügyi béremelésekkel, de ezek felsorolásánál szigorúan mindig csak százalékokat és nem összegeket említettek, pontosan tudva, hogy utóbbiak inkább hatnának szegénységi bizonyítványnak. Míg azonban az orvosok jelentős része így vagy úgy, magánrendelések, másod- és harmadállások révén megtalálta számítását, fenntartotta családját, a szakdolgozók béremelései az inflációt is alig követték, szakmájuk presztízse semmivé lett, utánpótlásuk közel megszűnt. Elfogytak.

De a világ kinyílásával alaposan megfogyatkoztak az orvosok is. Elszívta őket Anglia, Ausztria, Németország, és az utóbbi időben a mind nagyobb felvevőpiacot jelentő hazai magánkórházak.

Számos szakmában szinte eltűnt, hiányzik a derékhad, a középgeneráció, a legnagyobb teherbírási, de már oktatni, tudást átadni is képes harmincasok és negyvenesek. Mindezek következtében az évtizedekig lassú és elhallgatott erjedés, pusztulás az utóbbi években felgyorsult.

Ezzel párhuzamosan színre lépett egy újabb generáció, akik már másban, adott esetben máshol szocializálódtak, s nem kívántak ezen látszattevékenységben részt venni. Közülük kerültek ki többek közt az 1001 orvos Facebook-csoport és a MOK új vezetőségének hangadói, akik a nagyon régóta esedékes orvosi béremelés mellett zászlójukra tűzték a transzparencia, a minőség-ellenőrzés jelszavait is, remélve, hogy elhozzák a hibák felderítésének és kijavításának kultúráját.

Észelve a helyzet és a tendencia – potenciálisan politikai tényezővé váló – tarthatatlanságát, a regnáló kormány is mostanra látta megérettnek a helyzetet az egészségügy átfogó reformjának megkezdéséhez. E reform iránya még nem egyértelmű, de a már látható intézkedések alapján mindenképpen részét képezi valamilyen rendcsinálás és a valóságos helyzet megismerésének szándéka – ami felettébb öröndetes.

Hogy aztán a felülről megkezdett átalakítás és az egészségügyből érkező reformtörekvések találkozása mire jutott volna – nem tudjuk, ugyanis ebbe a közegbe érkezett meg, ezt a magyar egészségügyet kapta telibe a Covid-19-járvány.

Ez a pandémia a válság, a valóság próbája, a megmérettetés, ahol kiderül, mit tudunk kezdeni a szekrényekből előbukó csontvázak tömegével, képesek vagyunk-e félretenni játszmáinkat és közösen, összezárva megküzdeni egy komoly fenyegetéssel. Akkor sikerülhet, ha képesek leszünk ezúttal szembenézni a valósággal, mind a járvány, mind az egészségügy állapotának tekintetében.

Egyelőre vegyes a kép. Sok szempontból felkészültünk. Ugyanakkor, ha intenzív osztályos ágynak hívjuk a műszerekkel körberakott, de az eredeti intenzív méretének kettő-, öt-, majd tízszeresére duzzasztott, de az eredeti, alacsony számú, fáradt és kizsigerelt szakember által ellátott osztályok ágyait, azzal csak a Patyomkin-falut növeljük meg, néhány háznak látszó utcai fronttal. Az ilyen ágyakon nyújtott ellátás nem lesz intenzív terápia – életveszélyes viszont igen. Hasonlóképpen, ha tagadjuk a védőfelszerelés világszerte fennálló szűkösségét, és ragaszkodunk ahhoz, hogy mindenholva jut – hamarosan ott sem lesz, ahol a legnagyobb szükség lenne rá. Ha az információ az eredményekről, regionális betegszámokról, szövődményekről és hibákról, de legfőképpen a védekezést meghatározó stratégiáról kevesek privilégiuma marad, úgy a hibák kijavíthatatlanok maradnak, és nem lesz mód a jó gyakorlatok elterjedésére sem.

Egy pandémia okozta tömeges megbetegedés nyilvánvalóan szétfeszíti a hétköznapi betegellátás kereteit, szükséghelyzetet teremt, alkalmazkodást, kompromisszumos megoldásokat követel. Nem fogunk tudni mindenkit a “békeidők” sztenderdjei szerint ellátni. De az igazságosságra és a valóban létező erőforrások maximális kihasználására való törekvés is csak utóbbiak pontos és naprakész ismeretében lehet reális. Vannak jelei egy racionális, tényekre alapozott járványkezelési stratégia alkalmazásának, de még bőven van hova fejlődni transzparenciában, az információk közkinccsé tételében és a szakmával való folyamatos oda-vissza kommunikáció terén. Ez a küzdelem csak akkor lehet valóban méltó és sikeres, ha szembe tudunk nézni végre a valóság egészével, ideértve a hiányokat és tragédiákat is. Nem csak „idős, krónikus betegek” halnak, és az ő elvesztésük is fájdalmas.

Ha végre megérkezünk a valóságba, az nagyon fog fájni. Számos mítosszal és legendával kell leszámolnunk. De onnan kezdődhet a gyógyulás, egy valódi, 21. századi egészségügy felépítése.

dr. Svéd Tamás,
a Magyar Orvosi Kamara Elnökségének Titkára

Három évtized rövid krónikája

KAPRONCZAY KATALIN

A magyarországi időszaki szaksajtó európai viszonylatban meglehetősen késéssel indult meg. A szakfolyóiratok közreadását, szerkesztését, szemléletét egyaránt befolyásolta az adott történelmi, politikai helyzet. Bizonyos történelmi fordulópontok hatására fontos szakfolyóiratok megszűntek (1848–49-es szabadságharc, első és a második világháború), ugyanakkor voltak időszakok, amelyek lendületet adtak a tudományok fejlődésének, így a folyóirat-alapításnak is. Az 1990-es magyarországi rendszerváltoztatás utáni évekre mindkét kijelentés érvényes, megváltozott a könyv- és folyóirat-kiadás struktúrája, amely folyamatnak voltak „áldozatai”, de ígéretes eredményei is.

Az utóbbiak sorába tartozik az akkor alakult Literatura Medica Kiadó, és annak saját folyóirata, az 1990-ben alapított *Lege Artis Medicinae*, a LAM (alcíme szerint: Új magyar orvosi hírmondó) című tudományos folyóirat. Megjelentetésével örömdeszen gyarapodott az orvosi szaksajtó. Tudományos szakközleményei felveszik a versenyt az immár nagy múltú hazai orvosi folyóiratok írásaival, szemléletével azonban új irányt is képvisel. Tudatosan felvállalja és fórumot biztosít az orvostársadalmat érintő kérdéseknek, foglalkozik az egészségügy, a gazdaság, a prevenció kérdésével, szoros összefüggésben a közegészségügyi intézményi rendszerrel, az infrastruktúrában és a gyógyító munkában résztvevők helyzetével, jellemzően a társadalom-egészségügyi szemléletet követi.

**orvostudományi folyóirat,
orvostársadalmi kérdések,
közegészségügy, orvosi etika,
orvostörténelem, művészet és orvoslás**

A SHORT CHRONICLE OF THREE DECADES

Hungarian professional periodicals started quite late in European context. Their publishing, editing and editorial philosophy were equally influenced by specific historical and political situations. Certain breaking points of history resulted in termination of professional journals (War of Independence 1848-1849, First and Second World Wars), however there were periods, which instigated the progress of sciences and founding of new scientific journals. Both trends were apparent in years after the fall of former Hungarian regime in 1990. The structure of book and journal publishing has changed substantially, some publishers fell “victim” others started successfully as well.

The latter include the then-established publishing house *Literatura Medica* and its own scientific journal, *Lege Artis Medicinae* (according to its subtitle: *New Hungarian Medical Herald*) issued first in 1990. Its appearance enhanced significantly the medical press market. Its scientific publications compete with articles of the well-established domestic medical journals however its philosophy set brand-new trends on the market. Concerning the medical community, it takes on its problems and provides a forum for them. These problems are emerging questions in health care, economy and prevention, in close interrelation with system of public health institutions, infrastructure and situation of those providing individual health services. In all of them, *Lege Artis Medicinae* follows consequently the ideas of traditional social medicine.

**medical journal,
medical community questions,
public health, medical ethics,
medical history, art and medicine**

dr. KAPRONCZAY Katalin PhD (levelezési cím/correspondence):

Semmelweis Orvostörténeti Könyvtár, Orvostörténeti Közlemények/Semmelweis Library of Medical History,
Communicaciones de Historia Artis Medicinae; H-1023 Budapest, Török u. 12.
E-mail: kapronczaykatalin@semmelweis.museum.hu

Érkezett: 2020. szeptember 21. Elfogadva: 2020. október 20.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.039>

A 2020-dik esztendő sok szempontból a jubileumi megemlékezések éve, amely események számos vonatkozásban összefüggtek, erősítették, támogatták egymást, indítást adtak régen szunnyadó ötletek megvalósítására. A társadalom életében több évtizede zajló változások a tudományok világát sem hagyták érintetlenül, újítani, javítani kívántak.

A tudományok fejlődését minden korban befolyásolta – kedvező esetben előrevitette, máskor hátráltatta – az adott társadalmi, politikai helyzet. Az orvoslás történetében is számos olyan fordulópontot ismerünk, amelyek háttérben az adott korszak társadalmi viszonyai, politikai átalakulások, forradalmak, háborúk, és azok következményei álltak. Ehhez hasonló változások, reformok vágya és

lehetősége bontakozott ki hazánkban is a rendszerváltoztatás idején.

Az 1990-es évet követő társadalmi, politikai, gazdasági változások sok tekintetben éreztették, éreztetik hatásukat a tudományos – ezen belül az orvosi – szaksajtó kiadásban. Ezek tartalmi módosulást éppen úgy jelentettek, mint a megváltozott gazdasági-financiális körülmények, a központi állami pénzalapból támogatott kiadók, kiadványok rendszerét felváltó egyéb anyagi forrásokat felhasználó kiadói tevékenységet.

A legszembetűnőbb és egyre jobban elmélyülő nehézségeket az anyagiak hiánya okozta, okozza. Emiatt már az 1990-es évek fordulóján több folyóirat megszűnt. Fontos körülmény, hogy az orvostudományi folyóiratok megjelentetése kikerült az addigi szinte privilegizált helyzetet élvező kiadó fennhatósága alól. A lapok nagy hányada a közreadó tudományos társaság vagy intézmény kiadásába került át. A döntő fejlemény azonban mégis a kisebb-nagyobb kiadói vállalkozások megalakulása, amelyek nagy része mára már bizonyította életképességét.

Ezek sorába tartozik az akkor alakult *Literatura Medica Kiadó*, amely folyóiratot és könyvet is az olvasó rendelkezésére bocsát. A kiadó saját folyóirata az 1990-ben alapított *Lege Artis Medicinae* (alcíme szerint: Új magyar orvosi hírmondó) című tudományos folyóirat. Nem csupán külsőségeiben, de tartalmilag is örvendetesen gyarapodott általa az orvosi szaksajtó. Az általános profilú *Orvosi Hetilap* mellé színvonalas alternatívaként zárkózik fel.

Egy új tudományos szaklap indítása a kiadó és a célközönség, a reménybeli olvasótábor részére is számos kérdést vet fel. Ezek egy része a múlt kiadványaival való összehasonlítás: mit tekintenek követendő hagyománynak, és mi az, amit okvetlenül másképpen kívánnak tenni. A *Lege Artis Medicinae* alapításakor megfogalmazottak, és a három évtized alatti irányvonal – bár lehet, hogy csak a szakfolyóiratok történetében jártasak számára – gyakorta felidézi a magyar orvosi szaksajtótörténet egyik legkarakteresebb kiadványát, az 1861–1944 között megjelent *Gyógyászat* című folyóiratot.

A LAM tervezésének időszaka – 1990 októbere

Egy új szellemű és formailag is megújuló folyóirat megindításának gondolata régóta foglalkoztatta az alapító szerkesztőket, ahogyan az egyre gyarapodó jeles évfordulón felidéztek „a születést” megelőző dilemmát. A feltett kérdésre: „van-e létjogosultsága egy új szakfolyóiratnak?” – igen határozott választ fogalmaztak meg. „[...]nem csupán létjogosultsága van, de megszületése itt és most parancsoló szükség.” A társadalomban végbement változások következményeként joggal remélhető, hogy „létrehozhatják az egészségügy korszerű modelljét, lehetővé téve a holnap modern elveken nyugvó orvoslását. A ma szerveződő és újjászerveződő szakmai és érdekvédelmi testületek okos és erélyes tevékenységükkel holnapra illő helyükre emelhetik az orvoslás és az orvosok rangját, megbecsülését, cselekvési lehetőségeit, elősegítve holnaputáni szakmai, tudományos felzárkózásukat a világ élvonalához.”

A tervek körvonalazásából egyértelműen kitűnik, hogy nemzetközi színvonalú, szakmailag naprakész folyóirat kiadása volt a cél, a középszerűség lehetősége természetesen fel sem merült. Határozott szándék volt, hogy szakkikkek mellett teret kívánt biztosítani a lap az orvosi közélet aktuális híreinek, azok megvitatásának, a mindennapok gondjait megfogalmazó közléseknek. „Ezért a szorosan vett szakmai témák mellett az orvoslás társadalmi, gazdasági, etikai vetületeit érintő kérdések megvitatása is helyet kap. Mindezt esztétikailag is vonzó köntösben adni az olvasók kezébe.”

A korábban említett szellemi-tematikai hasonlóság felidézésére idézzünk a *Gyógyászat* első számának beköszöntőjéből Poór Imre szerkesztő-laptulajdonos megfogalmazásában:

„Hazánk újjáalakulása és önállósága küszöbén, – midőn országszerte a „térfoglalás” lőn a hazafiak jelszava, midőn hazai teendőink halmaza tömér-

A LAM tudományos szakközleményei felveszik a versenyt az immár nagy múltú hazai orvosi folyóiratok írásaival, szemléletével azonban új irányt is képvisel.

dekké magasodott – foglaljuk mi orvosok is el ama tért, mely bennünket mint magyar orvosokat megillet. Magyar orvosi rendünknek hívatása nemcsak az orvosi tudományokat kosmopoliticus közönnyel művelni, hanem tudományos vívmányainak szellemi gyümölcsét bonfias indulattal a baza oltárára hordogatni egzsersmind.”

(A küszöbön álló változás, az újjáalakulás megfogalmazása már az osztrákokkal való kiegyezés lehetőségére utal, 1861-et írunk.)

Az első, a próbaszám közreadása 1990 decemberében történt, ekkorra megszületett a kiadvány címe is: *Lege Artis Medicinae – Új Magyar Orvosi Hírmondó*.

Néhány gondolat erejéig érdemes a címválasztással foglalkozni, hiszen nem volt általános szokás a 20. század utolsó évtizedében a latin nyelvű címadás. A cím pontos fordítása: „*az orvoslás művészetének szabályai szerint*”. Kétségtelen az orvoslás klasszikus értelmezésére való visszapillantás, a hagyományok tisztelésének kifejezése ilyen formában is, amelynek számtalan egyéb megnyilvánulása is jellemezte/jellemzi a kiadványt. Önkéntelenül *Schultheisz Emil* professzor úr több mint másfél évtizede megfogalmazott elmélkedése jut eszünkbe, amelyben az orvoslás és a művészetek közötti hasonlóság és különbözőség rejtelmét kutatta. A tudomány, így természetesen az orvoslás fontos jellemzője az objektivitás, a mindig azonos módon való reprodukálhatóság, amelynek mégis számos egyedi, szubjektív, nem, vagy nehezen mérhető eleme van. A művészet egyszeri, egyedi, szubjektív és soha nem mérhető, a műalkotás csak visszfénye, reprodukciója az eredetinek. Éppen ez a bizonyos egyedi és személyes momentum, az intuíció, ami közös a művészetben és az orvoslásban – fejtette ki *Schultheisz Emil*. A gyógyításban rejtőzött ketősséget a tudomány (a techné iatriké) és a művészet (ars medica) összekapcsolódása alkotja. Az orvoslás azonban az idők folyamán egyre objektívebb, egzaktabb módszerekkel dolgozik, a beteg pedig mind jobban szenved a személyes hang hiányát, azt a ráérzést, amely a tudományos ismereteken túl ténylegesen nélkülözhetetlen a sikeres gyógyításban. Azt a reprodukálhatatlan egyszerit, amit az orvos nyújthat, nyújthatna, és amit a legkorszerűbb ismeretekkel, eszközökkel gyógyító orvostól is elvár a beteg.

Talán nem tűnik erőltetettnek a szemléletbeli párhuzam, amikor azonosságokat vélünk felfedezni *Schultheisz Emil* fenti eszmefuttatása és az új folyóirat céljainak, terveinek megfogalmazásában, amikor „*a humánus medicina eszménye*”, vagy „*az orvoslás intuitív aspektusai*” kifejezéseket olvassuk.

Az új korszakot képviselő új látásmód része, hogy nem csupán az orvostudomány szigorú szakmai keretein belüli kérdésekkel kívánnak foglalkozni, jellemző irányként „*a társadalom-egészségügyi szemléletet*” akarják követni.

A szerkesztőség fontos célkitűzése volt az orvosok átfogó érdeklődésének kiszolgálása, mind ezt úgy, hogy a sajnálatos módon tapasztalható szakmai elsekélyesedést elkerüljék. Ezért fontos feladat a túlzott specializálódás enyhítésére a sokszínű, sokoldalú közlemények megjelentetése, a multidiszciplinaritást úgy megvalósítani, hogy az orvoslás bármely területén dolgozó orvosnak naprakész tudományos információval tudjon a lap szolgálni.

Induláskor kéthetenkénti megjelenést határoztak el.

A széles körű tájékoztatás fontos elemeként a szerkesztőség céljai között szerepelt, hogy a lap tartalma nyomon követhető legyen a nemzetközi irodalomjegyzékekben és számítógépes adatbázisokban (Medline, Index Medicus, Current Content).

Tervezett rovatok

Összefoglaló munkák, eredeti közlemények

Gyors közlemények (jelentős megfigyelések, rövid átfutási idő fontossága a problémamegoldás, kapcsolatfelvétel elősegítésére, mindennek az új felfedezés, új terápia bevezetése stb. prioritásának bizonyítása érdekében is nagy a jelentősége. Gondoljunk számos korszakos felfedezés elsőbbségét eldönteni szándékozó tudománytörténeti vitára, amelynek fontos eleme a publikálás időpontja.)

Rövid közlemények: a gyógyítási tapasztalatok tömör összefoglalása.

Klinikopatológiai oknyomozás (elsődlegesen a differenciáldiagnosztika, gyors diagnosztika témakörökben).

Egyéb közlemények: egészségügy, gazdaság, a prevenció kérdése – szoros összefüggésben a közegészségügyi intézményi rendszerrel, az infrastruktúra helyzetével. Továbbá ebben a rovatban hozzák nyilvánosságra a társaságok, szervezetek, a kamara híreit, közleményeit.

Szerkesztőségi közlemények

Módszertani levelek

Reformrovat: (egészségügyi és társadalombiztosítási reformok tervei, vitái, híradás a megvalósulásról).

A LAM tudatosan felvállalja és fórumot biztosít az orvostársadalmat érintő kérdéseknek: egészségügy, gazdaság, prevenció stb.

Töprengő: elmélkedés az orvoslásról, morális vívódások, lelkiismereti kérdések megfogalmazása, esetleg vitára bocsátása. Az évek folyamán gyakorta a klasszikus vezércikk szerepét töltötte be. A „töprengők” megtiszteltetésként fogadták, hogy megoszthatják legbensőbb gondolataikat, a rovat némi túlzással az orvosi szakma önismerteti fórumaként is jellemezhető.

Orvosetikai és jogi rovat: *Historia medica*, vagyis az orvoslás múltjának feltárása. A rovat szerkesztésében a *Magyar Orvostörténelmi Társaság* szakmai segítségére kívánt támaszkodni a lap szerkesztője, ahogyan megfogalmazták: „a *Magyar Orvostörténelmi Társaság gondozásában*” szerkesztik a rovatot.

Művészettörténelmi rovat: amely a képzőművészet különböző területein gyógyítás, orvoslás, betegség

témakörben született alkotásokat mutatja be. A későbbiekben a rovat tematikailag bővült és más művészeti ágak (szépirodalom, zene) betegséghez, orvosláshoz kapcsolódó alkotásai, híres emberek betegségekkel foglalkozó összeállítások is helyet kaptak/kapnak a rovatban.

„*Medicus immaturus*”: a hallgatók és pályakezdő orvosok rovata. Fontosságát nem szükséges hangsúlyozni.

Tudósítások (parlamenti és minisztériumi hírek): az orvostársadalmat érintő, az egészségügy átalakulásra vonatkozó újdonságok közlése.

Könyvismertetések

Kongresszusok, tudományos ülések előzetes hírei, illetve a róluk szóló beszámolók.

Hirdetések (szakirányú hírek, műszerek, gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök, állás hirdetések).

A tematikus különszámok (Supplementumok) közreadását is tervbe vették.

A megvalósulás – 1991. január

Ekkor még tovább folytatódott a laptervezéssel kapcsolatos gondolatok megosztása az olvasókkal, nem zárva ki a megvitatás lehetőségét, a kívülről érkező ötletek felvetését.

Fontos kérdés: milyen legyen a folyóirat? Röviden, tömören összefoglalva: jó, szép, és magyar nyelvű.

A kiadvány tartalmi lényegének megfogalmazása előtt az orvoslás mibenlétét kell meghatározni. A rövid definíció szintén igen egyszerű: „*Az orvoslás mindazon ismeret, gyakorlat és hagyomány*

összessége, amely az egészség megőrzésére, a betegségek gyógyítására és a szenvedések enyhítésére alkalmazható. Határai a biológiai tudományokon messze túlnyúlnak a pszichológiába, a szociológiába, a közgazdaságtanba, sőt a kulturális örökségbe is.”

A második alapvető kérdés: mitől válik az orvoslás hivatássá, ami jóval több, mint a tudomány? A válasz összecseng a címválasztásnál megfogalmazott gondolatokkal. Attól, hogy a gyógyító gyakorlat nem pusztán a tudományos ismeretek alkalmazása, a középpontban mindig az ember, a beteg ember áll. Amikor a tudás, a tudomány már a végső határához ér, elkerülhetetlen a halál, akkor kell, hogy az orvos egyénisége és a medicina művészete lépjen előtérbe. Ekkor szembesül az orvos azzal a sokak által már nagyon régen megfogalmazott igazsággal, ami szerint az orvos kötelessége az, hogy önmaga váljon orvossággá, lelki gyógyírré. Ezt tették a régi korok gyógyítói, akik évezredek során egyszerre voltak sámánok, papok, művészei a gyógyításnak, ha kell, a varázslásnak. A ma orvostól is ezt várja a beteg ember, legfeljebb más módszerekkel.

A medicinának nemcsak tárgya, de alanya is az ember, a gyógyító ember. Megfogalmazni könnyebb, mint megvalósítani azt az ideált, amit elvárunk az orvos személyiségétől, de megpróbálni mindenképpen meg kell. Ebben kívánt a lap támasz, segítség, vezető orgánus lenni.

„*Modernek leszünk, de nem modernkedők. Hagyományőrzők, de nem maradiak. Tudományosak, de mégsem tudálékosak. Érdekesek, de nem szenzációhajhászok. Változatosak, de nem hivalkodók*” – olvasható a nem könnyen kivitelezhető terv zárogondolata.

A lap megálmodói, szellemi atyjai – *Kapócs Gábor* és *Bula Zoltán* – sok beszélgetés és töprengő eszmecsere során alakították a kiadvány arculatát, felépítését, gyűjtötték a szerkesztői ismereteket. *Farsang Csabát* kérték fel főszerkesztőnek, de igen komoly szellemi háttérrel jelentett *Frenkl Róbert* is, a szerkesztőbizottság elnökeként. Már az induláskor sikerült az orvostársadalom jeleseit megnyerni a szerkesztőbizottság tagjaiként, akik ténylegesen képviselték a legkülönbözőbb orvosi szakterületeket, ugyanez elmondható napjaink szerkesztőbizottságáról is. Hasonlóan valamennyi rangos kiadványhoz, nemzetközi tanácsadó testület is támogatja a lap szerkesztését.

Ha újból felidézzük a hazai orvosi szaksajtó létrejöttének kezdetét, ismét hasonlóságokat találunk. Tanulni kellett a reformkori Magyarországon is a lapszerkesztést, mégpedig a hagyományokkal és gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező külföldi folyóiratokat tekintették követen-

A formai megújulás jegyében egyesítették a művészettörténelmi és az orvostörténelmi rovatot Aszklepión címmel.

dő példának, természetesen a hazai viszonyokhoz alkalmazkodva.

A 20. évfordulón *Kapócs Gábor* szintén arról számolt be, hogy milyen tapasztalatsere segítségével tanultak bele a lapszerkesztésbe, mégpedig a legrangosabb orvostudományi időszaki kiadványok szerkesztőségeinél töltött „tanulmányút” során, a *British Medical Journal* és a *Lancet* szerkesztőségében. A kapcsolat eredményeként a *BMJ* mintegy egy évtizeden át tulajdonrészt vállalt a LAM kiadásában, az együttműködés eredménye a *BMJ* magyar kiadása is. A szerkesztőség nagy sikereként könyvelhető el, hogy 1995-ben a *World Association of Medical Editors* egyik alapító tagja lett.

A „klasszikus”, nagy múltú és sok évtizeden át megjelenő folyóiratok jellemzője volt a melléklapok születése, amelyeknek egy része korábban a lap tematikus rovata volt, majd később saját számozással, önálló címlappal, állandó szerkesztővel a főlap mellékleteként látott napvilágot. Voltak azonban olyanok is, amelyek teljesen leváltak főlapjukról és önálló, új kiadványként folytatták megjelenésüket.

A LAM esetében egész sor példát tudunk felhozni ezzel kapcsolatban. A kezdeti időszakból érdemes megemlíteni azokat a mellékleteket, amelyekből ugyan nem lett rendszeresen megjelenő melléklet, esetleg önállósult új lap, de a reformidőszak „izgalmas” kérdéseit vitatta meg. Ezek voltak az Orvosi Kamara jövőjével, az alapellátás reformjával, a „vállalkozó” egészségügyi ellátás és a biztosításügy kapcsolatával, a patikai privatizációval foglalkozó tematikus mellékletek. A főlapról való leválásra is hozhatunk példákat. Az egészségpolitikai mellékletből így lett a *Magyar Orvosi Kamara* hivatalos lapja, a *Magyar Orvos*, a LAM oszteológiai mellékletje a *LAM KID*, de említhetjük a *LAM Extra Házi orvosoknak* kiadását, vagy a *Hypertonia és Nephrologia* című szakosodott lapokat is. Ugyanígy a *Literatura Medica* Kiadó által közreadott folyóiratcsaládhoz tartozik a *Korszerű Kaleidoszkóp* (tudományos folyóirat házi orvosoknak), a *Nővér*, a *Hivatásunk* (az Egészségügyi Szakdolgozók Kamarájának lapja) stb., amelyek szintén valamilyen szállal kapcsolódnak a LAM-hoz.

Különleges szerepet töltött be a megújulás szellemében létrehozott *LAM Klub*, amely az 1990-es évek népszerű és sok hasznos vitának fórumot biztosító egészségpolitikai műhely lett.

Az évek során állandó formai és tartalmi frissülés jellemezte/jellemzi a lapot. Az igényekhez alkalmazkodás jegyében munkakapcsolatot létesítettek a fiatal orvosokkal való együttműködés érdekében a *Magyar Rezidens Szövetséggel*, amely még inkább elősegítette nem csupán a pályakez-

dő orvosok szakmai érdeklődésének kielégítését, de a folyamatos publikálási lehetőséget is biztosítja. Hasonló az együttműködés az *Országos Alapellátási Intézettel*, az *Országos Szakfelügyeleti és Módszertani Központtal*.

A formai megújulás jegyében egyesítették a művészettörténeti és az orvostörténeti rovatot, *Aszklepion* címmel, alcíme szerint *Orvoslás a társtudományok és a művészetek tükrében*. A közölt cikkek témaköre azonban még tágabbá vált, hiszen az orvosi etika, jog, természetfilozófia, szociológia orvoslást érintő kérdéseinek is fórumot biztosít.

Az *Orvosi Hetilap* „Horus” rovata mellett a hazai szaklapok sorában ez a legterjedelmesebb és színvonalával is kiemelkedő orvostörténeti melléklet/rovat. A művészettörténeti témájú közlemények tartalmi értékéhez hozzájárulnak a különösen esztétikus, jó minőségű illusztrációk.

Külön szólnunk kell a magyar szakmai nyelv fontosságát szem előtt tartó elvekről, a szép magyar nyelv ápolásának fontosságát valló meggyőződésről. A szakma magyar nyelvűségének kérdése több száz éves hagyományokra vezethető vissza, kezdve azzal a nehéz folyamattal, ahogyan a latint megpróbálták kiszorítani a magyar szaknyelv létrehozásával. Meg-megújuló lendülettel dolgoztak legkiválóbb orvosaink az orvostudomány fejlődésével párhuzamosan gyarapodó szakkifejezések magyar megfelelőjének megtalálásán, megalkotásán. A hazafiúi öntudat és hazaszeretet vezérelte mindazokat a tudósainkat, akik ezzel is bizonyítani kívánták, hogy a magyarországi tudomány és tudományos írásművek „versenyképesek” a külhoniival. Az anyanyelvűség kérdése – még akkor is, ha a tudományok nyelvéről volt szó – nem egyszer politikai kérdéssé, politikai programmá és célkitűzéssé vált. Ez a törekvés időről időre a germanizálás megakadályozásának érdekében kapott lendületet.

Idézzük ismét a *Gyógyászat* erről vallott nézeteit *Poór Imre* szenvedélyes megfogalmazásában:

„[...] anyanyelvünknek a komoly és mély orvosi tudományokban is a mai képzettség magaslatterére kellend emelkednie, ne hogy nemzetiségünknek kákán csomót kereső ellenei hazai nyelvünket megint a tudományokra való képtelenség vádjával ócsárolhassák. Első teendőnk: ösvényt egyengetni a magyar orvosi irodalom megalkotására, hogy az orvos-természeti tudományokat nemcsak egyéni – hanem nemzeti sajátunkká tegyük: mert e tudományokat mindaddig nem vall-

A naprakész információterjesztést segíti, hogy a folyóirat nyomtatott és online változatban is megjelenik.

**Az 1995-ben alapított
LAM-díjat a magyar
nyelvű orvostudományi
szaksajtó ápolásának
jutalmazására hozták
létre.**

hatjuk magunkéinak, míg azokat anyanyelvünkön nem bírjuk: sőt tudományosságunk a külföld igája alatt fog nyögni mindaddig, míg ifjabb önmöneinket kénytelenek leszünk a külföld idegenizű forrásaira terelni tudományszerzés végett. – tehetőségünk teljével oda fogunk törekedni, hogy az orvosi tudomány nemzeti nyelvünkön minélhamarabb virágozzék és gyümölcsözzék.” Az orvosképzésben felmerülő vitákra – a magyar tannyelv védelmében – az elnémetesítés ellen így válaszol: *„ne kelljen meglett-korú német szakembereket magyarítani, hanem szakképesebb magyar ifjaink neveltessenek szaktudósokká.”*

A 20–21. század szaknyelvi problémája az élet minden területén is rohamosan terjedő elangolosodás. A múlt megisméltlődését fogalmazta meg könnyed stílusban, de hasonló érzelmi töltéssel Bánfalvi Attila.

„A LAM-olók feltűnő devianciája, hogy magyar nyelven fogalmazzák meg gondolataikat. Ez a már-már idejétmúltnak tűnő kifejezésforma ugyanis nemcsak más nyelven megjelenő ismereteket képes a nyelvtársak számára közvetíteni, hanem olyan eredeti belátások megfogalmazására is képes, amelyet éppen ennek az egzotikus nyelvnek a világa terem meg és tesz lehetővé. A mai divatos tendencia a mi kishitű országunkban az, hogy a nemzetközi (értsd angolul megjelenő) publikáció ab ovo értékesebb a magyar nyelven írotttnál. Sőt, hogy ami magyarul jelenik meg, az olyan, mintha nem is létezne, mert nem vesz részt ama misztikus pontok gyűjtésében, amely ma a tudományos tevékenység célját jelenti [...] A LAM-olók abban hisznek, hogy a magyar nyelven írott szövegek nem alacsonyabb rendűek az angoloknál. Ellenkezőleg, a magyar orvosi irodalom olyan eredetiséggel tud hozzájárulni az emberi tudáshoz, amelyre csak ebben a nyelvben kifejeződő kultúra képes.”

Egyértelmű a szemléleti azonosulás az 1995-ben alapított LAM-díj és a szakmai közlemények nyelvi megvalósítása között, hiszen a díj

alapítását *„a magyar nyelvű orvostudományi szaksajtó ápolásának jutalmazására”* határozták el. Az Aszklepioszt ábrázoló bronzplakettet az év folyamán megjelent legkiválóbb közlemények szerzőjének ítélik oda. Az első meghirdetés óta bővült a jutalmazásra felterjesztett írárok tárgyköre.

A tudományos információ szolgáltatás fontos része a nemzetközi „jelenlét”, a LAM-ot az EBSCO (www.ebsco.com) és az Excerpta Medica adatbázisa, az EMBASE (www.embase.com) indexálja, természetesen a cikkek megtalálhatók a Medline, az Index Medicus és a Current Content bázisában is.

A hazai olvasók tájékoztatására indult a *Scientia Medica Hungariae* rovat, amely magyar szerzők külföldi szakfolyóiratokban publikált közleményeinek magyar nyelvű kivonatait közölte.

Folyamatos megújulás jellemzi a LAM-ot nem csupán az orvosi szakterületeken felmerülő új problémák, kérdések és megoldások fórumaként, de az információközlés legújabb technikai módszereinek alkalmazásával is. Példa erre a LAM-Stúdium, amelynek keretében a kötelező, vagy kötelezően választható „tanfolyamokon” vehetnek részt a jelentkezők. Az akkreditált tanfolyamok résztvevői kvíz formában vizsgázhatnak a megadott tananyagból, hivatalosan igazolt kreditpontok megszerzésével.

A naprakész információterjesztést segíti, hogy a folyóirat nyomtatott és online változatban is megjelenik.

A rendszeres olvasó számára érzékelhető a LAM bensőséges hangvétele, amely azonban nincs kárára a tudományos színvonalnak. Egy korábbi, független olvasói felmérés különféle összesített mutató alapján a legjobb hazai orvostudományi lapnak tartotta a LAM-ot. Az akkori szerkesztőségi nyilatkozat szerint mindez a szerkesztők, a szerzők és nem elhanyagolhatóan az olvasók csapatmunkájának eredménye, amely nyitott minden új javaslatra, ötletre, észrevételre és visszajelzésre.

Ezen értékek megőrzésének és ápolásának reményében kívánunk a LAM-nak további sikeres évtizedeket!

Felhasznált irodalom

- Bánfalvi A. LAM-olás. *LAM* 2010;20(3-4):169.
 Kapócs G. Lectoris Salutem! Köszöntünk, kedves Olvasó. *LAM* 2010;20(12):1-3.
 Kapócs G. Őrségváltás. Egy korszak lezárult. *LAM* 2010;20(3-4):166-8.

- Schultheisz E. Kunst und Heilkunst. Medizinhistorische Fragmente. *Piliscsaba: MATI; 2007. p. 280.*

Az immunválasz néhány újonnan felismert hatásmechanizmusa és az immunológia szemléleti átalakulása

FALUS ANDRÁS

SOME NEWLY DISCOVERED MECHANISMS OF ACTION OF THE IMMUNE RESPONSE AND THE CONCEPTUAL TRANSFORMATION OF IMMUNOLOGY

Az immunológia az egészséges és kóros immunválaszt tanulmányozó komplex tudomány. Ez az élettani, patofiziológiai tudományág az egyes mechanizmusok megértését elsősorban sejt- és molekuláris biológiai, genetikai, epigenetikai és (neuro)endokrinológiai megközelítéssel, illetve a patológias folyamatok részleteinek feltárásával végzi. Az immunológia egyike a nagyon gyorsan fejlődő tudományoknak, eredményei visszahatnak más diszciplínákra is elméleti (például hálózattudományok, rendszer-biológia) és módszertani (monoklonális ellenanyagok, biomarkerek, immunoassay-ek) szinten egyaránt. Az immunológusok az elmúlt évtizedekben számos szemléleti változást értek meg, és sok, a hatásmechanizmusokban megnyilvánuló lényegi részletkérdés érvényesülését ismerték fel.

veszélyhipotézis, mintázatfelismerés, regulátoros T-sejt, ILC, mikrobióta, Covid-19

Immunology is a complex science studying healthy and abnormal immune responses. This discipline of physiology and pathophysiology primarily understands the individual mechanisms through a cellular and molecular biological, genetic, epigenetic and (neuro) endocrinological approach, as well as by exploring the details of pathological processes. Immunology is one of the very rapidly evolving sciences, and its results have repercussions on other disciplines at both theoretical (eg network sciences, systems biology) and methodological (monoclonal antibodies, biomarkers, immune assays) levels. In recent decades, a number of conceptual novelty have been uncovered and immunologists have recognized essential details in their assertion in immunity.

danger hypothesis, pattern recognition, regulatory T cells, ILC, microbiota, COVID-19

prof. dr. FALUS András (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet/Semmelweis University, Department of Genetics, Cell- and Immunobiology; H-1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.
E-mail: afalus@gmail.com

Érkezett: 2020. szeptember 20. Elfogadva: 2020. október 20.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.040>

A tudományos fejlődés irányát, prioritásait és nem kismértékben a kutatás motivációját egyes világméretű események, legyen szó akár jelentős felfedezésekről, módszerek elterjedéséről (például humán genomprogram, internetes adattárolás és információáramlás, szervátültetés nyomán kialakult kérdések) vagy akár a nagy (világ)járványok (mint a Covid-19 napjainkban) jelentősen befolyásolják.

A rövid összefoglalásban a teljesség igénye nél-

kül néhány olyan területről lesz szó, amely a közelmúltban átalakította, illetve jelentősen befolyásolta tudásunkat és az egészséges, valamint a kóros immunitásról alkotott nézeteinket. Két téma külön is részletezésre kerül, az egyik az emlőszervezetekkel együtt evolválódott, többoldalú kapcsolatban álló mikrobióta (mikrobiom) rendszer, a másik, a jelenleg sajnálatosan kihagyhatatlan SARS-CoV-2-vel kapcsolatos Covid-19-betegség immunológiai patomechanizmusának áttekintése.

Az egészséges immunválasz legfontosabb, újonnan felismert jellegzetessége, „a veszély” felismerése

Az immunrendszer több feladatát valószínűleg még nem ismerjük teljes mélységében, de talán a legfontosabb ezek közül az, hogy az ártalmas, tehát veszélyes „élősködők” ellen védjen bennünket. Az „élősködő” fogalma széles, magába foglalja a kívülről támadó (exogén) *fertőző élőlényeket* (baktériumok, gombák, vírusok, férgek), de ide tartoznak a belső (endogén) parazitáink, a *ráksejtek* is.

A sok oldalról megerősített *veszély-* (danger) *hipotézis* tehát azt jelenti, hogy az immunrendszer mintegy kognitív, felismerő funkcióként alkalmas arra, hogy „eldöntse”, szervezetünk számára mi a veszélyes és mi nem. Így az évtizedekkel ezelőtt meghatározó szemlélet, a saját/nem-saját (self/non-self) felismerés kiegészül a veszélyes/nem veszélyes diszkrimináció előtérbe kerülésével.

Akár örökölt módon, akár fertőzés (például SARS-CoV-2 – Covid-19, HIV – AIDS, hepatitis B, hepatitis C) vagy a vércépző szervek rosszindulatú daganata (leukaemia, lymphoma) révén az immunválasz sejtjei, molekulái károsodást szenvednek, *immunhiányok* alakulhatnak ki, a szervezet védtelen lesz a fertőzések, a rákos burjánzás ellen. Ha pont fordítva, az immunrendszer „túlló a célon”, *allergia* vagy önkárosító *autoimmun* betegség fejlődhet ki.

Újonnan felismert sejtes és molekuláris szereplők a természetes és szerzett immunitás határán

A viszonylagosan új ismeretekhez tartoznak a természetes lymphoid sejtek, az ILC-k felismerése és kategorizálása. Az ILC-k jelenlétéről, jelentős szerepéről az utolsó egy-két évtizedben szereztünk tudomást. Ezek a lymphocyták, amelyek a természetes immunválaszhoz tartoznak, nem antigénspecifikusak, innen az ILC elnevezés („innate” természetes lymphoid sejtek), mint amilyen a már korábban megismert NK- (természetes ölő) és az NKT-sejtek. Ezek mintegy át-

menetet képviselnek az úgynevezett szerzett immunitás felé.

Jelentős paradigmaváltozást hozott a *korlátozott specifitású receptorok* (a Toll-szerű, Toll-like receptorok) leírása számos, a természetes immunitáshoz tartozó sejt (dendritikus sejtek) felszínén. Ezek a receptorok mintázatokat, patogén kórokozók mintázatát (PAMP) vagy más veszályvel kapcsolt mintázatokat (DAMP) ismernek fel, és intracelluláris jeleik révén befolyásolják a hisztokompatibilitási antigének és a kostimulációs molekulák kifejeződését, így segítvén a dendritikus sejtek antigénbemutató szerepét a T-lymphocyták felé.

Az *antigénspecifikus* („adaptív”, „szerzett”) immunválasz egyik régóta kutatott csoportjára (B-lymphocyták) az jellemző, hogy sejtthártyájához kötött vagy a szövetközi térbe, illetve a vérbe és a nyirokba ürített oldékony termékekkel (például ellenanyagok, antitestek) rendelkeznek. A közelmúltban tanultuk meg, hogy léteznek úgynevezett regulátoros B-lymphocyták (Breg) is, amelyek citokinek (IL-10, TGF- β) révén az immunrendszer több sejtjét is gátolják.

A nyiroksejtek másik régen ismert nagy csoportja a csecsemőmirigyben érlelődő, jelentős szelekción átment T-lymphocyták. Hosszú ideig az immunológiai szabályozás legfontosabb tengelyének az egymást is gátló Th1-Th2 polarizációt tartották.

Az egyik jelentős előrelépés az elmúlt évtizedekben az úgynevezett regulátoros T-sejtek (Treg) leírása és jellemzése volt. A Treg-sejtek, amelyek FoxP3 transzkripciós faktort expresszálnak, lényegében gátló hatású sejtek, elsősorban kontakthatásokkal és citokineikkel (TGF- β , IL-10) révén. Jelentőségük több klinikai immunológiai körképben (autoimmunitás, tumorimmunológia) is hangsúlyozott.

Az inhibitoros Treg-sejtek bizonyos értelemben ellensúlyt képeznek a Th17 (IL-17-et termelő) sejtekkel, mely utóbbiak erős proinflammatorikus hatású sejtpopulációt képeznek, és a mai felfogás szerint az immunválasz lokális kimenetelének regulációjában, együtt a Treg-lymphocytákkal, meghatározó szerepet játszanak.

Sok új ismeret keletkezett a pozitív és negatív kostimulációs mechanizmusok molekuláris részleteit illetően is. A serkentő (B27, OX-40), illetve gátló (CTLA-4, PD) hatású kostimulációs membránfehérjék és ligandjaik szerepe a tumorimmunológiában egyre hangsúlyosabb. A PD-PD-ligand kölcsönhatások immunológiai blokkolása az utóbbi időben a tumorok reménytelen immunterápiájának részévé váltak.

Az immunológiában a saját – nem-saját felismerés kiegészült a veszélyes – nem veszélyes diszkriminációval.

A mikrobióta (mikrobiom) – a velünk együtt élő prokaryota világ

A mikrobióta a mikrobák összessége, melyek velünk, bennünk, rajtunk élnek, táplálnak, védenek, valamint időnként kihasználnak minket. Az emlősszervezet, így az ember is komplex ökoszisztéma, benne, az egészséges szervezetben is, kölcsönös, többirányú szabályozási rend alapján sok faj életközössége működik. Bőrünk, nyálkahártyánk, szemünk, szájunk, gastrointestinalis, bronchoalveolaris és urogenitalis rendszerünk mikrobákkal kolonizált. Ezek a mikrobák ebben a dinamikus életközösségben a kapcsolat minőségét illetően szimbioták, mutualisták, oportunisták, paraziták, patogének is lehetnek. A mikrobióta résztvevői egymással is kompetícióban vannak, és ennek megfelelően a gazdaszervezetre pozitív és negatív a hatásuk.

A mikrobiom mint epigenetikai reguláció

A baktériumokat, tágabb értelemben minden mikroorganizmust, a fertőző betegségekkel hozzuk kapcsolatba. Ezek az élőlények is saját maguk életben tartására és fajuk reprodukciójára törekednek. Ennek során környezetüktől függenek, és maguk is hatást gyakorolnak rá, az ott előforduló többi élőlényt is beleértve. Mindez hosszú evolúciós (koevolúciós) folyamat eredménye, ami néha ártalmas számukra, és amit igyekeznek elkerülni. Ez a bonyolult ökológiai kapcsolatrendszer igen hasonlatos a magasabb rendű élőlények társulási együttműködésére. Az orvostudomány egyre inkább az *evidence based medicine*, a bizonyítékokon alapuló orvoslás irányába fejlődik. Nem lehet kivétel ez alól a mikrobiális „társadalommal” való együttélés (pozitív és negatív hatásaival egyetemben) szerepének megítélése sem. A *mikrobák* összessége, a *mikrobióta* (és genetikai tartalma, a *mikrobiom*) olyan belső környezetet jelent a magasabb rendű szervezetek (például az emberi test) számára, amely az egyik legjelentősebb epigenetikai tényező. Különleges helyzetet jelent az egypetűjű ikrek vizsgálata, ahol főleg fiatalabb korban, a genetikai különbsége elenyészőek.

Prokaryota-eukaryota kölcsönhatás, a mikrobióta

A magasabb rendűek, így az emlősök szervezete a törzsfejlődés során koevolúciós kapcsolatban állt, és szoros, egymásra ható kapcsolatban él

alacsonyabb rendű élőlények sokaságával. Fontos tény, hogy a mikrobiális lények (vírusok, baktériumok, egysejtű gombák) milliárdjainak csak elenyésző kisebbsége patogén, többségük funkcióikban szimbiotikus vagy semleges kapcsolatban van a magasabb rendűek, például az ember szervezetével. Különböző betegségek esetén a patomechanizmus lényeges része ezen egyensúly megbomlása. Napjainkban egyre több kutatás számol be a mikrobióta jelentőségéről egészségben és betegségben egyaránt, bár legtöbbször nem tisztázott még, hogy okról vagy következményről van-e szó. Új szakaszba lépünk, a metagenomika korszakába, amikor több genom együttélése nyomán nagyon sok, előzőleg nem is sejtett kölcsönhatás (például horizontális géntranszfer, mobilis genomikai elemek dinamizmusa) alakítja a szervezet homeosztázisát.

A mikrobióta biológiai jelentősége szempontjából elkerülhetetlen az elterjedt antibiotikummedikáció alapvető átértékelése, és a rezisztens, valamint multirezisztens fajok viszonyának újragondolása.

A mikrobióta jelentőségének megértése elején tartunk, de az valószínű, hogy a nagyszámú szimbiota, illetve kompetitív mikroba felismerése más megvilágításba helyezi a mikrobák jelentőségét a szervezetben és a gyógyító medicina számára is új lehetőségeket nyit meg.

Ökoszisztéma vagyunk

Ebben az értelemben újra hangsúlyozzuk, hogy a magasabb rendű szervezet, az emberé is, komplex ökoszisztémaként értelmezhető, amelyben megfelelő kölcsönös, többirányú szabályozási rend alapján sok faj életközössége működik. Tehát többek vagyunk, mint az emberi sejtek, szövetek, szervek, gének összessége, nem vagyunk sterilek. Korábban azt vélelmezték, hogy 50–80-szor annyi mikroba ($\sim 10^{15}$) él bennünk, mint ahány emberi sejtünk (10^{14}) van. Mai számítások szerint nagyjából csak (?) 1:1 vagy 2:1 az arány. Beszélhetünk tehát normális mikrobiális flóráról, ez az egyensúlyban lévő normális mikrobiótát jelenti, amely szoros, állandó és gyakorta kompetitív kapcsolatban áll a patogén mikrobákkal. Mindez a terápia számára nyújt új beavatkozási lehetőségeket.

Paradigmaváltozást hozott az immunológiában a korlátozott specificitású receptorok leírása számos, a természetes immunitáshoz tartozó sejt felszínén.

A mikrobióta kialakulása

Születés előtt az embrió steril, a szülés alatt és után kolonizálódik mikrobákkal, ennek forrása a szoptatás, illetve az anyai vaginális flóra, faeces.

A nagyobb populációkban is jellegzetes enterotípusok, azaz bakteriális mintázatok ismerhetők fel. Az enterotípusok mintázatai még az emberiség migrációs mozgásaiban is követhetőeknek bizonyultak és embercsoportok korábbi geográfiai eredetére adnak információt.

A mikrobiom mikrobiális összetétele – bakterium, vírus

A mikrobiológia tudománya ma a baktériumoknak több mint 70 rendszertani csoportját különbözteti meg (*bakterium*). A bőrön, nyálkahártyákon csak hat csoport reprezentánsai jelennek meg, míg az emésztőrendszerben nyolc csoport tagjai fordulnak elő – mai tudásunk alapján az Archeák alig képviseltek. Nagy lökést adott a mikrobióta bakteriális változatosságának megismerésében a molekuláris genetika. Míg ugyanis korábban csak a tradicionálisan tenyészthető baktériumokat tudták vizsgálni, és a baktériumok több mint 90%-a nem tenyészthető *in vitro*, ezek „láthatatlanok” voltak a kutatás számára. Ma polimeráz láncreakcióval, elsősorban a baktériumok 16S riboszomális RNS-ének amplifikálásával a nem tenyészthető baktériumok is detektálhatókká váltak. Ugyanakkor ez a technológia sem tökéletes, egyes baktériumokból (például Gram-pozitív) a DNS-kivonás kevésbé sikeres, mint más fajokból.

Általában elmondható, hogy a mikrobióta flórája jól meghatározott összetételű az egész élővilágban. Ez a prokaryota-eukaryota életközösségi „együttélés” azonban sajátos következményekkel jár. Minthogy a baktériumgenom meglehetősen instabil, gének állandó vesztese és nyerése („mobilis-ugráló genetikai elemek”) következik be, ez a biológiai ökoszisztéma

jellegzetes variabilitására utal. Míg például az ember és a csimpánz, illetve a bonobo (törpecsimpánz) között a genomiális eltérés kisebb, mint 1%, addig a kolonizált *E. coli* esetében akár 20-30% genomiális eltérés is lehet a különböző törzsek között.

A bakteriális flóra szerv- és szövetspecifikusan is jelentős variációt mutat. Az egyes szövetrend-

szereken belül is lehetséges a további tagolás, például a bőrön a faggyúmirigyek, a nedves, valamint a száraz bőrfelületek bakteriális összetétele markáns különbségeket mutat. Ugyanakkor az ember és az egér fülében a mikrobiom bakteriális összetétele nagyon hasonlít egymásra.

Ezen baktériumok genetikai állománya molekulárisan is jelentősen elkülönül, ahogy erre a génklaszterezési eredmények utalnak.

Mérések alapján a velünk élő (egysejtű) gombafajok száma is folyamatosan növekszik. Egy vizsgálat szerint 20 egyén szájüregéből 74 tenyészthető és 11 nem tenyészthető egysejtű gombafaj DNS-ét mutatták ki. Átlagosan 15 faj fordult elő egy egyénben. Betegségmentes állapotban a baktériumok és a gombák kölcsönhatásai az emberi szervezet számára legtöbbször közömbösek. Azonban baktériumellenes antibiotikum-gyógykezelés vagy immunhiányos állapotok az egyensúly megbomlásához vezetnek, és a normálisan jóindulatú, nem kórokozó szervezetek kórokozókká válhatnak, mint azt a hüvelygomba megjelenésénél tapasztalhatjuk.

A kezdeti eredmények szerint az ember *viromja* nagyon egyedi és rendkívül stabil. A vírusok között vannak olyanok, amelyek mindenféle tünet nélkül az emberi sejtek lakói, a legtöbb vírus azonban az emberi mikrobiom baktériumrésztvevőit fertőzi, ezek a baktériofágok. Kiderült, hogy ezek a bakteriális mikrobiom lényeges hatású szabályozói. Az emberi szervezet víruslakói közül fontosak a herpeszvírusok – az emberi populáció legalább 8-féle herpeszvírussal fertőzött. Ezek az emberi szervezetben tüneteket nem okozó vírusok legyengült immunrendszerű egyéneknél, fizikailag legyengült szervezetekben aktiválódhatnak. Orvosi szempontból fontosak a humán papillomavírusok, miután ezek bizonyos esetekben rákkeltők, méhnyakrákot, garat- és szájüregi daganatokat okozhatnak.

A legújabb szekvenálási módszerekkel nagyvárosok szennyvízeiben elképesztő számban írtak le korábban is ismert (>300) rágcsálókat, rovarokat, embereket megfertőző vírusokat. Olyan vírustörzseket is (>50) találtak, amelyek genetikai állománya semmilyen eddig ismert vírusszekvenciához nem volt hasonló.

Nyilvánvalóan a viromnak is vannak olyan egyéb frakciói, amelyek nem patogének, sőt feltehetően akár szimbionták is. Nemrég tudtuk meg, hogy a méhen belüli hepatitis B-nek (HBV) kitett újszülöttek immunrendszerének komplex változása érettebb immunrendszer kialakulását eredményezi, ami jobban fel tudja venni a harcot az egyéb patogénekkal szemben, tehát serkenti az immunrendszer érését. A hatás feltehetően

A mikrobióta jelentősége egészségben és betegségben egyaránt fontos, bár legtöbbször nem tisztáztott még, hogy okról vagy következményről van-e szó.

közvetett, a fokozott Th1 és TH17 citokinjei okozzák az immunrendszer érését.

Az immunrendszer erőteljesebb érését mutató bizonyítékok ellenére, a HBV-exponált újszülöttek vérében HBV-specifikus T-sejt-választ nem lehetett kimutatni. Ebből a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy elképzelhető egy olyan forgatókönyv, miszerint a HBV és az ember az evolúció során speciális szimbiotikus viszonyba került, aminek eredményeképp az emberben nem alakulnak ki HBV-specifikus T-sejtek (és ez krónikus HBV-fertőzésre hajlamosít), azonban az edzett immunrendszer kialakulása és a proinflammatorikus folyamatok gátlása csökkent mortalitást eredményezhet. (Míg a HBV-specifikus T-sejt-válasz nem alakul ki az újszülöttekben, más vírusokra, így humán cytomegalovírus- vagy HIV-fertőzésre specifikus T-sejtek termelésével reagál a szervezet. Hangsúlyozni kell, hogy tudásunk ezen a téren is még nagyon korlátos.)

A mikrobióta változása az életkorral

Régóta ismert, hogy a mikrobióta bakteriális része a kora is jelentősen változik, például egészséges fiatalok (18–40 éves), idősek (40–80 éves) és száz évnél idősebbek mikrobiótájának összehasonlításakor jellemző eltéréseket találtak. A mikrobióta ilyen átalakulása szerepet játszik a nagyon időseknél a krónikus gyulladással összefüggő öregedésben, az *inflammo-ageingben*. Mindez részben magyarázatot nyújthat az öregedéssel szemben a probiotikumok, prebiotikumok és szimbiotikumok hatására is.

A mikrobióta immunmoduláló hatása az immunitásra

A mikrobióta hat a természetes immunitásra, egyes mikrobióták immunrendszerre kifejtett hatása gyulladáskeltő, mások viszont gyulladást gátló tulajdonságúak. Viszonylag régóta ismertes, hogy bizonyos mintázatfelismerő TLR-ek (Toll-like receptor) indukcióját mikrobiális termékek (például Gram-negatív baktériumok endotoxinja, LPS) váltják ki.

A mikrobióta minden szövetben hat az adaptív immunitásra is, a csecsemőmirigyből a perifériára kikerült „naiv” lymphocyták „oktatását” végzi, többek között a mikrobióta felelős a gastrointestinalummal asszociált (GALT) nyirokcsomók T- és B-sejtjeinek szaporodásáért és a citokinprofil változásáért is. A legszembetűnőbb mikrobióta-asszociált változás a CD4+ T-sejtek, köztük a Treg-sejtek szaporodása volt. Ennek nagy jelentősége lehet, hiszen az IFN- γ -ter-

melő Foxp3+ Treg-sejtek gátolják a *colitis* kialakulását.

Néhány példa a mikrobióta klinikai hatásai közül

Elhízás

Az úgynevezett „fejlett” országok elhízási járványának jellegzetességei között a bélmikrobióta is szerepel. A kapcsolat valószínűleg oki, mert a mikrobióta hatással van a zsírsavanyagcserére. Steril („germ free”) C57BL/6 egerek „fertőzése” normálállatokból származó mikrobiótával azt eredményezte, hogy a test zsírtömege 60%-kal megnőtt, csökkent az inzulinérzékenység két héten belül akkor is, ha az állatok kevesebb táplálékot kaptak. Kimutatták, hogy a mikrobióta elősegíti a monoszacharidok felszívódását, ami indukálja a máj lipogenezisét és szelektíven gátlódik a FIAF (fasting-induced adipocyte factor), tehát egy keringő lipoproteinlipáz-inhibitor termelése. Ennek gátlása elősegíti a trigliceridek beépülését adipocytákba.

Cukorbetegség

A diabetes előfordulásának női/nőstény túlsúlyát magyarázhatja az az új eredmény, miszerint nőstény (NOD) egerek diabetesbetegsége a hím egerek bélmikrobiótáival gyógyítható. A jelenség magyarázatául igazolták, hogy a hímek faccesében jelentős mennyiségű tesztoszteron található. Kiderült, hogy a „hímmikrobióta” specifikusan serkenti a tesztoszterontermelést, és ez mintegy védelmet ad a diabetes ellen. A feltételezést igazolta, hogy tesztoszteronreceptor-gátlókkal a „hímmikrobióta” védőhatása felfüggeszthető volt.

Daganatos megbetegedések

A tumorokat *Coriobacteria* és más, probiotikusnak tartott baktériumok kolonizálják, míg a potenciálisan patogén *Enterobacterium*-fajok kevésbé vannak jelen. Kimutatták, hogy a szájfloóra összetétele és az orális és gastrointestinalis tumorok között összefüggés van. Colorectalis adenomákat hordozó egyének mikrobiótája fajgazdagabb és jellegzetes eltéréseket mutat az egészséges kontrollokhoz képest.

A tumorelles hatás hátterében álló egyik mechanizmus lényege, hogy a mikrobiális polifenoltermelés a bélnyálkahártya sejteiben indukálja a GSTT2 és csökkenti a COX-2 termelését, potenciális kemopreventív hatást váltva ki. A termelt butirát (és egyéb, rosteredetű vegyületek) emelik a GST-szintet és gátolják a tumorsejtek szaporodását.

A mikrobióta eddig feltárt funkciói

- Tápanyagok feltárása, felszívásra alkalmassá tétele.
- Rövid szénláncú zsírsavak (SCFA: ecetsav, tejsav, vajsav stb.) termelése, melynek egyik következménye az, hogy az alacsonyabb pH véd számos kórokozóval szemben (kivétel *Helicobacter pylori*).
- A gastrointestinalis rendszer epithelsejtjeinek tápanyaggal való ellátása.
- Vitaminok és kofaktorok termelése (B₁₂, folsav, K-vitamin stb.).
- Növényi (környezeti) mérgező anyagok lebontása, átalakítása.
- Morfogén hatás: neuronális és immunhálózatok kialakulása, az immunrendszer „edukálása”.
- A felszívódó kis molekulák (folát, butirát stb.) képesek befolyásolni az epigenetikai változásokat, így az egyedfejlődésre és az öröklődésre is hatásuk van.

Baktériumok harca egymással, az „ellenségem ellensége a barátom”

Metabolikus, tápanyagellátási szinten a baktériumok között jelentős kompetíció van. Erre a „versengésre” többek között a patogén-apatogén mikroorganizmusok számbeli aránya, a bakteriális invazivitás és a biofilmképzési kapacitás mértéke, a különböző toxinok (köztük az antibakteriális peptidek) termelése, a gazdaszervezet érintett szöveti környezete és általános állapota is befolyással van. A ma még csak szórványosan igazolt mikroba-mikroba, illetve a mikrobák és a gazdaszervezet sejtjei között ugráló gének horizontális géntranszferét is jelentős kommunikációs formának sejtjük. Magyar szerzők nemrég írták le, hogy a táplálékból nagy DNS-darabok, benne komplett gének lebomlás nélkül kerülhetnek át az emberi gazdaszervezet vérebe.

A Covid-19 immunológiai háttere

Az egészséges immunitás válasza a vírusfertőzésekre

A vírusok (ellentétben a baktériumokkal és az egysejtű gombákkal) nem sokszorozódnak élő sejtek nélkül. A sejtek virális megfertőződése receptorok útján történik (HIV: CD4 és kemokinreceptor, Epstein–Barr-vírus: CR2 komplementreceptor, SARS-CoV-2: ACE2), a behatolás után a gazdaszövetet készteszik önmaguk multiplikációjára. A megfertőzött sejtben a vírusok (variola,

varicella zoster, polio, hepatitis B, kanyaró, influenza, herpes) közvetlenül is okozhatnak károkat.

Nagy figyelem irányul az úgynevezett „citokinvihar” jelenségére. Újabb bizonyítékokon alapuló elképzelés a Covid-19 patomechanizmusában a bradikinin szerepe. Az angiotenzin-renin, illetve a kinin-kallikrein rendszerre ható hipotenziót okozó mediátor Covid-betegségben emelkedett mennyisége a hajszálerek vasodilatációját, fokozott oedemáját okozza, előidézve ezzel az O₂-csere gátlását, a fulladást. Ígéretes terápiás irány a bradikinin-inhibitorok felhasználása.

A vírusfertőzések ellen az egészséges immunrendszer több módon is védekezik. A természetes (veleszületett) immunitás időben az első védelmi vonalat jelenti. Ide tartoznak egyes citokinek (szolúbilis regulációs molekulák a vérben és a testnedvekben), mint az *interferonok*. A természetes immunitás része, hogy egyes korlátozott specifikitású molekulák (úgynevezett Toll-like receptorok, TLR) is reagálnak bizonyos vírusfelszíni antigénekkkel, sőt a vírusok genetikai anyagával, a virionnal (DNS vagy RNS) is, és aktiválják a természetes immunitás sejtjeit, így például az antigénbemutatást. Az úgynevezett „patogénasszociált molekuláris mintázatok” (PAMP) a kórokozók felszínén az immunválaszt (az antigénbemutatást) általánosan aktiválják. Ez lehet a még nem teljesen feltárt háttere annak a felvetésnek, hogy a BCG-vel (*Bacillus Calmette–Guérin*) tuberculosis ellen beoltott emberek általános immunvédetségére erősebb lehet a vírusokkal szemben is. Magyarország lakossága, és néhány más országa is, a sok országéhoz képest szigorúbb oltási rendje miatt, elvileg előnyöket élvezhet e tekintetben.

A vírus, illetve a vírussal fertőzött sejt eliminációjában a falósejteknek (makrofágok, neutrophil granulocyták) is szerepük lehet. A szerzett immunitás egyrészt a Th2- (T-helper-CD4+ marker) sejtek által szabályozott B-lymphocyták esetén a vírus felszíni molekuláival reagáló antitestekben nyilvánul meg. Ezek vírusfertőzés esetén a vírus terjedése ellen, illetve a reinfekció megakadályozása révén fejtenek ki részleges vírusellenes hatást. A vírussal reagáló ellenanyagok stimulálhatják a makrofágok phagocytáaktivitását is, amely a vírussal fertőzött sejt eliminációjához vezethet. Nagyon friss adatok szerint Covid-19 esetén a SARS-CoV-2-ellenes antitestválasz elég gyorsan lecseng. A leghatékonyabb vírusellenes hatást a Th1- (CD4+) sejtek által aktivált citotoxikus T- (Tc, CD8+ marker) és T-memóriasejtek valósítják meg. Ugyanakkor ismert, hogy amennyiben a vírus nem okoz közvetlen hatást, a Tc-sejtek túlzott aktivitása, fokozott lokális hatása maga is okozhat szövethárosodást, például a hepatitis C-vírus a májban és a SARS-CoV-2 a tüdősejtben.

A vírusok – evolúciójuk eredményeképpen – legalább két módon gátolhatják az immunválaszt. Az első, hogy sűrűn váltogatják köpenyfehérjéiket a virion strukturális plaszticitása révén a virulencia megtartásával (például influenza- és rhinovírusok), illetve közvetlenül helyi immun-suppressziót idézhetnek elő. Jelenleg úgy tűnik, hogy a Covid-19 magas terjedési rátája nem a vírus extrém mutációjával kapcsolt, pedig ez akár előnyös is lehetne az emberiség számára a virulencia csökkenése miatt. Például egyes adenovírusok az antigénbemutatáshoz szükséges felszíni MHC (embernél HLA) antigének expresszióját csökkenthetik. Az is gátolja az immunválaszt, ha a vírushoz fertőzés nyomán a fertőzött sejt olyan felszíni receptorokat kezd kifejezni, mint amilyenek a Tc-sejteken vannak (FasL), így a fertőzött sejt „ellentámadása” előbb bénítja az immunsejteket, mielőtt azok kifejthetnék hatásukat.

Vírusellenes védőoltások

A jelenlegi koronavírus-járvány elleni védekezés egyik kritikus pontja a védőoltás. A világ legnagyobb gyógyszercegei (részleteket nem említünk) hatalmas energiával dolgoznak a SARS-CoV-2-ellenes vakcina kidolgozásán. Amennyiben a pesszimista elképzelés igazolódik, mely szerint a járvány reprodukciós számának 1 alá vagy közelébe szorítása csak drasztikus „maradj otthon” intézkedésekkel érhető el, és emiatt ezek fel sem oldhatók, legalábbis huzamosan, mert a járvány újra kitörne, akkor az egészségügyi megfontolások mellett a gazdaság és társadalom normális viszonyok közé való visszatérése érdekében könnyen lehet, hogy legfontosabb eszköze a hatékony és tömegek számára hozzáférhető védőoltás lesz.

A koronavírus, precízebben szólva a SARS-CoV-2 elleni védőoltás kifejlesztése mindenképpen példátlan lépés lesz, különösen ilyen időnyomás alatt, de nem előzmények nélküli. A vírus nagyon közeli rokona, a SARS-CoV-1 által 2002 és 2004 között okozott járvány már felvetette vakcina kifejlesztésének a szükségességét. (A továbbiakban erre egyszerűen SARS néven utalunk.) A kísérleti fázison egyetlen vakcina sem jutott túl, de ennek egyik oka egyszerűen az lehet, hogy a járványt egyéb eszközökkel sikerült relatíve könnyen megállítani, és így nagyon hamar csökkent a nagy anyagi befektetéseket igénylő érdeklődés a SARS elleni vakcina iránt.

Jelenleg még nincs törzskönyveztetve humán SARS-CoV-2 elleni vakcina. A WHO 2020. március 20-i összesítése szerint már akkor is két vakcinajelölt volt fázis I-ben (egy adenovírus-vektorú és egy mRNS), 42 pedig preklinikai fázisban. E sorok

írása idején 160 kutatólaboratóriumban folynak SARS-CoV-2-vakcina-fejlesztések, köztük számos nagy multifarma cég támogatásával már előrehaladott állapotban van. Minden fenti tapasztalatot és nehézséget összegezve, a legtöbb jóslat szerint széleskörűen felhasználható vakcina csak a jövő év első felében lesz, feltéve, hogy valamelyik támadási irány tényleg működőképes lesz (és itt még természetesen nem számoltunk a világszinten szükséges mennyiségű vakcina legyártásának és hozzáféréseinek legkevesebbé sem elhanyagolható technológiai és logisztikai kérdéseivel).

A SARS-CoV-2 elleni immunitással kapcsolatos információk mind a Covid-19 betegség patogenezisének összefüggésében, mind a megfelelő védelmet nyújtó védőoltás kidolgozásának összefüggésében korlátozottak. A vakcina kidolgozása és annak előrejelzése, hogy a koronavírus-járvány mikor ismétlődik meg, amíg egy ilyen vakcina rendelkezésre nem áll, annak megértésétől függ, hogy az immunrendszer képes-e jelentős és tartós választ adni a SARS-CoV-2-re, és vajon más, általános, a keringő koronavírusok bármilyen védőimmunitást biztosítanak-e.

Számos tanulmány dokumentált a SARS-CoV-2 elleni erős vírusellenes immunválaszt azon felnőttek között, akik a Covid-19-ből kigyógyultak. A megállapítások azt mutatják, hogy a szervezet immunrendszere számos módon képes felismerni a SARS-CoV-2-t, elosztatva azt a félelmet, hogy a vírus kiküszöböli a hatékony oltás létrehozására irányuló folyamatos erőfeszítéseket.

Azt is kimutatták, hogy a Covid-19-esetek mindegyike termelt antitesteket (IgM, IgG, IgA), fokozódott a CD4 T-sejtek száma, és az utóbbiak jól korreláltak a specifikus antitestválasszal. A Covid-19-esetek több mint kétharmadában SARS-CoV-2-specifikus memória-T- és CD8 T-sejtek jelenlétét is igazolták, és az újabb egymást megerősítő eredmények a sejtközvetített immunitás kiemelt jelentőségét támasztják alá a SARS-CoV-2 elleni védekezésben. Mindez egy tipikus vírushoz fertőzés utáni többkomponensű, de sejt dominanciájú immunválaszra utal, ami reményt ad egy hatékony vakcina létrehozására.

Kérdés, hogy van-e genetikai vagy epigenetikai különbség az immunválasz típusában azokban az emberekben, akiknél súlyos a betegség kimenetele és kórházi ápolást igényelnek, azokkal szemben, akik otthon felépülhetnek, vagy akár tünetmentesek. Ugyanez a megfigyelés nagyon fontosá válhat a fejlesztés alatt álló vakcinák antigénspecifitását és protektív hatását illetően.

Hangsúlyozni szeretném, hogy a vírus létezését is tagadó összeesküvés-elméletek, valamint a védőoltás-ellenesség terjesztése emberiségellenes, kártékony tevékenység.

Tesztek és gyógyszerek

A SARS-CoV-2 RNS-vírus (úgynevezett *single stranded*, ssRNA), ezért a szervezetben való jelenlétét („a fertőzöttséget”) a vírus-RNS igazolásával, érzékeny molekuláris biológiai módszerekkel lehet kimutatni. Ehhez felső légúti orr-és/vagy garat-, illetve szájüregi mintát kell venni.

A tesztelés (RT-PCR: reverz transzkriptáz-polimeráz láncreakció) technikailag nem nagyon bonyolult azóta, hogy a SARS-CoV-2 RNS-ének teljes szekvenciáját 2020 januárjában meghatározták. Az előírások akkreditált és referencia-laboratóriumokat követelnek meg. A *standard teszt* technikailag már rendelkezésre áll, ami a megfertőződés első pár napján is pozitív eredményt adhat. Ez a teszt körülbelül 4-5 óra alatt „hagymányos”, általánosan használható készülékeken fut, amelyekből sok van Magyarországon is, a legtöbbet kutatási célokra szerezték be. Lehetne ezeken is tesztelni, de csak elméletileg, mert a fertőző ágens kezelése speciális engedélyt igényel. Nagyon lényeges (lenne) egy központi tesztelő laboratórium megszervezése, ahol naponta akár több tízezer teszt is elvégezhető.

Elterjedten, és szintén *gyorstesztnek* neveznek egy olyan viszonylag egyszerű immunológiai/szerológiai vizsgálatot, ami nem a fertőzöttséget mutatja ki, hanem azt, hogy az illető már átesett-e a fertőzésen. Azon alapul, hogy a fertőzésen átesett emberekben kialakult az immunológiai védettség, és a vírusspecifikus antitesteket ki lehet mutatni a vérükben (*immunológiai teszt*). A magyar sajtóban, internetes felületeken bőven olvasható híradás ezekről a tesztekéről, amelyek a vírussal való fertőzöttségen való átesettség tényét detektáló (*immunológiai*) tesztet félrevezető módon gyakran olyan színben tüntetik fel, mintha a fertőzöttséget (tehát a vírus-RNS jelenlétét) lenne képes kimutatni. Sajnos a szerológiai tesztek és a védettség összefüggése nem mindig bizonyítható az antitestválasz gyors lecsengése miatt sem. Úgy tűnik, a sejtes immunitás tesztelése megbízhatóbb tesztelést ígér.

Gyógyszerek és gyógymódok kapcsán nagyon sokféle megoldással próbálkoznak világszerte. Jellemző, hogy az a hivatalos honlap, amelyik az intervenciót célzó klinikai kipróbálásokat listázza az egész világból, a kézirat készítésekor 143 bejelentett kísérletről adott hírt (a szám azonban naponta tucatnyival nő). Három gyógyszeres és

egy passzív immunizálási megoldáshoz fűztek eddig az orvosok reményeket, de vannak immunológiai, illetve a SARS-CoV-2-receptor (ACE2-) blokkolási próbálkozások is. A reménykeltő gyógyszeres és passzív immunizálási lehetőségek:

1. Egy antivirális szer (*remdesivir*), amely nem bizonyult hatásosnak az Ebola ellen, de igen biztató eredményeket tapasztaltak a Covid-betegekkel kapcsolatban. A remdesivir-szabadság tulajdonosa lemondott a kizárólagossági jogáról, amennyiben a szer beválik, bárki azonnal gyárthatja. Ez a gyógyszer a SARS-CoV-2 RNS-ének sokszorozódását gátolja.

2. A régi, általánosan alkalmazott *maláriagyógyszer*, a *hydroxychloroquin*, illetve chloroquin nem túl erős antivirális hatásáról korábban is voltak ismeretek (ennek nincs köze a maláriaellenes hatáshoz, tulajdonképpen ez „mellékhatás”). Kínában 2020. januárban észrevették, hogy a szernek lehet hatása. Óriási méretű tesztelések folytak a világban, például az Amerikai Egyesült Államokban, de végül ez a próbálkozás sikertelennek bizonyult.

3. A gyulladásgátló kortikoszteroid, a *dexamethason* súlyos állapotban lévő Covid-19-betegeken a túlélést tekintve eredményes hatóanyagának bizonyult. Korábban már említettük a bradikinin-gátló inhibitorok felhasználásának biztató lehetőségét is.

4. A fertőzésen átesett és már gyógyult emberek vére („convalescent” plazma) tartalmazza a vírust semlegesíteni képes, a betegségen átesett ember immunrendszere által termelt antitesteket (legalábbis ez a megalapozott remény), illetve esetleg interferont, amit beadva komoly klinikai javulásról tudósítottak. A felgyógyultak véréből egyszerű, rutinműveletekkel előállítható a megfelelő vérszítvány, és beadható lenne a betegeknek. Ezt az eljárást szokták passzív immunizálásnak nevezni, szemben a vakcinák által kiváltott aktív immunizálással. A célcsoport egyrészt a Covid-19-betegek, és ha ők minél előbb megkapják a természetesen igazoltan vírusmentes vérszítványt, annál nagyobb az esély a fertőzés megfékezésére.

Bízunk kell abban, hogy az orvostudomány eddig felhalmozott globális ismeretanyaga széles körű nemzetközi összefogással, emberi szolidaritással és anyagi áldozatvállalással elegendő lesz arra, hogy belátható időn belül a Covid-19-pandémián az emberiség úrrá legyen.

Felhasznált irodalom

Abbas A. Basic Immunology. Philadelphia: Elsevier; 2019.

Tüdőrák harminc év távlatából. Gondolatok a küzdelmes múltról, a jelen eredményeiről és az ígéretes jövőről

OSTOROS GYULA

LUNG CANCER – A REVIEW OF THIRTY YEARS. THOUGHTS ABOUT THE PAST STRUGGLES, THE PRESENT RESULTS AND PROMISES OF THE FUTURE

Az elmúlt 30 évben a tüdőrák komplex kezelésében óriási fejlődés történt. Ez a fejlődés főként az utóbbi évtizedhez köthető. A tüdőrák kezelésével kapcsolatos nihilizmus már a múlté, realitássá vált az is, hogy az előrehaladott stádiumú betegek is megfelelő kezeléssel gyógyíthatóvá válhatnak, illetve betegségük folyamatos aktív daganatellenes terápia mellett krónikussá szelídfíthető. Az előrehaladott stádiumban lévő harminc évvel ezelőtt elérhető 6-8 hónapos várható túlélési mutatói manapság már jelentősen növekedtek, bizonyos esetekben akár az 5 évet is meghaladhatják. Ehhez szükséges a megfelelő diagnosztikus háttér, amely lehetővé teszi a biomarkeralapú kezeléseket. Korai stádiumban alapvető a rezekciós műtét, beillesztve a komplex terápiás lehetőségeket neoadjuváns és adjuváns formában, illetőleg az új műtéti technikák is hozzájárulnak a terápiás eredmények javulásához. Elmondható ugyanez a sugárterápia vonatkozásában is. A gyógyszeres terápiás lehetőségek tekintetében is a komplex terápiás stratégia érvényesül, melyben alapvető szerepet játszanak a citotoxikus kemoterápiás, célzott kezelési és immunterápiás modalitások. A tüdőrák kezelési stratégiájának felállításában döntő szerepe van a tüdőrák-specifikus onkoteamek működésének. A jövő útját az újabb és újabb célzott terápiás lehetőségek megjelenése, az immunterápiás indikációk bővülése jelezheti a precíziós medicina alkalmazásával. Nem szabad azonban elfeledkeznünk a primer és szekunder prevencióról sem, mely a dohányzás elleni hatékony küzdelmet, illetőleg most már az evidenciává vált rizikócsoportos alacsony dóziszú mellkasi CT-szűrés alkalmazását jelenti.

In the past thirty years there was a huge development in the complex treatment of lung cancer. This development is due mostly to the last decade. Nihilism of lung cancer treatment is over and it is a reality that even patients in advanced stage turn out curable by appropriate therapy and their condition may be changed for a chronic disease while using anti-tumour therapy. Thirty years ago, the realistic life expectancy of six to eight months in advanced stage mounted nowadays significantly, and may surpass even five years in a number of cases. It required adequate diagnostic background, which provided the biomarker based treatment. In early stage surgical resection has a fundamental role, coupled with modern complex neoadjuvant and adjuvant treatment, while new surgical techniques also contributed to the improvement of therapeutic results. The same is true for radiation therapy. The same complex strategy is prevailing also in pharmaceutical options, which are dominated by modalities of cytotoxic chemotherapies and targeted immunotherapies. Multidisciplinary teams play a significant role in strategic decisions of lung cancer treatment. The future ways are indicating repeated innovations of targeted therapies and extended indications of immunotherapy in terms of precision medicine. However, we must keep in mind also the primary and secondary prevention with effective smoking cessation programs and low-dose chest CT screening applied as usual soon in the risk groups.

**tüdőrák, harminc év,
múlt, jelen, jövő**

**lung cancer, thirty years,
past, present, future**

dr. OSTOROS Gyula (levelezési cím/correspondence):
Országos Korányi Pulmonológiai Intézet/National Korányi Institute of Pulmonology;
H-2092 Budakeszi, Rákóczi út 13.
E-mail: drostorosgyula@gmail.com

Érkezett: 2020. október 17. Elfogadva: 2020. november 4.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.041>

Az előrehaladott stádiumú tüdőrákos betegek megfelelő kezeléssel gyógyíthatóvá válhatnak, illetve betegségük krónikussá szelídíthető.

Az 1980-as évek közepén a tüdőgyógyászat válaszut előtt állt. A tuberculotikus megbetegedések folyamatos csökkenésével a fiziológia új utakat keresett, melyet a „kiművelt” pulmonológia irányában talált meg, és a jövőt a medicina thoracalisban látta (1). Ezzel kapcsolatban a vélemények nem teljesen egyeztek. Egyesek a belgyógyászati alapismeretekre ráépített tüdőgyógyászatot preferálták. A tuberculotikus megbetegedések folyamatos visszaszorulásával egy új félelmetes kór fordult elő mind gyakrabban, és ez a tüdőrák volt.

Új kihívás jelent meg a tüdőgyógyászatban, a tüdőrák diagnosztikáját és emellett gyógyszeres kezelését beintegrálni a pulmonológiai kurrikulumba. 1994-ben a Magyar Tüdőgyógyász Társaság keretein belül megalakult az Onkopulmonológiai Munkacsoport, majd a következő évben szekcióvá alakult. 1995-ben

jelent meg egy kis kézikönyv, amely úttörő módon foglalta össze a tüdőrák kezelésének alapvonalait (2). A kiadvány stádiumokra lebontva, az akkor lehetőségként szereplő reszekciós tüdőműtét, sugárterápia és citotoxikus terápia helyének pontos meghatározását tartalmazta kissejtes és nem kissejtes tüdőrákokra vonatkozóan. Ekkor még mind a kissejtes, mind a nem kissejtes tüdőrák homogén betegségként volt definiálható, és ez meghatározta a terápiás eredmények szerény voltát. Nem sokkal később egy újabb kiadvány jelent meg hasonló felépítésben a tüdőrák szupportív és palliatív kezelését foglalva össze (3). Néhány évvel később már ismételt kiadásban is megjelent egy, a tüdőrák és a mellhártya malignus mesotheliomája komplex ellátásával foglalkozó könyv (4). Fontos volt, hogy a tüdőgyógyászati és a klinikai onkológiai szakma megegyezett abban, hogy a tüdőrák diagnosztikája mellett a gyógyszeres kezeléseket a pulmonológia hálózatban is végezni lehessen. Erre lehetőséget teremtett az, hogy a tüdőgyógyászati szakvizsgák mellett a kollégák nagy számban onkológiai szakvizsgát is tettek, és így onkopulmonológusként irányíthaták a tüdőrákos betegek kezelési stratégiáját. Az 1990-es évek közepétől már fontos igényként jelent meg az onkológiai bizottságok megalakítása. Ekkor már tüdőrák-specifikus onkoteamek is alakultak, melyekben akkor még alapvetően klinikai onkológus, tüdőgyógyász, mellkassebész és sugárterapeuta szakemberek vettek részt. Ezek az onkoteamek ma már kibővített formában, többek között molekuláris

patológussal, képalkotó diagnosztával működnek a klinikai gyakorlatban.

Epidemiológia, múlt, jelen

Évente 18 millió daganatos beteget fedeznek fel világszerte, körülbelül 10 millió ember hal meg rosszindulatú daganatos megbetegedésben (5). A tüdőrák az egyik leggyakoribb rosszindulatú daganatos megbetegedés, évente több mint 2 millió új beteget fedeznek fel és ebből bizony 1,8 millióan meghalnak. Amennyiben az adott évi halálozás és a megbetegedések számát elosztjuk egymással, megkapjuk a tüdőrák fatalitási arányszámát, ami 0,86-nak megfelel. Az emlőrák fatalitási arányszáma jóval jobb túlélési esélyt mutat (0,35) a tüdőrákéval összevetve. Terápiás eredményeink javítása tekintetében rendkívül sok teendő van. Az utóbbi években mutatkozó fejlődés alapján a terápiás sikerek gyökeres javulása már nem álom, hanem valóság. Az 5 éves túlélési mutatók még mindig 20% körüliek, ezek azonban néhány év múlva már igen jelentős javulást mutathatnak. Száz évvel ezelőtt a tüdőrák szinte ismeretlen betegségnek számított. 1871-ben egy *Theodor Langhans* nevű patológus írta le először a primer bronchuscarcinómát, mivel korábban már leírtak rosszindulatú daganatos betegséget a tüdőben, de az áttétet és a primer tüdőrákot nem tudták elkülöníteni (6). A 20. század a tüdőrák halálozása tekintetében drámaian alakult. Amíg az 1910-20-as években alig írtak le (sokszor csak kazuisztikai ritkaságként) primer tüdőrákot, addig a század végére a tüdőrák a leggyakoribb halálokká vált a szolid tumorok között. Nemzeti adatok szerint a 21. századba való átlépéstől kezdve elindult a tüdőrák mortalitásának csökkenése. A magyarországi adatokat nézve is, a múlt század 70-es éveitől kezdve a tüdőrák incidenciájának emelkedése szintén drámai volt. Ismert, hogy a férfiaknál a növekedés üteme manapság már megállt, sőt némi csökkenés észlelhető, a nőknél azonban tovább emelkedik. Ez demonstrálja azt a tényt is, hogy az 1980-as évek elején a férfi-nő arány 84% versus 16% volt, addig manapság már kiegyenlítődni látszik. A 2018-as adatok 58% versus 42%-ot jeleznek (7). Ennek oka több paraméterben is keresendő. Összefügghet a nők megváltozott életmódjával, dohányzási szokásaival, a tüdőadenocarcinómák emelkedő arányával, ezen belül a soha nem dohányzó adenocarcinómás nők arányának relatív növekedésével is. Magyarország a világon vezető pozícióban van a tüdőrák-incidencia tekintetében, ez azonban újabb adatok alapján (HELP3) új megvilágításba került. A NEAK (Nemzeti Egészségbiztosítási

Alapkezelő) adatbázisának felhasználásával készült adatelemzés a sokszor említett világszűrésünket megkérdőjelezi, de nemzetközi tekintetben így is „előkelő” helyet foglalunk el a tüdőrák incidenciájának tekintetében (8, 9). Ez sok kérdést vet fel: dohányzási szokások, szociális helyzet, stresszfactorok, egyéb tényezők szerepe...

Gondolatok a kissejtes tüdőrákról

A kissejtes tüdőrák mint „zabszemsejtes” tüdőrák leírása 1926-ból való. Érdekes módon, összevetve a nem kissejtes tüdőrák arányaival, e században némileg csökkent a korábbi 20%-os értékről 13–15%-ra. Rendkívül agresszív betegség, az előrehaladott stádiumú betegek döntő többségének életkilátásai átlagosan egy évben határozhatóak meg. A döbbenetes az, hogy a platina-, etoposid-kemoterápia 1985-től számít standard kezelésnek (10). Az onkológiai szakma egyik igazi kihívása az újabb hatékony gyógyszeres kezelés megtalálása. A komplex kezelés vonatkozásában fejlődés mutatkozik. Limitáltan, de van helye a komplex kezelés beiktatásával a reszekciós tüdőműtéteknek. Lokálisan kiterjedt stádiumban a radiokemoterápia alkalmazása indokolt. Hatalmas várakozás előzte meg az immunellenőrzőpont-gátló kezelések kissejtes tüdőrákban való klinikai vizsgálatainak eredményeit. Kissejtes tüdőrákban magas a tumormutációs terhelés (TMB) és a tüdőrák tipikusan dohányzással asszociált carcinogenesis mutató, szinte alig fordul elő soha nem dohányzó kissejtes tüdőrákos beteg. Várható lett volna az immunkezelés átható sikeressége. Sajnos az immunterápia igazi áttörést nem hozott. Két klinikai vizsgálat is (Impower 133, Caspian) az immunterápia és a platinabázisú kemoterápia együttes adásának hatékonyságát jelezte előrehaladott stádiumokban (11, 12). Azonban a teljes túlélési nyereség a 2 hónapot szűken haladta csak meg. Bár ezek a vizsgálatok a hagyományos kemoterápiával összevetve, a teljes túlélés tekintetében szignifikáns különbséget mutattak, nem lebecsülve a 2 hónapos túlélési nyereséget, klinikai szempontból nem tekinthető áttörésnek. Figyelembe véve azt is, hogy az utóbbi több mint 30 évben a szisztémás kezelés tekintetében nem volt előrelépés, az immun- + kemoterápiás kombináció új standardnak tekinthető. Véleményem szerint, amíg a kissejtes tüdőrákot homogén betegségként kezeljük, áttörés gyógyszeres terápiával nem várható. Intenzív kutatások folynak kissejtes tüdőrák

heterogenitása és a biomarkerekhez kötött terápiák tekintetében is (13).

Gondolatok a nem kissejtes tüdőrákról

A klinikai gyakorlat szempontjából elsődlegesen a laphámsejtes és az adenocarcinoma (nem laphámsejtes, nem kissejtes tüdőrák) elkülönítése fontos. Körülbelül 25%-ban fordult elő laphámsejtes daganat. Az utóbbi évek tendenciái az adenocarcinoma arányának jelentős növekedését mutatják, most már 50%-os aránnyal. Néhány százalékban nagysejtes tüdőrákot is diagnosztizálunk.

A laphámsejtes carcinoma vonatkozásában szintén elmondható, hogy az intenzív biomarker-kutatások ellenére hatékony célzott terápiával nem rendelkezünk, tehát még mindig homogén betegségként kezeljük. Korai stádiumokban evidenciaalapú a reszekciós tüdőműtét, stádiumfüggő adjuváns kemoterápiával. Lokálisan kiterjedt stádiumban a radiokemoterápia számít standardnak, PDL1-státuszától függő konzolidációs immunterápiával. Előrehaladott stádiumban a platinabázisú kemoterápia még a közelmúltban is standard kezelésnek volt tekinthető, jelenleg azonban már az immunellenőrzőpont-gátló kezelés beépítése a klinikai gyakorlat része. PDL1 50% felett immunellenőrzőpont-gátló (pembrolizumab-) monoterápia (14), vagy immunterápia kemoterápiával kombinálva alkalmazandó. Az újabb vizsgálatok alapján azonban már a PDL1-stádiumtól függetlenül is az immun- + kemoterápia kombináció első vonalbeli választandó opció, a halálozási rizikó figyelemre méltó csökkenésével (15).

Adenocarcinoma esetén korai stádiumokban evidenciaalapú a komplex daganatellenes kezelésbe involvált reszekciós tüdőműtét, illetőleg lokálisan kiterjedt stádiumban a radiokemoterápia utáni PDL1-státuszától függő konzolidációs immunterápia. Jelentős előrelépés mutatkozik előrehaladott stádiumban a gyógyszeres kezelésében. Egyre több információval rendelkezünk e daganattípus heterogenitása tekintetében. Egyre több olyan génhibát ismerünk meg, amelyhez hatékony célzott kezelés rendelhető. Ezek az úgynevezett onkogén addiktív daganatok. Amennyiben nem tudunk kimutatni kezelhető génhibát, akkor nem onkogén addiktív tüdőrákról beszélünk. Jelenleg már többek között evidenciaalapú célzott kezelésben

Amíg a kissejtes tüdőrákot homogén betegségként kezeljük, gyógyszeres terápiával áttörés nem várható.

A kezelőorvosok felelőssége, hogy a diagnosztika során megtalálják azokat a genetikai eltéréseket, melyekhez hatékony célzott kezelés rendelhető.

részesíthető az EGFR-mutáns, ALK-transzlokációt mutató, ROS1-pozitív, BRAF-mutáns, NTRK-pozitív tüdő-adenocarcinoma (16). A kezelőorvosok felelőssége, hogy a diagnosztika során megtalálják azokat a genetikai eltéréseket, amelyekhez hatékony célzott kezelés rendelhető, hiszen így a várható túlélési mutatók a célzott terápiát tartalmazó komplex kezeléssel akár az 5 évet is meghaladhatják. Rendkívül örövendetes, hogy az eddig rossz prognózissal rendelkező nem onkogén addiktív tüdőrákok esetén is jelentős előrelépés mutatkozik a kezelés sikeressége tekintetében. Ezen betegek esetén jön szóba az immunellenör-

zőpont-gátló kezelés. Hasonlóan a laphámsejtes carcinomához, a PDL1-státusztól függően vagy mono-immunterápia, vagy PDL1-státusztól független immun- + kemoterápia alkalmazandó. Pembrolizumab, pemetrexed, carboplatin kombinációval, hangsúlyozván, hogy a PDL1-státusztól függetlenül, a hagyományos kemoterápiához képest a várható túlélés megduplázódik, elérheti a 2 évet (17). Újabb adatok azt mutatják, hogy immunterápiával a PDL1-et fokozottan expresszáló betegeknél, előrehaladott stádiumban az 5 éves túlélés 32%, ami példa nélküli és rendkívül biztató a jövőre nézve (18).

Összegezve, a nem kissejtes tüdőrákban az immunterápia teljesen átformálta a kezelési stratégiát (19). Első vonalban, négyes stádiumban terápiás standardnak tekinthető. Amennyiben a betegek első vonalban citotoxikus kemoterápiában részesültek, másodvonalbeli opció. Lokálisan kiterjedt stádium esetén a konszolidációs immunterápia a választandó módszer. Klinikai vizsgálatok folynak mind a neoadjuváns és az adjuváns immunterápia vonatkozásában. Sok izgalmas kérdés is felvetődik az immunellenörzőpont-gátló kezelésekkel kapcsolatban. Fenntartó kezelésben meddig adjuk? A jelenlegi adatok alapján minimum két évig. Mi a helyzet az immunterápia hatásossága esetén, amennyiben az immunmediált toxicitás miatt kell elhagynunk a kezelést regresszióban? Mit tegyünk a későbbiekben progresszió esetén? Visszaadhatjuk-e ilyen esetben az immunterápiát? Autoimmun betegségek esetén az immunkezelés elindítása vonatkozásában milyen stratégiát képviselünk?

További gondolatok, kérdések

Harminc évvel ezelőtt az előrehaladott stádiumú tüdőrák akut betegségnek volt tekinthető, 6-8 hónapos túléléssel. Ezek a mutatók az évek során némileg javultak, 1-1,5 éves adatokat jelezve, mely alapján a tüdőrák szubakut betegségként volt felfogható. Nyilvánvaló célunk, hogy az előrehaladott stádiumú tüdőrákos betegségből krónikus betegséget alakítsunk. Erre az új terápiás modalitások már lehetőséget adhatnak. Folyamatos aktív daganatkontroll mellett a betegek több évet is nyerhetnek. Kérdés azonban, hogy a lokálisan előrehaladott és előrehaladott stádiumú betegeket meg tudjuk-e gyógyítani? A közelmúltig azt gondoltam, hogy erre nincs és nem is lesz lehetőség. Az újabb klinikai vizsgálatok eredményei, a célzott terápiás lehetőségek és főként az immunterápia tekintetében változik a véleményem. Elképzelhető, hogy az immunellenörzőpont-gátló terápiával a szervezet immunvédekező rendszerének áthangolásával a szervezetünk saját maga teremti vagy teremtheti meg azt a folyamatos daganatkontrollt, amely e betegség gyógyulásáig is vezet. Kérdés, hogy mit hoz vagy hozhat a jövő? Kicsit úgy érzem, hogy az utóbbi években, főként a gyógyszeres terápiában mutatkozó jelentős előrelépések már a jelenben előrevetítik a jövőt. Az antitest-gyógyszer konjugált terápia (ADC) klinikai alkalmazása a későbbiekben tovább javíthatja a túlélési eredményeket. A célzott terápia vonatkozásában egyre több génhiba megismerésével, az úgynevezett ritka tüdőtumorkok tárházának növelésével szintén jelentősen javulhatnak a túlélési mutatók. Az immunellenörzőpont-gátló kezelésekkel újabb és újabb klinikai vizsgálatok vannak folyamatban. Gyakran felvetődik a kérdés, hogy a jövőben lesz-e szerepe a citosztatikus kemoterápiának? Meggyőződésem, hogy a citotoxikus kemoterápia a jövőben is fontos szerepet fog játszani a komplex terápiás stratégia kialakításában. Tüdőrák esetén a terápiás eredmények javulásában összességében döntő szerepet játszanak a sugárterápiás eljárások, és a lehetőségek további fejlődése, a sebészeti megközelítésben való új típusú gondolkodásmód, mely a komplex neoadjuváns és adjuváns opciókat is figyelembe veszi az új műtéti technikák bevetésével. Fontos a megfelelő anyagvételi technikák mellett a szükséges széles körű biomarker-analízisek alkalmazása, beleértve a liquid biopsziákat is.

A tüdőrák kezelésével kapcsolatos nihilizmusnak vége. Az utóbbi 30 év távlatában óriási fejlődés tapasztalható és optimistán tekinthetünk a jövőbe.

Irodalom

- Kelemen S, Mohácsi E. A tüdőgyógyászat múltja, jelene, jövője. *Pneumonologia Hungarica* 1986;39:409-12.
- Ostoros Gy. A tüdőrák kezelésének alapvonalai. Budapest: Zyma SM Divízió; 1995.
- Ostoros Gy. A tüdőrák kezelésének alapvonalai 2. Szupportív kezelés. Budapest: Novartis Hungaria Kft., Orvosi Kiadványok Sorozata; 1998.
- Kovács G, Ostoros Gy, Szondy K (szerk.). Tüdőrák a gyakorlatban és a mellhártya mezoteliómája. Budapest; Medicina Kiadó; 2006.
- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram ME, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *A Cancer Journal for Clinicians* 2018;0:1-31. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Dhom G. The History of bronchial carcinoma. *Pneumologie* 2004;58(9):680-5. <https://doi.org/10.1055/s-2004-818417>
- Bogós K, Ostoros Gy. Tüdőrák. *Korányi Bulletin* 2019; 1:32-41.
- Bogós K, Kiss Z, Gállfy G, et al. A tüdőrák hazai epidemiológiai adatai új megközelítésben. *Magy Onkol* 2020;64(3):173-272.
- Kenessey I, et al. A tüdőrák hazai epidemiológiai adatai új megközelítésben című cikkéhez. *Magy Onkol* 2020;64: 3:181.
- Koinis F, Kotsakis A, Georgoulis V, et al. Small cell lung cancer (SCLC): no treatment advances in recent years. *Transl. Lung Cancer Rev* 2016;5(1):39-50.
- Reck M, Liu SV, Mansfield AD, et al. IMpower133: Updated overall survival (OS) analysis of first-line (1L) atezolizumab (atezo) + carboplatin + etoposide in extensive-stage SCLC (ES-SCLC) *Annals of Oncology* 2019;30(Suppl. 5):V710-V711. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz264>
- Paz-Ares L, Dvorkin M, Chen Y, et al. Durvalumab plus platinum-etoposide versus platinum-etoposide in first-line treatment of extensive-stage small-cell lung cancer (CASPIAN): a randomised, controlled, open-label, phase 3 trial. *The Lancet* 2019;394:1929-39.
- Megyesfalvi Zs, Bárány N, Valkó Zs, et al. A kissejtes tüdőrák heterogenitásának biológiai és klinikopatológiai jelentősége. *Magy Onkol* 2020;64:3:243-53.
- Reck M, Rodríguez-Abreu D, Robinson AG, et al. R Updated Analysis of KEYNOTE-024: Pembrolizumab versus platinum-based chemotherapy for advanced non-small-cell lung cancer with PD-L1 tumor proportion score of 50% or greater. *JCO* 2019;37:7:537-47. <https://doi.org/10.1200/JCO.18.00149>
- Paz-Ares L, Luft A, Vicente D, et al. Pembrolizumab plus chemotherapy for squamous non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med* 2018;379:2040-51. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1810865>
- Gállfy G. Ritka mutációktól a klasszikusig, jelátviteli útvonalak gátlása a nem kissejtes tüdőrákban. *Magy Onkol* 2020;64:3:196-204.
- Abreau D, Powell SF, Hochmair, et al. Final analysis of KEYNOTE-189: Pemetrexed-platinum chemotherapy with or without pembrolizumab in patients with previously untreated metastatic nonsquamous NSCLC. *J Clin Oncol* 2020; 38(15_suppl):Abstr.9582. https://doi.org/10.1200/JCO.2020.38.15_suppl.9582
- Brahmer J, Rodríguez-Abreu D, Robinson AG, et al. KEYNOTE-024. 5-Year OS Update: First-Line Pembrolizumab vs Platinum-Based Chemotherapy in Patients with Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer and PD-L1 Tumor Proportion Score ≥50% Presented at the European Society for Medical Oncology Virtual Congress 2020 (ESMO) LBA 51. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.08.2284>
- Ostoros Gy. A tüdőrák immunterápiája. *Magy Onkol* 2020;64(3):217-23.



HÍR

A Magyar Endokrinológiai és Anyagcsere Társaság
a Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Onkológiai Klinikával
online tanfolyamot szervez

16. Endokrinológiai Továbbképző Tanfolyam címmel

Megtekinthető: 2020. november 16-tól december 31-ig.

További információ: <https://www.convention.hu/Rendezveny/Reszletek/ENDOKRIN20>

Fő témák:

Fejlődés a pajzsmirigydaganatok ellátásában

Diabetológia

Endokrin onkológia

Képzővizsgálatok az endokrinológiai diagnosztikában

Reproduktív endokrinológia

Endokrinológiai differenciáldiagnosztika

Gyermekgyógyászati endokrinológia

Műtéti indikációk az endokrinológiában

Új endokrinológiai irányelvek

Dyslipidaemia

GLP-1-receptor-agonisták alkalmazása időskorban

WINKLER GÁBOR

GLP-1 RECEPTOR AGONISTS IN THE ELDERLY

A 2-es típusú diabetes hatályos kezelési irányelvei szerint a glükagon-szerű peptid-(GLP)-1-receptor-agonisták (RA-k) elsősorban a korai, már a metformin utáni első antidiabetikum-kombináció ajánlott gyógyszerai. Több érv támasztja alá azonban időskori, a diabetes későbbi szakaszában történő alkalmazhatóságukat is. Ilyen a több támadáspontú, erélyes glykaemiás hatás, a mérsékelt hypoglycaemia-kockázat, a hosszú és ultrahosszú származékok igazolt cardio- és nephroprotectív természetű, előnyös pleiotrop hatásai, súlyleadást elősegítő, vérnyomást csökkentő természetű, analóg bázisinzulinnal kombinált, naponta egyszer adagolandó fix összetételű készítményváltozataik megjelenése. A közlemény áttekinti az időskori vércukorcsökkentő kezelés speciális szempontjait és a GLP-1-RA-k e korcsoportban történő választásának lehetséges előnyeit. Irodalmi adatok és saját tapasztalatok bemutatásával kiemeli, hogy e készítmények ennél a korosztálynál is hosszú távon, biztonságosan alkalmazhatók.

According to current guidelines of type 2 diabetes, treatment, glucagon-like peptide (GLP) -1 receptor agonists (RAs) are primary suggested drugs of the early anti-diabetic medication, just after the first anti-diabetic metformin. However, more and more arguments support their optional application in old age diabetes. These include multi-target strong glycemic effects, low risk of hypoglycaemia, proven cardio- and nephroprotective nature of long- and ultra long-acting derivatives, multifaceted beneficial pleiotropic effects, as well as the appearance of their fixed combinations with analogue basal insulins effective in weight loss and lowering the blood pressure. This study reviews specific aspects of blood sugar lowering treatment in the elderly and the potential benefits of choosing GLP-1 RAs in this age group. While presenting data of relevant literature and own experiences it is emphasized, that these preparations can be used safely in long term also in this age group.

időskor, anyagcserekontroll, GLP-1-RA-k, glykaemiás és pleiotrop hatások, hosszú és ultrahosszú hatású származékok, bázisinzulinnal kombinált készítmények

old age, glycemic control, GLP-1 RAs, glycemic and pleiotropic effects, long- and ultra-long acting derivatives, fix combinations of GLP-1 agonists and basal insulins

dr. WINKLER Gábor (levelezési cím/correspondence): Észak-Közép-budai Új Szent János Kórház és Szakrendelő, Budapest, Miskolci Egyetem Egészségügyi Kar, Elméleti Egészségtudományi Intézet, Miskolc/North-Middle Buda New Saint John's Hospital and Outpatient Center, Budapest; Miskolc University, Faculty of Health Care, Institute for Theoretical Medical Sciences, Miskolc; H-1125 Budapest, Diósárok 1–3. E-mail: gabor.winkler@janoskorhaz.hu

Érkezett: 2020. augusztus 20. Elfogadva: 2020. október 19.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.042>

A *Lege Artis Medicinae* (LAM) megjelenése óta eltelt 30 év jelentős változást hozott általában a cukorbetegség, azon belül is kiemelten a 2-es típusú cukorbetegség (T2DM) vércukorcsökkentő kezelésében. Új gyógyszer-csoportok jelentek meg, közöttük a glükagon-szerű peptid- (GLP)-1-receptor-agonisták (RA-k). Első képviselőjük, az exenatid (exenatid b.i.d., magyarul exenatid naponta kétszer) 2005-ben került forgalomba (1), számos „mérőföldkő” („milestone”) és iránymutató („landmark”) vizsgálat látott napvilágot (2), s mindezek eredmé-

nyeként új kezelési elvek fogalmazódtak meg. Előtérbe került a cardiorenalis védelem, s kiemelt figyelem irányult a speciális betegcsoportokra, közöttük az idősebb cukorbetegekre is.

Idősebb életkorú cukorbetegék vércukorcsökkentő kezelése számos megfontolást igényel (3). Egyrészt, e korcsoportban elsősorban a hypoglycaemia-mentes megfelelő életminőség biztosítása, a jelentős vércukor-ingadozások elkerülése a cél – és nem szükséges az egyébként követendő szorosabb glykaemiás kontrollra törekedni (4) –, másrészt fontos szempont a választandó készítmények

mény hatékonysága mellett a mellékhatásprofil mérlegelése, valamint minél egyszerűbb alkalmazhatósága. Nem meglepő, hogy előnyös sajátosságai folytán e korosztály T2DM-es betegeinél is előtérbe került a GLP-1-RA-k alkalmazása (5). Választásukat nehezíti azonban, hogy a forgalomban lévő készítmények szinte mindegyikének alkalmazási előírata felhívja a figyelmet arra, hogy idősebb életkorban használatukkal kevés a tapasztalat. Ennek tisztázását, a rendelkezésre álló irodalmi adatok áttekintését és a saját megfigyelések bemutatását tűzte ki célul e munka.

Az időskor funkcionális kategóriái

Jóllehet, az időskor alsó életkori határát illetően még ma sincs minden tekintetben egységes álláspont, általában a >65 éves korosztályt szokás idesorolni (3, 6).

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 1963-as kategorizálása az „időskor” fogalmán belül három korcsoportot különböztet meg: idősödő (60–74 év közötti), idős- (75–89 év) és agg- (>90 év) korúakat. A Központi Statisztikai Hivatal a testület egy újabb, 2012-es állásfoglalás alapján az idősödést az 50. életévtől kezdve számítja, megkülönböztetve az áthajlás korát (50–59 év), az idősödés idejét (60–74 év), az idős- (75–89 év), az agg- (90–100 év) és a matuzsálem kort (>100 év) (6). A hazai némenklatúrában szerepel egy hivatalosan nem létező, de a múlt idő tényszerű voltát kétségtelenül enyhítő „szép” kor is, amely egyes értelmezések szerint a >90 éves, más, tágabb szóhasználat szerint a >85 éves korosztályt jelenti.

Míg tehát az életkori felosztásban viszonylagos bizonytalanság mutatkozik, e korosztály élettani szempontokat követő kategorizálása egységes (3, 7). A besorolás alapja az érintett személy funkcionális állapota, önálló vagy segítséget igénylő életmódja, egyes csoportosítások a

RÖVIDÍTÉSEK

b.i.d.: bis daily (naponta kétszer)
 BMI: testtömegindex (body mass index)
 95% CI: 95%-os megbízhatósági tartomány (confidence interval)
 eGFR: becült glomerularis filtrációs ráta (estimated glomerular filtration rate)
 EPI: az eGFR megadásakor használt formula (CKD-EPI)
 GLP-1: glükagonszerű peptid (glucagon-like peptide)-1
 HR: kockázati hányados (hazard ratio)
 MACE: súlyos nemkívánatos cardiovascularis esemény (major adverse cardiovascular event)
 p: a szignifikancia mértékét jelző mutató
 qw: hetente egyszer (quaque weekly)
 RA: receptoragonista
 T2DM: 2-es típusú diabetes

várható élettartamot is figyelembe veszik (7). A három főcsoportba az aktív életmódot folytató, funkcionálisan független, fizikai vagy szellemi képességeikben korlátozott – ezért támogatásra szoruló –, funkcionálisan függő, valamint az életvégi ellátásban állók tartoznak. A második csoporton belül a korlátozás természete szerint megkülönböztetnek törekeny („frail”, azaz fizikai képességeikben behatárolt) és szellemi tevékenységükben korlátozott (mentally disabled/declined) alcsoportokat (3, 4, 8).

Anyagcserekontroll idős T2DM-es személyeken

Idősebb életkorú személyek esetében a gyógyszerek, így a vércukorcsökkentők adagját és adagolását is számos tényező befolyásolja (1. táblázat). E korcsoportban a nagyérszövődmény már általában jelen van – hosszabb ideje fennálló

1. táblázat. Idős (cukor-) betegek gyógyszerválasztásában mérlegelendő tényezők és klinikai következményeik (4, 5)

A gyógyszerválasztást/dozírozást nehezítő tényező	Klinikai következmény
a veseműködés beszűkülése	a készítmény(ek) clearance-ének megnyúlása
stroke, perifériás neuropathia	finom kézmozgások károsodása (gyógyszerbevétel, adagolás bizonytalansága)
dementia (Alzheimer-kór)	kognitív funkciók csökkenése
agyi keringési zavar (ingadozó vérnyomás, szédülés, autonóm neuropathia okozta orthostasis)	elesések, gyógyszerbevétel kimaradása
retinopathia	látáscsökkenés
társbetegségek gyakori jelenléte	polypharmacia, gyógyszer-interakciók valószínűségének fokozódása

2. táblázat. Különböző szakmai társaságok ajánlása az idős cukorbetegeken követendő glykaemiás kontroll HbA_{1c} -értékére (4, 8–12)

Testület (év)	Funkcionálisan független	Funkcionálisan függő*	Életvégi ellátás
VA/DoD (2010)** (8)	<7,0%	<8,0%	8,0–9,0%
IDF(2013) (4)	7,0–7,5%	7,0–8,0%	szimptomás hypoglykaemia kerülése
CDA (2013) (11)	7,0–8,5% ***		
JDS / JGS (2016) (12)	7,0–8,0%****	7,0–8,0%****	nincs kategorizálva
Diabetes UK (2019) (10)	<7,5%	<8,0%	<8,5%
ADA (2019) (9)	<7,5%	<8,0%	<8,5%

VA/DoD: Veterans Affairs/Department of Defense (USA), UK: United Kingdom, ADA: American Diabetes Association, IDF: International Diabetes Federation, CDA: Canadian Diabetes Association, JDS/JGS: Japan Diabetes Society/Japan Geriatric Society. Jelölések: * A két alcsoport között az ajánlások többsége nem tesz különbséget. ** A beosztás a várható élettartamot, valamint kisérséget és nagyérszövődmények meglétét vagy hiányát is figyelembe veszi. *** Az ajánlás a kategóriák között nem tesz különbséget, az életvégi szakaszra a panasz- és hypoglykaemia-mentességet javasolja. **** A 65–75 év közöttiek esetében az alsó (7,0–7,5%), a ≥ 75 éves korcsoportban a felső tartomány (7,5–8,0%) javasolja, dementia, multimorbiditás esetén a <8,5%-os értéket is megengedhetők tartja.

cukorbetegség esetén kísérszövődmény is –, a vércukorszint gyors csökkentése és hypoglykaemiák fellépése, cardio- és cerebrovascularis történések fokozott kockázata miatt ezért feltétlenül kerülendő (3, 8, 9). A funkcionálisan független csoportba tartozók kivételével a meghatározó kezelési elv a megfelelő életminőség biztosítása, a panaszmentesség fenntartása. Különböző szakmai testületek megfogalmazzák ugyan az általában biztosítandó HbA_{1c} -értékeket, ezek azonban inkább orientáló, mint betartandó természetűek (2. táblázat) (4, 8, 10–12).

Bár az alapvető funkcionális kategóriákban egység van (8–11), egyes irányelvek a glykaemiás célok meghatározásában a diabetes ismert tartamát, a várható életkilátásokat, valamint érszövődmények fennállását vagy hiányát is figyelembe veszik (7).

A GLP-1-receptor-agonisták hatástani jellemzői

Az inkretin mimetikumok e csoportja farmakológiai erősségű GLP-1-aktivitás révén fejti ki vércukorcsökkentő és számos területet érintő nem glykaemiás („pleiotrop”) hatásait. E gyógyszer család képviselőit az étkezés utáni (postprandialis) vércukorszintet erőteljesebben vagy kevésbé befolyásoló természetük alapján korábban prandialis és nem prandialis alcsoportokba sorolták. Mivel újabb vizsgálatok tisztázták, hogy a gyomorürülést kisebb mértékben bár, de a hosszú hatástartamú származékok is lassíthatják, ma inkább a hatástartamot és a gyomorürülés befolyásolását egyaránt figyelembe vevő rövid (exenatid b.i.d., lixisenatid), hosszú (liraglutid) és ultrahosszú származékok (exena-

tid qw, a magyar változatban exenatid hetente egyszer) szerinti megkülönböztetést alkalmazzák. A gyomormotilitás lassítása a rövid hatású származékok esetében kifejezett, a hosszú és ultrahosszú hatású változatok esetében kisebb mértékű. A bélmozgások lassulása valamennyi származék alkalmazásakor előfordulhat („ileal brake” hatás) (13).

Vércukorcsökkentő hatásukban elsődleges az inzulinválasztás fokozása, de a glukagonkibocsátás – éhomi és postprandialis állapotban egyaránt érvényesülő – szupprimálása, valamint hepaticus receptorok közvetlen serkentése révén csökkentik a hepaticus és az egész test inzulinrezisztenciát is. Inzulinszekretagóg – és glucagon release-t gátló – természetük glukózfüggő, azaz csak addig érvényesül, amíg a vércukorszint az élettaninál magasabb. Az adásukat kísérő hypoglykaemia-kockázat ebből eredően alacsony (4, 5, 13–16).

Glykaemiás hatásuk erős – vizsgálatokban készítményenként eltérően, átlagosan 0,3–1,5 %-os (esetenként még nagyobb) HbA_{1c} -csökkenést tapasztaltak –, pleiotrop tulajdonságaik közül kiemelendő a központi idegrendszeri GLP-1-receptorok ingerlése által eredményezett étvágy-, és az ettől részben független testsúlycsökkentés. Előnyösen befolyásolják a vérzsírszintet – mérsékelten csökkentik az össz- és LDL-koleszterin-tartalmat –, a nátriumürítés fokozása és a pitvari natriureticus hormonszekréció serkentése révén kis mértékben csökkentik a vérnyomást is (5, 14–17).

Kísérletes megfigyelések szerint mérséklék az endotheldiszfunkciót, antiinflammatorikus természetűek. E hatásai révén lassítják az atherogenesisist. Javítják a szív contractilitását, mérséklék a balkamra-hypertrophiát. A hosszú és ultra-

3. táblázat. Hosszú és ultrahosszú parenterális GLP-1-RA-kkal, valamint orális semaglutiddal folytatott cardiorenalis végpontú prospektív vizsgálatok (27, 28, 31)

Vizsgálat	n	Elsődleges	HR	Fő	HR	Elsődleges	HR	Fő	HR
	köv. idő	végpont	(95% CI)	másodlagos	(95% CI)	végpont	(95% CI)	másodlagos	(95% CI)
	(év)		p	végpont [#]	p		p	végpont [#]	p
liraglutid (LEADER)	9,340 3,8	3pMACE	0,87 (0,78, 0,97) <0,001	bármely eredetű halálozás	0,85 (0,74, 0,95) =0,02	kompozit* renalis végpont	0,78 (0,67–0,92) = 0,003	új keletű macroalbuminuria	0,74 (0,37, 0,77) =0,001
semaglutid (SUSTAIN6)	3,297 2,1	3pMACE	0,74 (0,58, 0,95) = 0,02	nem fatális stroke	0,61 (0,38, 0,99) = 0,04	kompozit** végpont	0,64 (0,46–0,88) = 0,005	perzisztáló macroalbuminuria	0,54 (0,60, 0,91) =0,004
dulaglutid (REWIND)	9,901 5,4	3pMACE	0,88 (0,79, 0,99) = 0,026	nem fatális stroke	0,76 (0,61, 0,95) = 0,017	kompozit*** renalis végpont	0,85 (0,77, 0,93) = 0,0004	az eGFR tartós csökkenése****	0,70–0,74 (0,57, 0,85) = 0,004°
albiglutid (HARMONY)	9,469 3,8	3pMACE	0,78 (0,68, 0,90) = 0,0006	fatális v. nem fatális AMI	0,75 (0,61, 0,90) = 0,03				
semaglutid oral (PIONEER6)	3,183 15,9 hó	3pMACE	0,79 (0,57, 1,11) <0,001	nem fatális AMI, stroke	ns				
			a noninfrioritásra						

3pMACE: cardiovascularis eredetű halálozás, nem fatális infarktus, nem fatális stroke kompozit végpontja. * Új keletű macroalbuminuria, a szérumban tartós kétszereződése, veseptlő kezelés szükségessége, veseeredetű halálozás együtt. ** mint az előző, a kreatininszint megkétszereződése mellett azonban az eGFR-érték <45 ml/min/1,73 m² értékre csökkenése is szerepel. *** Mint az előzőek, de a szérumban tartós helyett az eGFR-érték <30 ml/min/1,73 m²-re csökkenése szerepel. **** Külön vizsgálták az eGFR <40, illetve <50 értéket elérőket. A ° azt jelzi, hogy minden értékre megadták az esélyhányadosot és a p-értéket. NS: nem szignifikáns változás; # a másodlagos végpontok közül a legfontosabbat emeltük ki. Az üresen hagyott részek vonatkozásában nincs ismert adat. Az albiglutidot üzletpolitikai megfontolásokról kardioprotektív hatásai ellenére visszavonták a forgalmazásból.

hosszú származékokkal folytatott klinikai vizsgálatok (LEADER; SUSTAIN-6, HARMONY-7, REWIND) a vizsgált készítmények (lira-, semaglutid, a forgalomból üzleti megfontolások miatt időközben visszavont albiglutid, valamint a dulaglutid) keringési és – változó végpontokkal – renalis eseményeket mérséklő természetét támasztották alá (16–18) (3. táblázat).

A GLP-1-RA-k előnyei idősebb betegeken

Az idősebb betegek anyagcsere-vezetésének főbb jellemzőit az előzőekben már érintettük. Említést érdemlő további szempont a postprandialis vércukorszint gyakori – alkalmanként a tervezettnél nagyobb szénhidrátadagok fogyasztásából eredő – emelkedése, amit jól ellensúlyozhat a GLP-1-RA-k inzulinszekretagóg és glükaonostatikus hatása (19).

E korcsoport gyógyszeres kezelésének általánosabb problematikáját a számos panasz és megbetegedés indokolta polypharmacia (5, 7, 17), s az ebből eredő nagyszámú potenciális gyógyszer-interakció jelenti (5). További gondot jelent

a mnesztikus funkciók hanyatlása, a napi két- vagy többszöri gyógyszerbevitel gyakori elmaradása és ebből eredően a várt terápiás eredmény hiánya vagy csökkent érvényesülése.

A GLP-1-RA-k erélyes és több támadáspontú glykaemiás, valamint számos területet érintő pleiotrop hatása mérsékli/mérsékelheti az egyidejűleg szedendő készítmények számát. Hosszú, vagy ultrahosszú készítmény választása esetén kiiktatható a többszöri alkalmazás elmaradásából eredő hátrány. Továbbá, e készítmények jól kombinálhatók a T2DM vércukorcsökkentő kezelésének bázisát képező metforminnal, illetve bázisinzulin-analógokkal [a forgalomban lévő két fix összetételű kombinációs készítmény, az IDegLira, illetve az IGLarLixi e tekintetben további előnyt jelent] (19). A GLP-1-RA-k időskori alkalmazásának főbb előnyeit a 4. táblázatban foglaltuk össze.

A széles készítményválaszték, az e korcsoportban szokásosan alkalmazott hatóanyagcsoportokkal szembeni érdemi gyógyszer-interakciók hiánya (20), a lira-, dula- és semaglutid 15-ös (21), az exenatid b.i.d. (22) és a lixisenatid 30-as eGFR-értékig (23) történő alkalmazhatósága további előnyt jelent [jelenleg a forgalomban

lévő készítmények közül egyedül a heti egyszer adandó exenatid adását kell <50 eGFR-érték esetén leállítani (21, 24)]. Az Európai Unióban – így nálunk is – már törzskönyvezett, de hazai forgalomba még nem került orális semaglutid is 15-ös eGFR-értékig adható (25).

Nem kétséges, hogy a parenterális beadás szükségessége igényel bizonyos motoros és vizuális készséget, tapasztalatok szerint azonban ez gyorsan és biztonságosan elsajátítható, s napi vagy heti egyszeri adagolás esetén általában nem jelent problémát (19).

A feltüntetett eGFR-értékek a bázisinzulinnal kombinált készítményekre is érvényesek (19). Beszűkült veseműködés esetén azonban figyelembe kell venni az inzulin-clearance csökkenését, ami a korábban alkalmazott bázisinzulin-adag csökkentését igényelheti (és a kombinációs készítmény fix összetételéből adódóan értelem-szerűen maga után vonja a GLP-1-RA adagjának csökkentését is). Az IGLarLixi-változatot két kombinációs arányban forgalmazzák, a dózis-csökkentés a kombinációs arány módosítását is igényelheti (19). Fel kell hívni a figyelmet arra is, hogy a vesefunkció romlása az egyidejűleg alkalmazott antidiabetikumok felülvizsgálatát is indokoltá teszi: dózisuk csökkentése, esetenként elhagyásuk, vagy más készítményre történő váltásuk lehet szükséges.

Több felmérés vizsgálta az érintettek e készítmények iránti adherenciáját a beadási gyakorlat függvényében. Az adatok e korcsoportban is a heti egyszer alkalmazandó készítmények előnyét igazolták a napi adagolási gyakoriságú vagy napi többszöri beadást igénylő változatokkal szemben (17, 26, 27).

Korábban felmerült a GLP-1-RA-k esetleges tumort indukáló vagy pancreatitis kialakulását elősegítő tulajdonsága. Nagy esetszámú vizsgálatok megnyugtatóan tisztázták, hogy érdemi daganatkockázattal alkalmazásuk során nem kell számolni. Természetesen, ha az anamnézisben pancreatitis vagy daganat szerepel, óvatosság szükséges. E kezelés kapcsán is hangsúlyozni szükséges a T2DM egyénre szabott kezelésének szükségességét (4, 21).

Saját tapasztalatok

Gondozottaink között több olyan idős életkorú T2DM-es személy szerepel, akik valamely GLP-1-RA-származék metforminnal, vagy metforminal és bázisinzulinnal kombinált alkalmazásával hosszabb ideje panaszmentesek. Az alábbiakban egy-egy jellemző esetünket mutatjuk be.

4. táblázat. GLP-1-RA-k időskori alkalmazásának főbb előnyei

Erőteljes, több támadáspontú glykaemiás hatás
Alacsony hypoglykaemia kockázat
Kedvező, számos szervrendszert érintő pleiotrop hatások
Vese- és májműködés kevésbé korlátozó természete*
Cardiorenalis védelem
Egyszerű alkalmazhatóság
Bázisinzulinnal kombinált készítmények hozzáférhetősége

* A hosszú és ultrahosszú származékok (az exenatid heti egyszeri változata kivételével 15-ös eGFR-értékig adhatók) enyhe és közepes májműködési zavarban a készítmények dóziscsökkentés nélkül adhatók.

Első eset

A 76 éves nőnél az 1980-as évek második felétől ismert a hypertonia, 1996 óta a T2DM, a beszűkült veseműködés pedig a 2000-es évek eleje óta. 2012-ben szignifikáns stenosis miatt jobb oldali carotisműtét történt. Metformin, majd metformin és DPP-4-gátló kombináció mellett postprandialis vércukorértékei emelkedtek, ezért 2015-ben – más ellátó helyen – a DPP-4-gátlót lixisenatidra cserélték. Hasmenés és hányinger miatt mindkét szert elhagyta, ekkor került gondozásunkba. A szérumkreatinin értéke 138 $\mu\text{mol/l}$, eGFR-EPI: 33,62 ml/min/1,73 m^2 , testsúlya 82,0 kg, BMI 31,29 kg/m^2 volt. Állapotának rendeződését követően visszaadtuk a metformint, majd liraglutiddal egészítettük ki. Mivel a liraglutid nagyobb dózisa mellett is éhomi vércukra 6,2–8,2 mmol/l közötti volt, IDegLira adására tértünk át. Jelenleg e kombinált készítmény napi 22 E adagolási egységnyi és napi 1000 mg retard metformin mellett HbA_{1c} 5,8–6,4% (39,9–45,4 mmol/mol), kreatinin 76 $\mu\text{mol/l}$, eGFR-EPI: 66 ml/min/1,73 m^2 , 2015 óta ismert microalbuminuriája azonos tartományban perzisztál (51,2 mg/nap). Panaszmentes, hypoglykaemiái nincsenek. Az operált carotisszakaszon restenosis alakult ki. Mindkét oldali csípő- és térdarthrosis, majd 2019 végén elszenvedett balesete folytán mozgásmennyisége jelentősen csökkent, testsúlya 91,0 kg-ig emelkedett (BMI 34,73 kg/m^2). Balesetét megelőzően rendszeresen kirándult, úszott, tornázott.

Második eset

A 85 éves nőbeteg T2DM-je 2000 óta ismert, előtte néhány évvel alakult ki hypertoniája. Metformin, majd metformin-sulfanylurea kezeléssel próbálkoztak, ezt követően inzulinra is szorult. 2019-ben 160 g szénhidrát-tartalmú ét-

rend és napi négyszeri inzulinadás (Actrapid HMge, Insulatard HMge) mellett ismételt pillanatszerű eszméletvesztése volt. Más ellátóhelyen inzulinját leépítve metformin-sitagliptin kombinációra tértek át, emellett azonban vércukra emelkedett, s felmerült az inzulin ismételt szükségessége. Azóta ez elől elzárkózott, ekkor került át osztályunkra, majd gondozásunkba. Testsúlya 80,0 kg (BMI 30,53 kg/m²), szérumkreatinin 82 μmol/l, eGFR-EPI 56 ml/min/1,73 m², éhomi C-peptid-szintje 6,1 ng/ml volt. Az inzulint fokozatosan leépítve, metformin mellett IDegLira adására tértünk át. Jelenleg az egy éve folytatott kezelés mellett a beteg testsúlyát tartja, szérumkreatininje 94 μmol/l, eGFR-EPI 48 ml/min/1,73 m², vizeletmicroalbumin-ürítése 3,8 mg/nap, enalapril hydrochlorothiazid mellett normotenzív, a beteg panaszmentes. Fizikai aktivitása megtartott, étrendi együttműködése romlott, de családi felügyelet mellett biztosítható.

Harmadik eset

A 77 éves férfi diabeteze 2015 óta ismert, beszűkült veseműködésére is ekkor figyeltek föl [szérumkreatinin 125 μmol/l, eGFR-EPI 49 ml/min/1,73 m², vizelet albumin/kreatinin 4,64 mg/mmol (emelkedett), macroalbuminuria]. Egy éven át szénhidrát-anyagcseréje életmódke-

zelés mellett is rendezett volt, ekkor azonban kétoldali pneumonia alakult ki, ami miatt napi négyszeri humáninzulin-adásra állították. Fél év alatt mintegy 40 kg-t hízott, első jelentkezésekor testsúlya 190,4 kg volt (BMI 56,33 kg/m²). Az inzulint fokozatosan elhagyva napi 120 g szénhidrát-tartalmú étrendre, 1000 mg metformin retard és liraglutid-terápiára állítottuk. Ez utóbbit napi 1,8 mg-ig fel-

titrálva egy év alatt testsúlya 176,0 kg-ra (BMI 52,07 kg/m²) csökkent, HbA_{1c} 7,0% körüli értéken stabilizálódott. Szérumkreatinin 121 μmol/l, eGFR-EPI 50 ml/min/1,73 m², vizelet microalbumin 48,7 mg/nap értékű volt. 2018 elején az éhomi vércukorértékek emelkedése miatt bázisinzulin bevezetése vált szükségessé, ezért a liraglutidot IDegLira kombinációra váltottuk, jelenleg is e kezelést folytatja. Legutóbbi ellenőrzésekor súlya 178 kg volt (BMI 52,62 kg/m²), vesefunkciós értékei változatlan tartományúak. Napi rendszerességgel úszik, rendszeresen sportol.

Bemutatott eseteink jól példázzák a GLP-1-RA metforminnal, illetve bázisinzulinnal kombinált adásának hosszú távú biztonságosságát. Az 1. és a 3. esetben a GLP-1-RA-agonista adását liraglutiddal kezdtük, majd ezt váltottuk a készítmény bázisinzulinnal kombinált változatára (IDegLira), a 2. esetben az inzulinkezelés felváltására azonnal a kombinált készítményt alkalmaztuk. Négy, másfél, illetve közel ötévi kezelés mellett is betegeink panaszmentesek, aktív életmódot folytatnak.

Konklúzió és perspektíva

A T2DM hatályos kezelési irányelvei szerint a GLP-1-RA-k elsősorban a korai antidiabetikum-kombináció gyógyszerei (21, 29). Atheroscleroticus szívbetegség társulásakor – amennyiben szívelégtelenség és/vagy krónikus vesebetegség nem áll fenn – metformin után, második vércukorcsökkentőként adandók. Cardiovascularis betegség fennállásakor vagy többszörös keringési kockázati tényező jelenlétekor adásuk megfontolandó – az addigi kombináció kiegészítéseként vagy részbeni felváltásaként – rendezett anyagcsere-állapot esetén is. Természetesen, a hatályos törzskönyvi előírások szerint adhatók hármas, sőt négyes kombinációban, illetve inzulinnal együtt is. Mindebből következően, a T2DM többnyire fiatalabb életkorban történő megjelenésével számolva, alkalmazásukra döntően nem idősebb életkorban kerül sor.

Mindez nem jelenti azt, hogy idősebb betegeknek nem adhatók, sőt, amint azt az előzőekben részletesen áttekintettük, számos érv szól e korosztályban történő alkalmazásuk mellett. Hangsúlyozni kívánjuk, hogy e készítménycsoport nem a „drug of choice” idősebb T2DM-es személyeken, hanem a jól együttműködő, aktív életmódot folytató betegek esetében alkalmazható, önmagában az életkor nem jelent korlátozást. Elsősorban hosszú vagy ultrahosszú hatású származékok alkalmazására kerül sor. Tapasztalataink szerint a napi egyszeri beadás sem okoz nehézséget, de sokan szívesen választják, és jól alkalmazzák a heti egyszeri adagolású készítményeket is. Bázisinzulinnal kombinált fix összetételű készítményváltozataik az éhomi és a napközbeni vércukorértékek kontrollálásával alkalmazásuk további előnyét jelentik.

A napi gyakorlat szempontjából e készítmények előnye, hogy nem igényelnek gyakori dóziszváltoztatást – a szükséges lépéseket előre egyeztetni lehet –, beadásuk egyszerű, mellékhatásspektrumuk a kezdeti, többnyire múló és enyhe gastrointestinalis panaszoktól – émelygés,

A GLP-1-receptor-agonisták hatástani előnyeik, cardio- és nephroprotectív természetük, kedvező mellékhatásspektrumuk folytán időskorban is eredményesen alkalmazhatók.

hasi diszkomfortérzés – eltekintve kedvező. (A választásnál figyelembe veendő korlátozó tényezőkre e helyütt nem térünk ki.) Az idősebb betegek esetében, amely korosztályban a bélmotilitás gyakori probléma, a tájékoztatásnak ki kell terjednie a székürítési panaszok elkerülési lehetőségeire, felhívva a figyelmet a salakanyagban gazdag étkezésre (gyümölcsök, zöldségfélék), valamint szükség szerint enyhe bélmozgatók (első-sorban gyogyvizek) használatára (13).

E készítmények időskori adásának új javallatát képezheti a GLP-1 putatív memóriajavító hatásának igazolódása, valamint a neuroregenerációban, Alzheimer-kórban és más dementiaformákban észlelt, egyelőre kísérletes megfigyelésekből származó kedvező eredmények humán vizsgálatokban történő megerősítése (5, 30).

Nem hagyható figyelmen kívül, hogy e készítmények több más vércukorcsökkentő csoportnál magasabb árfekvésűek. Egy 2017-es, az Amerikai Egyesült Államokból származó elemzés szerint a metformin 5–9, a sulfanylureák 9–15 a dipeptidil peptidáz-4-gátlók 173–397, a különböző inzulinok 145–650 dollárnyi 30 napos terápiás költségével szemben e készítményeké 492–684 dollár (30). Hazai gyakorlatunkban, emelt támogatású rendelésük csak a finanszírozási előírásokban nevesített feltételek teljesülése esetén megengedett. A térítési díj így is magasabb az átlagosnál. Bár a készítménycsoport lehetséges előnyei messze felülmúlják alkalmazásuk potenciális kockázatát, a választásban az érintett személy anyagi tehervállaló képessége is meghatározó: a döntést vele közös mérlegeléssel kell meghozni.

Irodalom

1. Parkes DG, Mace KM, Trautmann ME. Discovery and development of exenatide: the first antidiabetic agent to leverage the multiple benefits of the incretin-hormone, GLP-1. *Expert Opin Drug Discov* 2013;8(2):219-44. <https://doi.org/10.1517/17460441.2013.741580>
2. Winkler G. Az ADVANCE vizsgálat az eltelt 20 év távlatában. *Metabolizmus in press*.
3. Domboróczky Zs. Antidiabetikum-hatékonyaság és -biztonság időskorban. *Diabetol Hung* 2017;25(6):383-90. <https://doi.org/10.24121/dh.2017.31>
4. Sinclair A, Dunning T, Colagiuri S, for the International Diabetes Federation. Managing older people with type 2 diabetes. Global guideline. Brussels: IDF; 2013. <https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/IDF%20Guideline%20for%20older%20people%20T2D.pdf>
5. Onoviran OF, Li D, Smith ST, Raji MA. Effects of glucagon-like peptide 1 receptor agonists on comorbidities in older patients with diabetes mellitus. *Ther Adv Chronic Dis* 2019; 10 (1):1-23. <https://doi.org/10.1177/2040622319862691>
6. KSH Népegésztudományi Kutatóintézet. Demográfiai fogalmak és adatok. Letöltve 2020. 08. 13. <http://demografia.hu/hu/letoltes/tudastar/fogalomtar/korosszetel.pdf>
7. Du Y-F, Ou H-Y, Beverly EA, Chiu C-J. Achieving glycemic control in elderly patients with type 2 diabetes: a critical comparison of current options. *Clinical Interventions in Aging* 2014;4(9):1963-80. <https://doi.org/10.2147/CIA.S53482>
8. LeRoith D, Biessels GJ, Braithwaite SS, Casanueva FF, Draznin B, Halter JB, et al. Treatment of diabetes in older adults: an Endocrine Society practical guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2019;104(5):1520-74. <https://doi.org/10.1210/nc.2019-00198>
9. ADA: Standards of care in diabetes. Section 12: Older adults - standards of medical care in diabetes - 2019. *Diabetes Care* 2019;42(Suppl. 1):S139-S147. <https://doi.org/10.2337/dc19-S012>
10. Diabetes UK: Type 2 diabetes mellitus in older people: a brief statement of key principles of modern day management including the assessment of frailty. A national collaborative stakeholder initiative. *Diabetes UK*, 2019. 03. 15. <https://www.guidelines.co.uk/diabetes/type-2-diabetes-frailty-in-older-people/454600.article>
11. Meneilly GS, Knip A, Tessier D for the Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Diabetes in the elderly. *Can J Diabetes* 2013;37(Suppl 1):S184-S190. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2013.01.045>
12. Japan Diabetes Society (JDS), Japan Geriatrics Society (JGS), Joint Committee of Improving Care in Elderly Patients with Diabetes: Glycemic targets for elderly patients with diabetes. *Geriatr Gerontol Int* 2016;16:1243-5. <https://doi.org/10.1111/ggi.12986>
13. Winkler G, Hajós P, Kís JT. A glükagonszerű peptid-1 (GLP1) és a gyomor-bél rendszer. GLP1-receptor-agonisták - túlértékelt gyomor-, elfelejtődött bél- ("ileal brake") hatás? [Glucagon-like peptide-1 (GLP1) and the gastrointestinal tract. GLP1 receptor agonists: overemphasized gastric, forgotten intestinal ("ileal brake") effect?] *Orv Hetil* 2019; 160(49):1927-34. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31615>
14. Nasrallah MP, Khalil CB, Refaat MM. The landscape of the glucose-lowering therapy and cardiovascular outcomes: from barren land to metropolis. *Cardiac Compl Diab* 2017. Article ID 9257930 | 15 pages <https://doi.org/10.1155/2017/9257930>
15. del Olmo-García MI, Merino-Torres JP. GLP-1 receptor agonists and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *J Diab Res* 2018. Article ID 4020492 | 12 pages | <https://doi.org/10.1155/2018/4020492>
16. Warren M, Chaykin L, Trachtenbarg D, Nayak G, Wijaysinghe N, Cariou B. Semaglutide as a therapeutic option for elderly patients with type 2 diabetes: pooled analysis of SUSTAIN 1-5 trials. *Diabetes Obes Metab* 2018;20:2291-7. <https://doi.org/10.1111/dom.13331>
17. Kalra S, Das AK, Sahay RK, Baruah MP, Tiwaskar M, Das S, et al. Consensus recommendation on GLP-1 RA use in the management of type 2 diabetes mellitus: South Asian Task Force. *Diabetes Ther* 2019;10:1645-717. <https://doi.org/10.1007/s13300-019-0669-4>
18. Górriz JL, Soler MJ, Navarro-González JF, García-Carro C, Puchades MJ, D'Marco L, et al. GLP-1 receptor agonists and diabetic kidney disease: a call of attention to nephrologists. *J Clin Med* 2020;9:947. <https://doi.org/10.3390/jcm9040947>
19. Handelsman Y, Muskiet MHA, Meneilly GS. Combining GLPO-1 receptor agonists and basal insulin in older agents with type 2 diabetes mellitus: focus on lixisenatide and insulin glargine. *Adv Ther* 2019;36:3321-39. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01126-x>
20. Maiden NMP. Pharmacologically relevant drug interactions of glucagon-like peptide-1 receptor agonists. *J Anal Pharm Res* 2019;8(2):S1-S3. <https://doi.org/10.15406/japlr.2019.08.00310>
21. Egészségügyért Felelős Államtitkárság Egészségügyi Szakmai Kollégium: Egészségügyi szakmai irányelv A diabetes mellitus kórismézéséről, a cukorbetegség antihyperglykaemiás kezeléséről és gondozásáról felnőttkorban (szerk.: Jermendy Gy). *Diabetol Hung in press*.

22. Byetta, INN-exenatide b.i.d. European Medicine Agency. https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2006/2006112015328/anx_15328_en.pdf
23. Lyxumia, INN-lixisenatide, European Medicine Agency. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/lyxumia-epar-product-information_en.pdf
24. Bydureon, INN-exenatide (qw). European Medicine Agency. https://ec.europa.eu/health/documents/community-register/2013/20130726126039/anx_126039_en.pdf
25. Rybelzus, semaglutide. Európa, EU. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/rybelzus-epar-product-information_hu.pdf
26. Nguyen H, Dufour R, Caldwell-Tarr A. Glucagon-like peptide-1 receptor agonist (GLPO-1RA) therapy adherence for patients with type 2 diabetes in a Medicare population. *Adv Ther* 2017;34:658-73. <https://doi.org/10.1007/s12325-016-0470-y>
27. Lyseng-Williamson KA. Glucagon-like peptide-1 receptor agonists in type 2 diabetes: their use and differential features. *Clinical Drug Invest* 2019;39:805-19. <https://doi.org/10.1007/s40261-019-00826-0>
28. Husain M, Birkenfeld AL, Donsmark M, Dungan K, Eliaschewitz FD, Franco DR, et al. Oral semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2019;381:841-1. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1901118>
29. Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, et al. 2019 update to: Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia* 2020;63 (2):221-8. és *Diabetes Care* 2020;43(2):487-93. (párhuzamos közlés) <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05039-w>
30. Grieco M, Giorgi A, Gentile MC, d'Erme M, Morano S, Maras B, et al. Glucagon-like peptide-1: a focus on neurodegenerative diseases. *Front Neurosci* 2019;13:1112. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01112>
31. Tran KL, Park YI, Pandya S, Mullyll NJ, Jensen BD, Huynh K, et al. Overview of glucagon-like peptide-1 receptor agonists for the treatment of patients with type 2 diabetes. *Am Health Drug Benefits* 2017;10(4):178-88.



HÍR

A Magyar Uroonkológiai Társaság XI. Kongresszusa

Online továbbképző tanfolyam

2020. október 7. – december 31.

További információk:

<https://www.convention.hu/Rendezveny/Reszletek/MUOT20>

Fő témák az uroonkológia aktuális kérdései:

- patológia
- diagnosztikus és terápiás radiológia
 - aneszteziológia
 - pszichiátria
 - onkológia
 - urológia

Második játszma 37. lépés és negyedik játszma 78. lépés

VOKÓ ZOLTÁN

SECOND GAME, 37TH MOVE AND FOURTH GAME 78TH MOVE

Mi köze a gónak a klinikai döntéshozatalhoz? A klinikai orvoslás egyik legjelentősebb intellektuális kihívása a bizonytalanságban történő döntéshozatal. A hagyományos orvosi döntéshozatal intuitív és heurisztikus mivoltának pszichológiai csapdái kívül az információhiány, az erőforrások szűkössége, az adott orvos-beteg kapcsolat jellemzői egyaránt hozzájárulnak annak bizonytalanságához. A formális, matematikai számításokon alapuló döntéselemzés, amelyet széles körben használnak a klinikai irányelvek fejlesztésében, illetve az egészségügyi technológiák értékelésében, elvben jó lehetőségeket kínál az intuitív döntéshozatal hibáinak elkerülésére, ugyanakkor az egyéni döntési helyzetekben többnyire nehezen alkalmazható, és az orvosok többségétől idegen. Ennek a módszernek is vannak korlátai, különösen az egyéni döntéshozatalban, beleértve a számításokhoz felhasznált input adatok esetleges hiányát, illetve jelentős bizonytalanságát, valamint a matematikai modellek korlátait abban, hogy egy komplex rendszer folyamatait és a folyamatok egyéni variabilitását megfelelően tudják reprezentálni. A klinikai döntéstámogató rendszerek mindezek ellenére hasznos segítséget jelenthetnek az egyéni orvosi döntéshozatalban, ha megfelelően integráltak az egészségügyi információs rendszerekbe, és nem szüntetik meg az orvosok döntési autonómiáját. A klasszikus döntéstámogató rendszerek tudásalapúak, szabályrendszerekre, problémaszpecifikus algoritmusokra épülnek. Számos területen alkalmazzák az orvosi adminisztrációtól a képfeldolgozásig. A napjainkban zajló informatikai forradalom eredményeképpen olyan mesterséges intelligenciaként emlegetett gépi tanulási módszerek jönnek létre, amelyek már ténylegesen képesek tanulni. A mesterséges intelligencia ezen új generációja nem konkrét szabályrendszerekre épül, hanem hatalmas adatbázisokon magukat tanító neurális

What has Go to do with making clinical decisions? One of the greatest intellectual challenges of bedside medicine is making decisions under uncertainty. Besides the psychological traps of traditionally intuitive and heuristic medical decision making, lack of information, scarce resources and characteristics of doctor-patient relationship contribute equally to this uncertainty. Formal, mathematical model based analysis of decisions used widely in developing clinical guidelines and in health technology assessment provides a good tool in theoretical terms to avoid pitfalls of intuitive decision making. Nevertheless it can be hardly used in individual situations and most physicians dislike it as well. This method, however, has its own limitations, especially while tailoring individual decisions, under inclusion of potential lack of input data used for calculations, or its large imprecision, and the low capability of the current mathematical models to represent the full complexity and variability of processes in complex systems. Nevertheless, clinical decision support systems can be helpful in the individual decision making of physicians if they are well integrated in the health information systems, and do not break down the physicians' autonomy of making decisions. Classical decision support systems are knowledge based and rely on system of rules and problem specific algorithms. They are utilized widely from health administration to image processing. The current information revolution created the so-called artificial intelligence by machine learning methods, i.e. machines can learn indeed. This new generation of artificial intelligence is not based on particular system of rules but on neuronal networks teaching themselves by huge databases and general learning algorithms. This type of artificial intelligence outperforms humans already in certain fields like

dr. VOKÓ Zoltán (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Technológiaértékelő és Elemzési Központ/Semmelweis University, Center for Health Technology Assessment and Analysis; H-1091 Budapest, Üllői út 25.
E-mail: voko.zoltan@semmelweis-univ.hu

Érkezett: 2020. szeptember 25. Elfogadva: 2020. október 20.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.043>

hálózatokra és általános tanulási algoritmusokra. Ezek a mesterséges intelligenciák egyes területeken, mint például a sakk, a gó, vagy a vadászpilóta vezetése, már jobb teljesítményre képesek, mint az emberek. Fejlesztésük bővelkedik kihívásokban, veszélyekben, ugyanakkor olyan technológiai áttörést jelentenek, ami megállíthatatlan és átalakítja világunkat. Alkalmazásuk és fejlesztésük az egészségügyben is megkezdődött. A szakmának részt kell vennie ezekben a fejlesztésekben és megfelelő irányba kell, hogy terelje azokat. Lee Sedol 18-szoros gónagymester visszavonult három évvel AlphaGo mesterséges intelligenciától elszenvedett veresége után, mert „Hiába lettem világső, van egy entitás, amit nem lehet legyőzni”. Nekünk szerencsére nem versengünk vagy győznünk kell, hanem el kell érünk, hogy a mesterséges intelligencia biztonságos és megbízható legyen és az emberekkel együttműködve ez az entitás eredményesebbé és hatékonyabbá tegye az egészségügyet.

**orvosi döntéselemzés,
klinikai döntéstámogató rendszerek,
mesterséges intelligencia,
gépi tanulás**

chess, Go, or aerial combat. Its development is full of challenges and threats, while it presents a technological breakthrough, which cannot be stopped and will transform our world. Its development and application has already started also in the healthcare. Health professionals must participate in this development to steer it into the right direction. Lee Sedol, 18-times Go world champion retired three years after his historical defeat from AlphaGo artificial intelligence, because “Even if I become the No. 1, there is an entity that cannot be defeated”. It is our great luck that we do not need to compete or defeat it, we must ensure instead that it would be safe and trustworthy, and in collaboration with humans this entity would make healthcare more effective and efficient.

**clinical decision analysis,
clinical decision support system,
artificial intelligence,
machine learning**

Kis lépés volt egy mesterséges intelligenciának, nagy lépés az emberiségnek. Az AlphaGo mesterséges intelligencia (MI) 2016. március 9–15-én, legendás mérkőzésen győzte le a 18-szoros góvilágbajnokot, Lee Sedolt, öt játszmából négyet megnyert. A mérkőzéseken AlphaGo több meglepően intuitív lépést tett, köztük a legemlékezetesebb a 2. játszma 37. lépése, amelyet emberi játékos sohasem lépne, AlphaGo több száz év alatt kikristályosodott gondolkodással ment szembe. Mi a köze ennek a történetnek a LAM-hoz és az orvosláshoz?

Klasszikus orvosi döntéshozatal

Az orvoslás egyik legjelentősebb intellektuális kihívása a bizonytalanságban történő döntéshozatal. A gyakorló orvosnak folyamatosan kell döntéseket hoznia diagnosztikus és terápiás eljárások alkalmazásáról úgy, hogy többnyire sem a diagnózisról, sem az egyes terápiás alternatívák esetén várható prognózisról nincs bizonyossága, többnyire nem kvantitatív becslései vannak ezek valószínűségéről. A döntéshozatalt tovább nehezíti, hogy a betegeknek eltérő preferenciái lehet-

nek az egyes eljárásokra és kimenetekre vonatkozóan.

Ez a típusú klasszikus orvosi döntéshozatal intuitív, heurisztikus. Az orvosi szakértelem egyik fő jellemzőjének tartják a jó intuitív döntéshozatali képességet (1). Az intuitív döntéshozatal jellemzője, hogy a döntés megszületik anélkül, hogy az azt megalapozó érvrendszert egyszerűen ki lehetne fejteni – az orvoslás művészet. Ugyanakkor óriási a szakirodalom ennek a döntéshozatalnak a potenciális hibáiról. Bizonytalanság esetén a klinikusok jellemzően nem számszerűsítve fejezik ki a valószínűségeket, hanem tágabb kategóriákat neveznek meg, mint lehetséges, valószínű stb. (2, 3). Ezeket a kategóriákat az egyes betegek és orvosok nagyon eltérően értelmezik, illetve ugyanakkora valószínűségeket a kontextustól függően más kategóriákba sorolnak. Ez kommunikációs bizonytalanságokhoz, félreértésekhez vezet. A diagnosztikus érvelés során a leggyakoribb hibák abból fakadnak, hogy az adott orvos számára könnyen felidézhető esetek torzítják a döntést, mert ezek gyakoriságát a ténylegesnél nagyobbra, a nehezebben felidézhető esetekét pedig gyakorta alacsonyabbra becsülik az emberek (4). Az orvosok jellemzően az alapján becsülik meg adott esetben egy betegség

valószínűségét, hogy az mennyire hasonló valamilyen diagnosztikus kategóriához. Ezzel az a probléma, hogy az alternatív lehetőségek nem egyformán valószínűek. Azaz, ha egy eset egyformán hasonlít két diagnosztikus kategóriára, akkor amennyiben ezek nem egyformán gyakoriak, nem egyformán valószínűek az adott esetben. További nehézség, hogy a diagnosztikus érvelés folyamatában többnyire szekvenciálisan gyűlnek az adatok, az orvos az újabb diagnosztikus eredmények tükrében módosítja a becslését a betegség fennállási valószínűségéről (5). Az emberek azonban gyakorta kevésbé módosítják az eredeti kiindulási véleményüket, mint amennyire ezt az új diagnosztikus eredmények fényében kellene. Ráadásul ugyanazon diagnosztikus eredmények esetén is más diagnosztikus véleményt alakíthatnak ki attól függően, hogy milyen sorrendben történtek a vizsgálatok (6). Gyakori probléma, hogy sokszor olyan bizonyítékot, információt igyekeznek gyűjteni, amely képes megerősíteni az éppen legvalószínűbb hipotézist, és nem olyat, amellyel hatékonyan lehetne egymással vetélkedő hipotézisek között dönteni (7). Sokan rosszul tolerálják a bizonytalanságot és ez a cselekvést ösztönzi. Az orvosok hajlamosak a bizonytalanság és a kétértelműség „megoldására”, ami polipragmáziához, vagy az új, modern technológiák iránti elfogult véleményekhez és ezek túlzott használatához vezethet (8). Nemcsak a diagnosztikus, hanem a heurisztikus terápiás döntések is rejtenek pszichológiai csapdákat. Hogy csak egyet említsek, ilyen például, hogy ugyanazt a kedvezőtlen kimenetelt jellemzően súlyosabbnak ítélik meg, ha az a kezelés következményeként alakul ki, mintha magától a betegségtől (9). Ez konzervatív kezelési stratégiához vezet.

Az informális, intuitív döntéshozatal pszichológiai csapdáin túl az orvosi döntéshozatal bizonytalanságának számos egyéb oka van, így az információhiány, erőforráskorlátok, a biológiai folyamatok egyéni belüli és egyének közötti variabilitása, az adott orvos-beteg kapcsolat jellemzői, az orvos habitusa, vagy például az irányelvek alkalmazhatósága a konkrét szituációban (10).

Formális döntéselemzés

Általánosan elfogadott, hogy az emberi érvelés és döntéshozatal csak kismértékben hasonlít a formális, matematikai, statisztikai számításokon alapuló döntéshozatalhoz (11). Ugyanakkor például a diagnosztikus érvelés jól leírható matematikai döntésméleti modellekkel. A Bayes-elmé-

letet alkalmazva, a várható hasznosság maximalizálásán alapuló döntésmélet például jól leírja a diagnosztikus érvelés modelljét (12). Ebből következően, kecsegtető alternatíva, hogy a heurisztikus, intuitív döntéshozatal hibáit küszöböljük ki úgy, hogy formális döntéselemzést alkalmazunk, legalábbis azzal támogatjuk az előbbi. A számítás lényege, hogy a bizonytalanságok mértékét valószínűségekben fejezzük ki, a kimeneteket hasznosságban. A várható hasznosság mutatója az adott klinikai probléma esetén lehet például a túlélés valószínűsége, a várható élettartam, vagy a minőséggel korrigált várható életevek. A legjobb döntés pedig az, amely a várható hasznosságot maximalizálni tudja. A formális döntéselemzés egyik legjelentősebb korlátja, hogy sok esetben nem ismerjük a számításokhoz szükséges valószínűségeket és hasznosságértékeket kellő pontossággal. Gyakorta előfordul, hogy elvben elő lehetne állítani megfelelő pontosságú becsléseket rájuk vonatkozóan, de ezek költsége vagy időtávja meghaladná az ebből fakadó hasznokat. A formális döntéselemzéssel kapcsolatos ellenérvek közé tartozik, hogy az emberek adaptálódtak a gyors és információhiányos döntéshozatalhoz, bár ezt következtelen hibák árán teszik (13). Azaz egy tapasztalt klinikus, főleg, ha egy szűk szakterületre korlátozódik a tevékenysége, meglehetősen jó döntéshozó lehet.

A formális kvantitatív döntéshozatal ugyan mentes a heurisztikus, intuitív döntéshozatal kognitív csapdáitól, de nem mentes a fent említett saját korlátaitól. Alkalmazásának további nehézsége, hogy az emberek számára nem kézenfekvő, nem könnyen érthető, sokszor túl komplex, és emiatt a gyakorlatban nehezen használható. Egyéni szintű döntéshozatalban nem is terjedt el a használata, bár egyes formái megfelelő jártasság esetén ezekben a döntési helyzetekben is alkalmazhatóak. Ugyanakkor a szakmai irányelvek, protokollok kifejlesztésénél, az egészségügyi technológiák értékelésénél a várható haszon maximalizálásán alapuló döntésmélet alapvető elméleti keretét is kiterjedten alkalmazzák. Amennyiben a terápiás irányelvek kialakításában figyelembe vesznek nem klinikai szempontokat (például gazdasági vagy társadalmi szempontokat) is, akkor egy multidiszciplináris csoport által kivi-

A tudásalapú, redukcionista szemléletre, szabályokra, algoritmusokra épülő döntéstámogató rendszerek alapvetően úgy működnek, hogy bizonyos matematikai modellek paramétereit formájában reprezentálják az általános orvosi tudást.

telezendő egészségügyi technológiaértékelésre van szükség az irányelv kialakításához.

Klinikai döntéstámogató rendszerek

Az első orvosi döntéstámogató rendszerek az 1980-as években abból a célból születtek, hogy a formális, matematikai döntéselemzés eredményeit az egyedi orvosi döntéshozatalban is hasznosítani lehessen. Egy időben komoly reményt fűzött a tudományos közösség ahhoz, hogy a technológia fejlődésével, a betegekről, terápiákról stb. még több adat gyűjtésével az input paraméterek bizonytalansága minimálisra csökkenthető, így módon a döntéshozatal egyik fő korlátja is lebontható.

Ezek a klasszikus döntéstámogató alkalmazások azonban nem terjedtek el széleskörűen. Egyrészt sok orvos félti tőlük az orvosi döntéshozatal autonómiáját, és megalázónak tartják, hogy egy „gép” helyettesítse őket egy olyan komplex intellektuális feladatban, mint az orvosi döntéshozatal. Ugyanakkor, amennyiben a döntéstámogató rendszert segítségként, opcionális szolgáltatásként pozicionálják, amely felett az orvos gyakorolja a kontrollt, jobb az elfogadottsága (14). Elterjedésüket sokáig hátráltatta, hogy ezeket a klasszikus döntéstámogató rendszereket nem integrálták az egészségügyi információs rendszerekbe, elektronikus személyes egészségadat-nyilvántartásokba.

Alapvető jellemzője ezeknek a rendszereknek a redukcionista szemlélet és az ehhez kötődő strukturált szabályrendszerek és algoritmusok. Az előbbi tipikus példája az orvosi gondolkodásban máig uralkodó szemlélet, amely az egészség-

problémákat többnyire a szervezet egy specifikus szintjén (szerv) jelentkező specifikus eseményként írja le (infarktus). A tudásalapú, redukcionista szemléletre, szabályokra, algoritmusokra épülő döntéstámogató rendszerek alapvetően úgy működnek, hogy bizonyos matematikai modellek paraméterei formájában reprezentálják az általános orvosi tudást. Ezt ötvözik az adott páciens specifikus adataival, majd így módon becsülnek

meg ismeretlen paramétereket (például a beteg várható túlélését, adott betegség fennállási valószínűségét stb.). Ezeknek a rendszereknek inhe-

rens korlátja, hogy a bennük reprezentált orvosi tudás, a modellek megfelelősége alapvetően befolyásolja a becslések megbízhatóságát. Csak olyan tudás programozható beléjük, amit el tudunk mondani. Tény és való, hogy ez a szemlélet nagyon sikeres volt, komoly eredményeket ért el, de az egyre növekvő mennyiségű biológiai és orvosi adatok közötti összefüggések vizsgálata meggyőzően bizonyítja, hogy az emberi szervezet komplex adaptív rendszerként viselkedik (15). A komplex rendszerek sok elemből állnak, amelyek sokrétű kölcsönhatásba lépnek egymással, és ennek eredményeképpen az egyes elemek működése alapján nehezen megjósolható működés jelenik meg a rendszer szintjén. A rendszer tartósan képes lehet erre a magasabb szervezetségi szinten megjelenő működésre, sőt, jellemzően a változó körülményekhez is tud alkalmazkodni. A redukcionista szemlélet, az elemek működésén alapuló döntéshozatal itt alapvető korlátokba ütközik. A komplex rendszer szintjén nem tudjuk teljeskörűen leírni, formalizálni a döntési szabályrendszereket és algoritmusokat.

A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás ígérete

Szinte naponta olvashatunk híreket a mesterséges intelligencia újabb és újabb alkalmazási területeiről. Az MI tulajdonképpen hosszú évek óta velünk van. A Deep Blue sakkprogram már 1997-ben legyőzte a regnáló sakkvilágbajnokot, *Garry Kasparovot* 3,5-2,5-re egy páros mérkőzésen. Ma már sokan a Deep Blue-t nem is tartják MI-nek. Mások hagyományos MI-nek nevezik.

Miért ér fel a holdra szállással az AlphaGo győzelme? AlphaGo másképp tanul, mint a standard MI-k. Technikailag átmenetet képvisel a standard MI-k és a pusztán gépi tanuláson alapuló MI-k között. AlphaGo utódja, AlphaGo Zero pedig már egyáltalán nem használt adatokat korábbi emberi mérkőzésekből a tanuláshoz, mondhatni az emberiség segítsége nélkül tanult, teljesen más módszert alkalmazva. AlphaGo Zero gépi tanulása összetett mesterséges neurális hálózaton és általános célú algoritmusokon alapul, milliónyi játszmat játszva önmaga ellen a sikereiből és a kudarcaiból tanul anélkül, hogy az alapszabályokon és a játék célján kívül bármit tudna a játék stratégiájáról.

Azóta AlphaGo Zero is továbbfejlődött AlphaZeróvá, ami legyőzte az elődjét góban és sakkozni és sőt játszani is hasonló szinten tud.

A korai orvosi döntéstámogató alkalmazások olyanok voltak, mint a korábbi sakkprogramok, amelyekbe betáplálták a szabályokat, stratégiá-

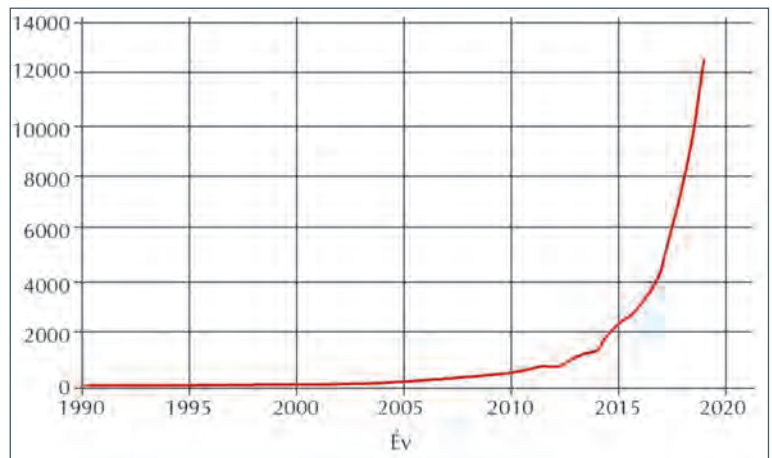
A mesterséges intelligencia egészségügyi alkalmazásának elterjedéséhez a használatával kapcsolatos etikai kihívásokat, úgymint a felelősség, az elszámoltathatóság és a transzparencia kérdése is meg kell tudni oldani.

kat, megnyitás- és végjátékelméleteket, példajátzmákat és ezeket az információkat használta a gép egy-egy új játszmában. Ezek a klasszikus klinikai döntéstámogató rendszerek úgynevezett tudásalapú rendszerek.

Miért a góbjaink elleni győzelem az áttörés? Mert a gó nem olyan, mint a sakk, alapelvei, stratégiai összetettebbek és nehezebben formalizálhatóak, mint a sakké (például felfejleszteni a gyalogokat, elfoglalni a centrumot, védeni a királyt, anyagi előnyt szerezni stb.). A játék folyamán nagyon nehéz megmondani, hogy egy adott pillanatban ki áll jobban, a legjobb mesterek a megérzéseikre hagyatkoznak, mert nem tudják világos útmutatásokban, szabályokban kifejezni a nyerő stratégiát (16). Az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy a homogenitása miatt a gó sokkal inkább a gépnek kedvező játék, semmint az embernek. A gó az orvosláshoz hasonlóan művészet.

Az MI-k a gépi tanulás révén túlléptek a Polányi-paradoxonon, miszerint mi, emberek többet tudunk, mint amennyiről képesek vagyunk beszélni. Amiből az következne, hogy nem tudjuk a gépeket megtanítani arra, amit mi tudunk. Mostanra a gépek az emberek által megfogalmazott pontos utasítások nélkül is képessé váltak a tanulásra (17). Így a lehetőség immár megvan arra, hogy nagy egészségügyi adathalmazon maguk tanuljanak és olyasmit is felfedezzenek, amit mi nem tudunk. Úgy adhatnak előrejelzést prognózisra, vagy úgy becsülhetik meg egy-egy betegség fennállási valószínűségét, hogy ezt nem szabályok alapján teszik, hanem úgy, ahogy a gót játsszák, és úgy, ahogy egy gyakorlott klinikus a maga neurális hálójával teszi. Csak ők milliányi betegnek tudnak tanulni.

Ma már gépi tanulás, statisztikai mintázatok felismerésén alapuló döntéstámogató rendszerek is léteznek, de még nem terjedtek el (18). Az orvosi szakirodalomban tízezerrel találhatóak a gépi tanulással foglalkozó közlemények (1. ábra). Jelentős kihívást jelent az alkalmazhatóság szempontjából a döntési javaslat előállításához használt logika megértésének hiánya, mert a rendszer a felhasználók felé a legtöbb esetben fekete dobozként jelenik meg, hiszen nem az orvosi logika alapján ad tanácsot, nem hoz létre logikai szabályokat, algoritmusokat. Ugyanakkor nagyon aktívan kutatott, kezdeti sikereket felmutató terület a mesterséges intelligencia eredményeinek megértése, mondhatni a döntések miértjeinek megértése. A tanuláshoz szükséges hatalmas mennyiségű egészségügyi adat elérhetősége is korlát még sok esetben. Még sok a bizonytalanság és az ismeretlen a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás egészségügyi alkal-



1. ábra. PubMed-találatok száma „machine learning” vagy „deep learning” kifejezésre 1990–2019-ben

mazhatósága kapcsán, illetve a potenciális előnyei és hátrányai körül, de az biztos, hogy át fogja alakítani sok területen az egészségügyet (18, 19). A mesterséges intelligencia egészségügyi alkalmazásának elterjedéséhez a használatával kapcsolatos etikai kihívásokat, úgymint a felelősség, az elszámoltathatóság és a transzparencia kérdése is meg kell tudni oldani (20).

Helyettesíteni fognak minket?

Biztos, hogy sok területen igen. Sok munkát levesznek a vállunkról és eddig nem létező képességekkel vértéznek fel minket.

Magyarország mesterségesintelligencia-stratégiájában egy rövid fejezet szól a technológia egészségügyi alkalmazásáról, amelynek beszédes a címe: „Adatvezérelt egészségügy – Pontosabb diagnosztika, hatékonyabb gyógyítás” (21). A célok között az egészségügyre specifikus cél is szerepel: „Az MI beépül az egészségügyi ellátórendszerbe, az integrálódó digitális egészségügyi rendszeren keresztül 3 millió állampolgár kap MI-re épülő korszerű szolgáltatásokat.”

A Dél-koreai Gószövetség a Lee Sedol elleni mérkőzés után tiszteletbeli 9 danos mesteri címet adományozott az AlphaGo programnak, elismerve az „őszinte erőfeszítést, hogy elsajátítsa a gó taoista alapjait, és hogy elérjen az isteni szférához közeli szintre”. Korábban a Szövetség soha senkinek nem adományozott tiszteletbeli mester címet. AlphaGo oklevelének száma 001 (22).

Ma még szinte beláthatatlan, hogy az MI-k mi mindent fognak nálunk jobban csinálni. Ma még a mesterséges intelligencia kifejezés használata is kissé félrevezető, mert a gépi tanulás alapuló módszereket egyelőre nem nevezhetjük általános intelligenciának, mert általában egy nagyon

szűken behatárolt feladatot tudnak igen nagy pontossággal elvégezni. Sok minden van, amit az MI-k minden bizonnyal még sokáig nem, vagy sohasem fognak jobban csinálni, mint az emberek. A gépek még messze nem tudják azt, amit az emberek. Igen, erősebbek, gyorsabbak, és egyes speciális területeken már okosabbak is. E területek száma idővel nyilván bővülni fog. Hogy meddig, azt ma senki sem tudja. Így például az egészségügyi ellátás leghumánusabb része, az empátián alapuló ápolás, gondoskodás biztosan sokáig az emberek feladata marad. Paradox módon a technológiai fejlődés fel kell, hogy erősítse ennek a jelentőségét, beleértve a humán erőforrás fejlesztését ezen a területen.

Nem szükségszerű, hogy ezt a fejlődést az ember és a gépek küzdelmeként lássuk. A 4. játszmát Lee Sedol nyerte. Azt mondta, hogy ezt úgy tudta megtenni, hogy tanulmányozta AlphaGo játékát és megpróbálta összezavarni. Ennek példája a 4. játszma 78. lépése, amely méltó válasz volt a 2. játszma 37. lépésére. A gójátékosok Isten érintésének nevezték el ezt a lépést. Nem az volt a lényege, hogy Sedol nyert, hanem valami olyasmire lett képes, amire az MI segítségével nélkül nem lett volna. Az MI tanulása mentes a több ezer éves hagyományoktól, dogmáktól, módszerektől, amelyekkel a környező világhoz fordulunk és próbáljuk értelmezni a jelenségeit. Segíthet nekünk friss szemmel odafordulnunk a problémákhoz. AlphaGót tanulmányozva Sedol a 4. játszmában valami újat, nagyszerűt alkotott, ami nem a sok évszázad emberi tapasztalatában gyökerezett.

A radiológia az a terület az egészségügyben, ahol a vetélkedés az ember és a mesterséges intelligencia között már viszonylag régóta folyik (23). Ugyanakkor vannak arra utaló eredmények, miszerint az együttműködés egyelőre gyümölcsözőbb lehet. Egy pár évvel ezelőtti nemzetközi diagnosztikus versenyben, amelynek keretében több mint 300 000 mammográfiát értékelték, egyetlen MI sem teljesített jobban, mint az amerikai radiológusok referenciaértékei. A legjobban teljesítő MI-algoritmus és az egyszerű radiológusértékelés kombinálása azonban javította a diagnosztikus teljesítményt (24, 25). Ez persze nem jelenti azt, hogy a fejlődő, gépi tanuláson alapuló MI-k ne vennének majd át a

képzésben egyre több szerepet az emberektől (26).

Ma még azt hiszem, fel sem tudjuk fogni, hogy az egészségügyi adatvagyon MI segítségével történő felhasználásával mennyit fogunk tudni javítani az egészségügy eredményességén és hatékonyságán.

Minden nagyszerűsége és előnye ellenére jogos a félelem, hogy a tűzzel játszunk. Egy olyan tudást hoztunk létre, amelyet nemcsak a gondolkodási, de társadalmi tradícióink és erkölcsi szabályaink sem korlátoznak. *Stephen Hawking* 2016-ban azt nyilatkozta, hogy „A mesterséges intelligencia létrehozása lenne az emberiség történetének legnagyobb eseménye. Sajnos lehet, hogy az utolsó is, hacsak nem tanuljuk meg, hogy hogyan kerüljük el a kockázatokat” (27). Egyelőre nem önmagában a mesterséges intelligencia veszélyes, bár a jövőben ez a veszély is reális, hiszen az evolúciója sokkal gyorsabb, mint az emberé. Mindenesetre a kockázat már napjainkban is jelentős, ha figyelembe vesszük, hogy történelmünk során még sohasem sikerült semmilyen új, áttörő technológiát kizárólag az emberiség javára hasznosítanunk. Idén egy algoritmus által irányított vadászgép 5:0 arányban legyőzött egy emberi pilótát az Egyesült Államok védelmi minisztériuma kutatási ügynökségének szimulációs bajnokságán (28).

Az egészségügyben már számos területen fellelhető mesterséges intelligenciával támogatott rendszer. Ilyen területek a betegbiztonság (gyógyszerelési hibák kiküszöbölése), a betegmenedzsment, -gondozás (klinikai irányelvek betartása, gondozási protokollok automatizálása), a polipragmázia elkerülése, az adminisztráció (kódolás), a diagnosztikus és terápiás tanácsadás, képfeldolgozás, diagnosztikus eredmények interpretációja, a betegek döntésének támogatása (29, 30). Ezek ma még jórészt tudásalapú rendszerek.

Az MI biztosan át fogja formálni a világunkat, beleértve az egészségügyet is, de nem mindegy, hogyan, és nem mindegy, hogy ennek a folyamatnak az egészségügy dolgozói alakítói vagy elszenvedői lesznek, ezért tanácsos, hogy az egészségügyhöz kapcsolódó MI-fejlesztésekben a szakma minél aktívabban részt vállaljon.

Irodalom

1. Hall KH. Reviewing intuitive decision-making and uncertainty: the implications for medical education. *Med Educ* 2002;36:216-24. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2002.01140.x>
2. Moskowitz AJ, Kuipers BJ, Kassirer JP. Dealing with uncertainty, risks, and tradeoffs in clinical decisions. A cognitive science approach. *Ann Intern Med* 1988;108:435-49. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-108-3-435>

3. Axelrod S, Nakao MA. How medical professionals evaluate expressions of probability. *N Engl J Med* 1987;316:549-51. <https://doi.org/10.1056/NEJM198702263160915>
4. Tversky A, Kahneman D. Judgement under uncertainty: heuristics and biases. *Science* 1974;185:1124-31. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
5. Elstein AS. Heuristics and biases: selected errors in clinical reasoning. *Acad Med* 1999;74:791-4. <https://doi.org/10.1097/00001888-199907000-00012>
6. Bergus GR, Chapman GB, Gjerde C, Elstein AS. Clinical reasoning about new symptoms despite preexisting disease: sources of error and order effects. *Fam Med* 1995;27:314-20.
7. Wolf FM, Gruppen LD, Billi JE. Differential diagnosis and the competing-hypotheses heuristic. A practical approach to judgment under uncertainty and Bayesian probability. *JAMA* 1985;253:2858-62. <https://doi.org/10.1001/jama.1985.03350430070028>
<https://doi.org/10.1001/jama.253.19.2858>
8. Cassell EJ. The sorcerer's broom. Medicine's rampant technology. *Hastings Cent Rep* 1993;23:32-9. <https://doi.org/10.2307/3562922>
9. Ritov I, Baron J. Reluctance to vaccinate: omission bias and ambiguity. *J Behav Decis Making* 1990;3:263-77. <https://doi.org/10.1002/bdm.3960030404>
10. Beresford EB. Uncertainty and the shaping of medical decisions. *Hastings Cent Rep* 1991;21:6-11. <https://doi.org/10.2307/3562993>
11. Fox J, Glasspool D, Bury J. Quantitative and qualitative approaches to reasoning under uncertainty in medical decision making. In: Quaglini S, Barahona P, Andreassen S (editors) *Artificial Intelligence in Medicine. AIME 2001. Lecture Notes in Computer Science*, vol 2101. Berlin, Heidelberg: Springer; 2010. pp. 272-82. https://doi.org/10.1007/3-540-48229-6_39
12. Sox HC Jr, Blatt MA, Higgins MC, Marton KL. Medical decision making. Newton, MA: Butterworth-Heinemann; 1988.
13. Todd PM, Gigerenzer G. Précis of Simple heuristics that make us smart. *Behav Brain Sci* 2000;23:727-41. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00003447>
14. Liberati EG, Ruggiero F, Galuppo L, Gorli M, González-Lorenzo M, Maraldi M, et al. What hinders the uptake of computerized decision support systems in hospitals? A qualitative study and framework for implementation. *Implement Sci* 2017;12:113. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0644-2>
15. Jayasinghe S. Complexity science to conceptualize health and disease: is it relevant to clinical medicine? *Mayo Clin Proc* 2012;87:314-9. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2011.11.018>
16. McAfee A, Brynjolfsson E. Where computers defeat humans, and where they can't. *The New York Times* 2016.03.16. https://www.nytimes.com/2016/03/16/opinion/where-computers-defeat-humans-and-where-they-cant.html?_r=0
17. Autor D. Polanyi's paradox and the shape of employment growth. NBER Working Paper Series. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research; 2014. pp. 1-48. <https://doi.org/10.3386/w20485>
18. Deo RC. Machine learning in medicine. *Circulation* 2015;132:1920-30. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.001593>
19. Van Calster B, Wynants L. Machine learning in medicine. *N Engl J Med* 2019;380:2588. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1906060>
20. Lysaght T, Lim HY, Xafis V, Ngiam KY. AI-assisted decision-making in healthcare. The Application of an ethics framework for big data in health and research. *Asian Bioethics Review* 2019;11:299-314. <https://doi.org/10.1007/s41649-019-00096-0>
21. Magyarország mesterséges intelligencia stratégiája 2020-2030. Budapest: Információs és Technológiai Minisztérium; 2020. <https://ai-hungary.com/files/c0/2d/c02dec104186938b84d95132eccc31ce.pdf>
22. Google's AlphaGo gets 'divine' Go ranking. *The Straits Times*. <https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/googles-alpha-go-gets-divine-go-ranking>
23. Hosny A, Parmar C, Quackenbush J, Schwartz LH, Aerts HJWL. Artificial intelligence in radiology. *Nat Rev Cancer* 2018;18:500-10. <https://doi.org/10.1038/s41568-018-0016-5>
24. Schaffter T, Buist DSM, Lee CI, Nikulin Y, Ribli D, Guan Y, et al. Evaluation of combined artificial intelligence and radiologist assessment to interpret screening mammograms. *JAMA Netw Open* 2020;3:e200265.
25. Ribli D, Zsuppán R, Pollner P, Horváth A, Bánsághi Z, Csabai I, et al. A számítógépes mélytanulási technológia várható megjelenése a hazai mammográfiában. *Orv Hetil* 2019;160:138-43. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31263>
26. McKinney SM, Sieniek M, Godbole V, Godwin J, Antropova N, Ashrafi H, et al. International evaluation of an AI system for breast cancer screening. *Nature* 2020;577:89-94. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1799-6>
27. AI will either 'transform or destroy' society, says Prof Stephen Hawking at intelligence centre launch. *CambridgeshireLive* 2016.06.19. <https://www.cambridge-news.co.uk/news/cambridge-news/ai-transform-destroy-society-says-12050886>
28. <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/heron-systems-ai-defeats-human-pilot-in-us-darpa-alphadog-fight-trials>
29. Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. *NPJ Digit Med* 2020;3:17. <https://doi.org/10.1038/s41746-020-0221-y>
30. Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc J* 2019;6:94-8. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>



LITERATURA  MEDICA
ANNO 1990

az orvostudomány szolgálatában

Az orvosi munka gazdasági értéke – objektíven az orvosi jövedelmekről

BALÁZS PÉTER

ECONOMIC FEATURES OF REWARDING PHYSICIANS – CHANGING FOR FAIR INCOMES IN HUNGARY

Az orvosi hivatás díjazásának problémái nem mai keletűek. Ráadásul az igazi hivatások (pap, jogász, orvos, pedagógus) közül szükségszerűen egyedül az orvosok végeznek fizikai munkát is, ami csak fokozza a díjazásuk körüli bizonytalanságot. Kétkezi munkáért az ókorban (sebészet, szülészet) az orvost mesteremberként fizették, míg az orvos-papok spirituális közbenjárásért a beteg, tehetősége szerinti hálaáldozatot mutatott be. Rugalmas díjtételként ez utóbbit ültette át világi használatra Hippokratész üzleti etikája.

A középkortól egyes országokban a közhatalom az orvosoknak is tarifákat írt elő, máshol viszont, mint például Magyarországon, az orvosok szabadon egyezkedtek a beteggel. Nálunk ezért is okozott sokkhatást az 1891-ben „bismarcki” mintára bevezetett szociális betegbiztosítás a nyomott költségtérítési kínálatával. Az első megrázó kódtatás után olyan 100 év következett, amelyben minden lehetséges hibát elkövetve jutottunk el az 1989-es rendszerváltásig. A letűnt szocialista egészségügy (1949–1989) után a házi orvosok vállalkozók lettek, de a mai napig közfinanszírozási gyámság alatt állnak. Járó- és fekvőbeteg szakorvosi ellátásban az alulfizetett közalkalmazottak (ha akarnak és tudnak) a hála pénzes kvázimagánpiacon kaptak „működési” engedélyt.

Jelenleg a fogorvoslás a rendezett magánfinanszírozás egyetlen példája, sőt a „fogászati turizmus” a szakmát nemzetközileg is „beárazta”. Minden más szakterületen fokozódik a jövedelmi elégtelenség: az orvosok nagyobb fizetést követelnek, vagy külföldi munkát vállalnak, és időnként a hála pénzvíták is fellángolnak. A fogászattal ellentétben, az általános orvosi diplomákra épülő szakorvoslásban jelenleg nincs olyan etalon, amellyel összemérhetnénk az orvosok jövedelmi elvárásait, illetve a köz- és a magánfinanszírozás fizetési hajlandóságát.

Since ages, rewarding physicians was a crucial problem. Among true professionals (priests, legal experts, physicians and teachers) only medical doctors are necessarily working in physical terms, which generates permanent uncertainty about their remuneration. Old Age manual services (surgery, obstetrics) were paid by artisans’ standards while patients of faith-healing (by priest-doctors) presented religious offers according to their capacities. Hippocrates’ business ethics transformed this pattern as price elasticity for profane providers.

During the Medieval Ages, governments issued also for physicians fee schedules or in some countries like Hungary they agreed free on remuneration with their patients. Thus, Hungary’s physicians experienced 1891 the implementation of the Bismarck type social health insurance as a real shock-wave generated by the depressed fee proposals. After the first hit, during the following 100 years Hungary committed all possible financial failures down to the fall of Communism in 1989. After the age (1949–1989) of socialism in the health care, general practitioners returned to the self-employed business however under heavy custody of a single payer public financing. Specialist in out and in-patient care (if they used this opportunity) were “licensed” for earning money on the quasi private market of the under-the-table informal business.

Actually, only the private dentistry preserved its legal free market share and by the cross-border “dental-tourism” Hungary joined also the competitive international dental market. All other specialists demonstrate income discontent by requiring higher wages, working abroad or fuelling debates on accepting informal payments of “thankful” patients. Contrasted to dentistry, there are actually no economic standards to ponder physicians’ income expectations and

dr. BALÁZS Péter (levelezési cím/correspondence): Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségtani Intézet/Semmelweis University, Faculty of Medicine, Institute of Public Health; H-1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. E-mail: balazs.peter@med.semmelweis-univ.hu

Érkezett: 2020. július 1. Elfogadva: 2020. október 19.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.044>

Jelen tanulmány először azt bizonyítja, hogy korábban volt ilyen etalon, majd bemutatja, hogy politikailag elnyomva ma is létezik, és ha akarnánk, eldönthetné a légtérben zajló „fizetésrendezési” vitákat.

orvosi jövedelmek, közfinanszírozás, magánpiaci háttérszabályozás etalonja

compare them with purchasing power of public and private financing. This study shows first the historic evidence of the relevant golden standard and its continuity under the present circumstances however suppressed for political reasons. It would be able to settle debates about the public employees' wages of doctors caught out of the thin air.

physicians' incomes, public financing, golden standard of the private market

Gazdaságtani szempontból – az egészségügyi hatósági szolgálaton kívül – valamennyi orvosi munkavégzés szolgáltatás, annak is nem anyagi természetű, sőt tárgyi eredményben aligha mérhető fajtája. Ráadásul az orvos valójában nem gyógyít, hanem „csak” kezel (*medicus curat, natura sanat*), jellemzően mindenféle eredménykötelem nélkül. Végül, a tevékenységét hivatásként végzi. Munkájának tárgya maga az ember, akinek a szervezetében széles körű invazív felhatalmazása van mindenféle fizikai és mentális beavatkozásra.

Az egészség axiológiai érték, létező valóság, de materialisan nem tudjuk meghatározni. Ennek ellenére a társadalomnak valahogyan mégis értékelnie kell az orvosi munkát, de ebben nem feltétlenül a szakma belső normatív értékeit veszi figyelembe. Ilyen belső érték egyfelől az elméleti tudás (egyetemi diploma, szakorvosi oklevél, akkreditációs ciklusok), másfelől a gyakorlati (manuális és menedzsment) készségek, illetve a munkavégzés minősége (kutatás, oktatás, prevenció és a betegek kezelése). Ezekhez társulnak még a hivatásrend etikai normái (felelősség, titoktartás, megbízhatóság, gazdasági önkorlátozás és humanitárius szolgálat).

Ezeket nem tagadva, a társadalom valójában külső értékmérést használ, lényegében négyféle szempont alapján: 1. igazodás a szabadpiaci árakhoz, 2. viszonyítás más „beárazott” tevékenységekhez, 3. rangsorolás a társadalmi haszonelvűség alapján, és végül 4. méltányossági szempontok alkalmazása (1). Az első kettő a piactudományok alkalmazása (1). Az első kettő a piactudományok alkalmazása (1). Az első kettő a piactudományok alkalmazása (1). Az első kettő a piactudományok alkalmazása (1). Az első kettő a piactudományok alkalmazása (1).

nemzeti piacok különbözősége hajtóerőt képez az orvosok globális migrációjában. Ilyen körülmények között törekszenek az egyes országok arra, hogy megtalálják a belső egyensúlyukat a világgazdasági viszonyokhoz igazítva.

Az alábbiakban röviden bemutatott történelmi tények mind azt igazolják, hogy az orvosi díjak elsődlegesen a szabad piacon keletkeznek, majd ezeket a társadalom díjtáblázatokká, illetve újabban közfinanszírozási standardokká alakítja. Ebben a tekintetben Magyarország az utóbbi 300 évben sajnos csak rosszabbnál rosszabb megoldásokra volt képes. Ez a sikertelenségi sorozat azonban nem végzetes, bármikor megszakítható, ha múltbeli hibáink ismétlése helyett működőképes modellekhez igazodnánk.

Már a régi babilóniaiak is...

A történelemből számos megoldást ismerünk, és nem véletlenül, egyik sem bizonyult tökéletesnek. Kezdetben – kulturális-antropológiai alampontként – az orvost transzcendens közvetítőként (sámán, törzsi varázsló vagy pap) értelmezték az istenek és az emberek között, és díjazásukat vallási hálaáldozatként kezelték. Mai bizonyítékaink szerint ezt a hagyományt először *Hammurábi* babilóniai király (i. e. 1728–1686) törvényei törték meg. Hammurábi a sebészi beavatkozásokat kiemelte az isteni „kompetencia” köréből, és iparos szolgáltatásá tette. Magyarul is olvasható törvénykezése (2) rögzített tarifarendszert tartalmazott, amelyben a legnagyobb sebészi díjat (10 egységnyi ezüstöt) egy pontosan nem azonosítható eredményes szemműtétért kellett fizetni. Miután a Hammurábi-kódex más iparosok díját is rögzítette, pontosan tudjuk, hogy 10 ezüstért egy építőmester 180 m² alap-

területű házat épített, a fejevadászok 5 szökött rabszolga visszaadásért kaptak ekkora jutalmat, és végül egy napszámos a 10 ezüstért 40 napig dolgozott. Csupán gondolati játékként, ha a 2020-ban hatályos jogszabályunk (3) szerinti 9690 forint minimális napibérrrel számolunk, ma a legnagyobb szemmútét orvosi munkadíja 387 600 forint, kerekítve 400 000 forint volna.

A *Corpus Hippocraticum* alapján *Hippokratész* (i. e. 460–375) nevéhez kötjük a szabad egyezkedés rugalmas orvosi tarifáit: „mindenkit arra ösztönzők, hogy kerülje a merevséget, helyette inkább gondolkozzék betegének bővelkedő jólétéről vagy tehetőségéről”. Sőt, itt találjuk az ingyenesség ősforrását is: „fizetség nélkül is dolgozzunk időnként, emlékezve korábbi jótéteményeinkre, vagy mindenkor jó hírnevünkre” (4). Ezeket a szép elveket – néhány évszázaddal később – sajnos nem minden orvos követte a Római Birodalom világvárosi központjában. *Cornelius Tacitus* (i. sz. 55–120) orvosi hasonlatot élt az ügyvédek elszabadult díjairól értekezve egy 400 000 sestertius összegű vesztegetési ügy kapcsán. „Most ápolgatják az ellenségeskedéseket, vádaskodásokat, gyűlölködéseket, és jogtalanságokat, hogy miként a sok betegség jutalmat az orvosoknak, úgy a pereskedés nyavalyája pénzt hozzon az ügyvédeknek” (5). Tacitus szerint a szegénysorból feltörekvő ügyvédektől nem várható el, hogy fizetség nélkül dolgozzanak, de helyeselte, hogy a végrehajtó hatalom az elkérhető díjak felső határát 10 000 sestertiusra korlátozta.

Az átlagos jövedelmű orvosok – akik ugyancsak szegény sorból emelkedtek fel – a szabad piacon egy szokásos vizitért 25 sestertiusat kértek. Ez szerény összeg volt, ha tudjuk, hogy másfél liter közönséges asztali bor 6,5 sestertiusba került (6). Csupán az összehasonlítás kedvéért, mai körülményeink között így egy vizit körülbelül 10 000 forint volna. Ezzel szemben a korabeli „sztárorvosok” nem ismertek felső határokat. *Sertinius Xenophon*, a császári udvar orvosa évenként félmillió sestertius fizetést kapott, de magánpraxisából még 600 000-et keresett hozzá (7). *Pergamoni Galénosz* (129–199), akit jól ismerünk az orvostörténelemből, szintén nem tartozott az „olcsó” orvosok közé. Amikor egyszer éjszaka az egyik konzul feleségéhez hívták, a vizitért 400 aranyat kapott, vagyis nappali honoráriumának 15-szörösét (8). Korabeli átszámítással Galénosz nappali vizitdíja 2700 sestertius volt, vagyis több mint 100-szorosa a köznépet kezelő orvos 25 sestertiusnyi bevételének. Tegyük hozzá a fentiekhez, hogy Galénosznak és kollégáinak vagyona persze szó szerint eltörpült a birodalmi arisztokrácia mérhetetlen gazdagságához képest.

Tarifák a középkorban

A Római Birodalom nyugati felének bukása (476) után a kereszténység az ókor isteni gyógykultuszainak akkor még élő maradványait is felszámolta. Jóllehet a kereszténység vallási gyógykultuszt és orvos-papi rendet sem alapított, hippokratészi alapon a klérus számos tagja foglalkozott orvoslással. Ezt megeléggel, IX. *Gergely pápa* (1227–1241) az egyházi rend tagjait először a manuális orvoslástól, majd minden orvoslástól is eltiltotta (9). Ráadásul az egyház – felsőoktatási monopóliuma révén – az orvospépzést a szellemi munkavégzéssel járó „belső” betegségek körére korlátozta, így az alantasabb szolgáltatók (sebészek, fürdősök, szülészek, bábák) újra mesteremberek lettek. Fizetségük, a fizikai munkamennyiség alapján, a szabadpiac mesteremberi tarifáihoz igazodott. Orvosokra azonban ezt az „ergometriai” értékmérést nem lehetett alkalmazni. A problémát II. *Frigyes német-római császár* (1220–1250) oldotta meg a vizitdíj bevezetésével, a Szicíliai Királyságában kiadott (1231) Melfi konstitúció alapján. Ennek 46. fejezete szerint „az orvos köteles a beteget naponta kétszer, a beteg kérésére pedig éjjel egy alkalommal felkeresni. Nappal a betegtől fél aranynál nem kaphat többet, amennyiben a vizithez a várost, illetve a várkastélyt nem kell elhagynia. Attól a betegtől viszont, akit a városon kívül kell meglátogatnia, egy napra három aranynál többet nem kaphat, feltéve, hogy az utazás költségeit a beteg viseli, de ha saját maga viseli, akkor legfeljebb négy arany illeti meg” (10). Így lett az orvosi vizitdíj, mint a fizikailag nem mérhető és tételesen nem osztályozható munka közvetett értékmérője, először Európa, sőt később az egész világ gazdasági etalonja. Ugyanakkor orvosi fizetések a középkorban is léteztek, időegységre (szokványosan 1 évre) megállapítva. Ezeket azonban – mint a mai tisztiorvosi fizetések korai előzményeit – az adott történelmi viszonyok között kell értékelni. A késői középkortól a városok *physicusnak* nevezett orvosokat szerződtettek, közegészségügyi (tisztiorvosi) feladatok ellátására. Ezért a többi közszolgálathoz hasonlóan fizetést adtak. Az összegekről pontos adatok állnak rendelkezésre, azonban teljesen érdektelenek a valós jövedelmi viszonyok szempontjából, mivel az orvosokat egyfelől a közszolgák legalsó osztályába sorolták, másfelől nem ebből a fizetésből éltek, hanem a magánpraxisuk vizitdíjaiból.

Az egészség axiológiai érték, létező valóság, de gazdaságilag közvetlenül nem meghatározható.

Viszonyok a korai Újkorban

Az 1500-as évektől az orvosi munka értékmérése még egy olyan szűkebb régióban is, mint Kelet-Közép-Európa, teljesen eltérően alakult. Poroszországban az 1725-ben kiadott *Medizinaledikt* vizitdíj alapú, országosan kötelező tarifákat állapított meg (11). A Magyar Királyságban 20 évvel később (1745) hatályba lépett Torkos-taxát azért

kell megemlíteni, mert ugyan nem intézkedett az orvosok felől, de első ízben állapított meg országosan érvényes díjtételeket a sebészetben és a szülészetben. Sőt etikai kódexet is alkotott sebészeknek, fürdősőknek, bábáknak és patikusoknak (12). Amikor Németországban a „bismarcki” szociális megbiztosítás (1883) tarifákat állapított meg az orvosoknak, csupán a porosz hagyományt folytatta. A betegpénztárak az orvosok szociális

érzékenységre hivatkozva, de főként vonzó garantált fizetőképességük nyomatakával, a történelmi tarifákhoz képest természetesen alacsonyabb díjakra kötötték a szerződéseiket.

Ellentétben a porosz orvosi tarifákkal, a Habsburg Birodalom, és benne a Magyar Királyság jogalkotása is a klasszikus szabad egyezkedés álláspontjára helyezkedett. Jóllehet Németországban sem volt konfliktusmentes az átállás a szociális biztosításra, a szabad egyezkedésen szocializálódott magyar orvostársadalom az 1891-ben bevezetett munkásbiztosítási törvényt (13) elemi felháborodással fogadta. Idősebb *Imre József* orvos professzor (1851–1933) még 1925-ben kiadott könyvében is arról értekezett, hogy „az orvoslás individuális művészet, szuverén alkalmazkodás és ellenállás... ezért nem fog sikerülni hosszabb időre az orvosi kar hivatalosítása és az egész ügy államosítása” (14). Imre József természetesen tisztában volt az utóbbi szavainak hatókörével, hiszen 1876 óta a tisztiorvosokon kívül Magyarországon is voltak „hivatalosított” orvosok. Az 1876-ban hatályba lépett, „a közegészségügy rendezéséről” szóló XIV. törvény cikk (tc.) 65. §-a szerint „az állami kór- és gyógyintézetek igazgatói, elsődorvosai s egyéb állandóan alkalmazott tisztviselői államhivatalnokok, mint ilyenek nyugdíjképesek és az államhivatalnokok iránt fennálló általános szabályzatok alá esnek” (15).

Magyarország is bevezeti a tarifákat – 1900-ban

Az orvostársadalom többségét érintő magánorvosi tarifaugyban 1876-tól a végrehajtó hatalom mulasztásos törvénysértésben volt a közegészségügyi tc. alapján. A VI. fejezet 48. §-a szerint ugyanis „a magánorvoslás díjazása kölcsönös megegyezéstől függ, hol ilyen létre nem jött, peres esetekben szakértők meghallgatásával a bíróság határozza meg a díjat, melynek legkisebb mértéke az egész országra kihatólag, azonban tekintettel a városok és községek különböző viszonyaira, fokozatosan a belügyminiszter által állapítottat meg”. Ez a „fokozatosság” mai értelemben nem az időbeliségre utalt, hanem egy többfokozatú tarifarendszerre, az egyes települések társadalmi-gazdasági helyzete alapján. Ráadásul nem a valós piaci árakhoz igazodott, hanem továbbra is kitarított a „kölcsönös megegyezés” doktrínájára mellett, de peres ügyekben alsó értékhatárt szabott a bírói mérlegelésnek. Végül a vonatkozó belügyminiszteri rendelet 1900-ban lépett hatályba, és 1891-ben még az első „munkásbiztosítási” törvény is megelőzte (16). Így érthető a fentiekben hivatkozott Imre József jogos bírálata, miszerint a biztosítás „eltervezésekor az egyik, a fő szolgáltatás képviselője nem volt jelen! ...a pénztárak alakításakor megcsináltak a költségvetéseket, de az orvosokra eső kiadás, ezek alkalmazásának módja, díjazásuk mértéke s ennek és a végzendő munkának aránya felől nagyon önkényesen és felületesen intézkedtek”.

A belügyminiszter a kormányzat negyedszázados adósságát törlesztette, amikor az 1876. évi XIV. tc. 48. §-ának felhatalmazása alapján 1900. szeptember 6-án kiadta 95.083 sz. rendeletét a magánorvosok díjazásának legkisebb mértékéről. „A törvény idézett rendelkezésének eleget teendő, az országos közegészségi tanács meghallgatása és az igazságügyi orvosi tanács, valamint a budapesti kir. orvosegylet és a budapesti orvosi kör véleményeinek kikérése után a két példányban ide csatolt szabályzattal állapítottam meg a magánorvoslás díjazásának legkisebb mértékét az egész országra kihatólag, de tekintettel a városok és községek különböző viszonyaira, négy fokozatban” (17). Orvosi szakmai szempontok szerint a rendelet három táblázatot tartalmazott: 1. táblázat: vizsgálati díjak, illetve a vizit- és konzíliumdíjak, napszaknak és kiszállási távolságnak megfelelően (vagyis semmi nem változott II. Frigyes óta), 2. táblázat: sebészeti, 3. táblázat: szülészeti műtétek. Mindegyik táblázat tételeihez négy fokozatot rendeltek. Budapest a rendelet erejénél fogva az I. fokozatba került, a tör-

Magyarország első orvosi kamarai törvénye az 1936. évi I. tc. volt „az orvosi rendtartásról”, amely megerősítette, hogy a magánorvosi gyakorlatban „szabad egyezkedés tárgya” marad a díjazás mértéke.

vényhatóságok viszont visszajelezhették a belügyminisztériumnak, hogy magukra nézve melyik fokozatot ítélnék méltányosnak. Jól jelezte a rendelettel kapcsolatos várakozásokat, hogy az 1900. évi XVI. tc. által alapított „gazdasági munkás és cselédségélypénztár” a műtéti díjakat már a rendelet IV. osztálya szerint fizette. Különben a táblázatok tarifái között a legkisebb díjtétel 1 korona volt. Ezt kellett fizetni a többi között érvágásnál, vagy „orrzuhanyozás és fülkifecskenkezés” esetén. Az 1. táblázatban a IV. osztály legkisebb összege 5 korona volt, kórszövettani, vegyi vagy górcsövi vizsgálatért. Ugyanezért az I. osztályban 25 koronát kellett fizetni. Sebészeti beavatkozásoknál mind a négy osztályban „től-ig” tételek szerepeltek. A legköltségesebb a „petefészektömlő kiirtása” volt (200–500 korona), de ez a IV. osztályban 150–200 koronára mérséklődött. Szülészeti műtéteknél legnagyobb díjként 200–300 koronát kellett fizetni „hasmetszés szülés alatt vagy után méhrepedés vagy méhen kívüli terhesség” esetében, ami a IV. osztályban 150–200 koronába került. Érdekességként – mintegy a korszak társadalmi értékítéletének lenyomataként – megjegyezhető, hogy a legnagyobb díjtételek a humán reprodukció patológiájához társultak.

A rendelet a díjakat aranykoronában állapította meg, miután 1900. január 1-től ez volt a törvényes fizetőeszköz az korábbi ezüstforint helyett (paritás: 1 forint = 2 korona). Újabb történelmi viszonyításként megemlíthető, hogy az 1891. évi munkásbiztosítási törvény 4 forint napibérben határozta meg a szociális biztosításra való jogosultság felső kereseti határát. Ha a fentiek szerint a legdrágább műtét középértékével (350 korona = 175 forint) számolunk, ezért egy napszámoknak 44 napot kellett volna dolgoznia. Hammurábi idejében ez 40 napot vett igénybe.

Magyar Orvosi Kamara: 1936–1945

Magyarország első orvosi kamarai törvénye az 1936. évi I. tc. volt „az orvosi rendtartásról”. Ekkor, a „betegségi és baleseti kötelező biztosításról” szóló 1927. évi XXI. tc. alapján már viszonylag kiterjedt társadalombiztosítás működött az országban. Ettől függetlenül, mivel a fentiekben idézett belügyminiszteri rendelet csak a díjaknak a bíróság által sem felülírható legkisebb mértékét határozta meg, a kamarai törvény továbbra is ragaszkodott ahhoz, hogy az orvosi magángyakorlat körében „a díjazás mértéke szabad egyezkedés tárgya” (39.§, 1. bek.). Így került a „legkisebb mértékű” díjtételek meghatározása

az országos kamara hatáskörébe. Tízéves fennállása (1936–1945) alatt viszont a kamara ilyen díjszabást nem alkotott. Később ennek a lehetőségé is megszűnt, miután az Ideiglenes Nemzeti Kormány 1945. május 25. M. E. rendelete „az orvosi rendtartásról szóló törvényes rendelkezéseket” hatályon kívül helyezte (18). Nem hivatalos díjszabásként 1945 előtt mégis használatban volt egy részletes jegyzék. Ezt még a kamara létrehozása előtt a Budapesti Orvosok Szövetsége (BOSZ) fogadta el, 1927. január 21-i ülésén (19), és a díjakat ismét egy újabb fizetőeszközben (1925. évi XXXV. tc.), a pengőben (1 aranykorona = 1,1585365 pengő) határozták meg. A legkisebb díjtétel (1 pengő) a kvarclámpás kezelés volt, a legtöbbet pedig a műtétekért kellett fizetni. Ezeket öt csoportba sorolták, amelyek közül az 5. csoport díjai 64–320 pengő között változtak.

A két világháború közötti nehéz gazdasági helyzetben új fejlemény volt, hogy az orvosok a bizonytalan bevételű magánvállalkozás helyett egyre vonzóbbnak találták a köz- és magánalkalmazotti állásokat. A BOSZ szervezésében egy 1942-ben rendezett konferencián hangzott el, hogy 1938-ban a „pénztári orvosok” száma 4521 volt. Alacsony fizetésüket panaszolva, az előadó azt javasolta, hogy a kezdő pénztárorvosnak legyen havi 400 pengő a fizetése (ez a VII–VIII. állami tisztviselői osztálynak felelt meg), és 4 évenként emelve érje el az 1000 pengős felső határt (20). Ennek a jámbor óhajnak volt némi alapja, amennyiben az 1942. évi XII. tc. a közszolgálatban álló városi, községi és körorvosokat állami tisztviselővé nyilvánította, és a VII–X. fizetési osztályba sorolta (21). A szépreményű fizetésekkel ellentétben, a magánpiacon megélni nem képes orvosok „30–40 éves korban 100–200 pengős állások után kapkodtak, minden protekció megmozgatásával” (22). Ilyen munkakerőpiaci körülmények között természetesen érthető, hogy az egyébként jól fizető Magánalkalmazottak Biztosító Intézete (MABI), ahol a teljes munkaidős pénztár-orvosi fizetés 500–1000 pengő között volt, ha csak tehetne, 3 órás alorvosokat alkalmazott havi 200 pengőért. Ekkor a fenti konferencia egyik előadója szerint „egy orvosi diploma értéke 30–45 ezer pengőnek felelt meg” (23). Feltéve, hogy ennek a számításnak volt némi (ma már nehezen bizonyítható) való-ságalapja, a teljes munkaidőben dolgozó kezdő

Az orvosi díjak elsődlegesen a szabadpiacon keletkeztek, majd ezeket a társadalom díjtáblázatokká, illetve újabb közfinanszírozási standardokká alakítja.

MABI-pénztárorvos 500 pengő/hó, vagyis évi 6000 pengő bruttó keresetét figyelembe véve, felső értéken az orvosi diploma költségének megtérülése 7–8 évet igényelt volna.

Vállalva a történelmietlen gondolati játékot, a Magyar Orvosi Kamara (MOK) legújabb javaslata szerint egy kezdő szakorvos havi bruttó fizetése 1 154 920 forint/hó, éves szinten kerekítve 14 millió forint volna (24). Jelenleg a Semmelweis Egyetem felsőoktatási nemzetközi piacra igazodó angol nyelvű oktatási programjában leginkább reálisak a képzési költségek, így 1 félév tandíja a 2019/20 tanévben 9100 US dollár (25). Ez 12 félévre vetítve 109 200 dollár, vagyis (300 forintos paritással számolva és kerekítve) 32,8 millió forint. Következésképpen ez az összeg egy kezdő szakorvos MOK-javaslat szerinti fizetésével már 2,3 év alatt megtérülne. Ellenben, ha megfordítjuk a gondolatmenetet és vetítési alapként visszatérünk 1942-be, a 32,8 millió forintot 7-tel kell elosztani, majd 12-vel, és így a kezdő szakorvos bruttó alapfizetése kerekítve 400 000 forint volna.

Magánorvosi díjtételek a szocialista egészségügyben

A szocialista egészségügyben a társadalombiztosítás (tb) becslése szerint 1954-ben a lakosság mintegy 35-40%-a élt biztosítási fedezet nélkül (26). Ez az 1/3 résznél nagyobb arány az önálló parasztgazdaságokból adódott. Felszámolásukra a mezőgazdaság „szocialista átszervezése” címén csak az 1956-os forradalom és szabadságharc leverése után került sor. A mezőgazdasági termelőszoövetkezetekbe „tömörített” parasztság

1959-től a közgyűlések határozata szerint szerződött a tb-vel betegségi, baleset-, és nyugdíjbiztosításra. Az egészségügyi szolgáltatások köre kezdetben szűkebb volt, mint az ipari munkás-ságé, például nem járt fogpótlás, és gyógyfürdőkezelés sem. A tb folyamatos kiterjesztése következtében végül az egészségügyről szóló 1972. évi II. tv. az ellátást állampolgári joggá tette (az egyszerűség kedvéért a to-

tós volt a tb-n kívüli népeség aránya, de rendeltileg szabályozott magánorvosi díjszabás mégsem készült. Ezt a hiányosságot az orvosi rendtartásról szóló 1959. évi 8. sz. törvényerejű rendelethez kiadott 8/1959. (XII. 31.) egészségügyi miniszteri rendelet 79. §-ához csatolt melléklet pótolta (27). A melléklet „a körzeti orvos által a körzetében lakó fizetőköteles személyek gyógykezeléséért felszámítható orvosi díjak”-ról rendelkezett, országos területi hatállyal, rögzített összegben, mindenféle alsó vagy felső határ nélkül. Az egyes fejezetek 1. az általános orvosi gyakorlattal kapcsolatos, 2. a bőrgyógyászati és urológiai, 3. a fogászati, 4. a nőgyógyászati, 5. a fül, orr, torok, gége, 6. az ortopédiai, 7. a sebészeti, 8. a szemészeti, 9. a szülészeti ténykedésekről, továbbá laboratóriumi vizsgálatokról és fizikális gyógykezelésekről szóltak. Valójában ezek egy járóbeteg-szakrendelés, sőt részben a kórházi ellátás magánorvosi díjait foglalták össze. Ezt a táblázat záradéka is igazolja, miszerint: „az a körzeti orvos, akinek megfelelő képzettsége és gyakorlati készsége van, a felsorolt – szakorvosi vagy fekvőbeteg-gyógyintézeti ellátásra tartozó – ténykedéseket sürgős szükség esetén, vagy ha a betegnek kórházba való elhelyezésére nincs lehetőség, elvégezhesse és e ténykedésért megfelelő díjazásban részesülhessen”. A legkisebb díjtétel, a „szubkután vagy intramuszkuláris injekció rendelésben” 10 forint volt, és a 350 forintos legnagyobb díjat a szülészetben „láblehozatal + extrakció”-ért lehetett elkérni. Figyelemre méltó volt a „gége- vagy légcsőműtész (életveszély esetében)” is, 300 forint ellenében. Ezeknek az összegeknek a nagyságrendje a mai legidősebb korosztály számára már történelmi közvetítés nélkül is érzékelhető. Tekintettel a fiatalabb korosztályokra is, 1954-től a körzeti orvosok fizetése 1500–2100 forint között mozgott (3100-3/1954. Eü. M. utasítás), és a jelen tanulmány szerzője még 1970-ben is 1200 Ft/hó fizetéssel kezdte meg segédorvosi pályafutását.

Miután a magánorvoslás „burzsoá csökevény” volt, a táblázat összeállítói nem törekedtek különösebb innovációra. Arányokat tekintve például a BOSZ fentiekben hivatkozott díjtáblázata szerint a rendelés a beteg lakásán nappal 8, éjjel 16 pengő volt, 1959-ben ugyanez – a kétszeres különbséget megtartva – 40, illetve 80 forintba került. Műtėti beavatkozásoknál 1927-ben a legkisebb díjtétel alsó határa 8 pengő, a legnagyobb felső határa 320 pengő volt (40-szeres különbség). Ezzel szemben 1959-ben a legkisebb beavatkozás 10 forint, a legnagyobb 350 forint volt. A táblázat készítői tehát mérsékeltek a magánorvos bevételeit: 40-szeres helyett csak 35-szörös szorzóval számoltak.

Az 1989-es rendszer-változással letűnt szocialista egészségügy után a házi orvosok vállalkozók lettek, de a mai napig közfinanszírozási gyámság alatt állnak.

vábbiakban a tb az egészségügyi szolgáltatások közfinanszírozását, illetve annak mindenkori szervét jelenti).

Kétségtelen tény, hogy az 1940-es évtized második felében, és az 1950-es évtizedben is jelen-

Mai tudásunk birtokában vitathatatlan, hogy az 1959-es táblázat volt az utolsó országos és tételes díjszabás a hazai magánfinanszírozott orvoslás történetében, de a hiányérzet és a szándék továbbra is fennmaradt az érintettek körében. Ennek első bizonyítékaként 1959 után az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény végrehajtására kiadott 11/1972. (VI. 30.) Eü. M. számú rendelet 45. § 3. bekezdése foglalkozott a kérdéssel. Valójában részletek nélkül, csak általános irányelveket jelölt meg, miszerint „az orvosi magángyakorlat körében kifejtett tevékenység díjazásának megállapításánál figyelemmel kell lenni az orvos szakképzettségére, a vizsgálat, illetőleg az orvosi beavatkozás jellegére, valamint a beteg (hozzátartozó) anyagi körülményeire”. Ellentétben tehát az 1900-as, az 1927-es és az 1959-es szabályozással, 1972-ben már fel sem merült a tételes díjtáblázat összeállítás. A mondat általános alanyára utaló állítmány szerint a szövegből az sem állapítható meg, hogy „ki veszi figyelembe” a felsorolt tényezőket: az orvos egyezkedik a beteggel, esetleg a díj megállapítása államigazgatási vagy peres eljárás során történik?

Miután a szocialista egészségügynek (1950–1990) a magánorvosi díjazásban ez volt az utolsó „terméke”, még felmerülhetnek az orvosi fizetések, de ezek valós értékelméleti szempontból teljesen használhatatlanok. Vonatkozási alapként az összegeket ugyanis egy értelmiségellenes, voluntarista gondolkodásmód alapján állapították meg. Az Ideiglenes Nemzeti Kormány fentiekben idézett 1945. május 25. M. E. rendelete felszolta az Országos Orvosi Kamarát, és érdekvépviseleti szerveként helyette a Magyar Orvosok Szabad Szakszervezetét (MOSZSZ) nevezte meg. Az új szervezet 1946 júniusában tartott küldöttközgyűlésén a politikai elvárásoknak megfelelően azt hangoztatta, hogy soha nem állt szándékában az orvosoknak kevesebb fizetést kérni, mint amennyit a fizikai dolgozók kapnak. Miután a korabeli értékelméleti doktrína szerint „a forradalomban egy réteg sem részesülhet magasabb jövedelemben, mint egy szakmunkás” (28), a MOSZSZ dicséretére legyen mondva, hogy legalább ennek a szintnek nem akartak aláigérni.

Díjtételek lebegtetése az 1989-es rendszerváltozás után

A Magyar Orvosi Kamaráról (MOK) szóló 1994. évi XXVIII. tv.-ben (29) szinte minden „visszaköszönt” abból, ami a jogalkotásban 1900 és 1972 között történt. A jogszabály értelmében a MOK-nak az a feladata, hogy „ajánlásokat ad az

egyes orvosi szolgáltatások díjtételei alsó hatáira” (2. §, j) pont. A szektorsemleges hangvételű (magán- és közfinanszírozásra is értelmezhető) mondat nyomán azonban ilyen ajánlások a törvény hatályon kívül helyezéséig (2007) nem kerültek nyilvánosságra.

Időközben viszont megjelent a 284/1997. (XII. 23.) Kormányrendelet a térítési díj ellenében igénybe vehető egyes egészségügyi szolgáltatásokról (30). Ennek 1. §-a szerint „az egészségügyi szolgáltató a részleges, kiegészítő és teljes térítési díj (a továbbiakban: térítési díj) ellenében igénybe vehető szolgáltatások térítési díját a betegek számára hozzáférhető módon hozza nyilvánosságra”. A szöveg alapján semmilyen kétség nem férhet ahhoz, hogy a fenti díjak a tb-fejedezetbe, illetve annak hiányához igazodtak tb-szerződéssel rendelkező szolgáltató esetében. Két melléklet

is tartozik a rendelethez, amelyek közül a 2. tartalmazza a tételes díjtáblázatot. Tájékoztóként hasznos adat (bár nem a legkisebb díjtétel), hogy egy nem kötelező védőoltás beadása 2000 forintba kerül. Ezzel szemben a legnagyobb díjtétel a repülő-egészségügyi alkalmassági vizsgálatok között található, 28 700 forint összegben. A táblázat alapján a jogalkotóban „fel sem merült”, hogy a teljeskörűen közfinanszírozott szolgáltatások esetében a betegek miért is fordulnának tb-szerződéssel nem rendelkező magánorvosokhoz. Nyilvánvalóan álságos logikáról van szó, ugyanis a szakorvosi magánrendelések (különösen a nőgyógyászatban) már 1997-ben is jelentős forgalmat bonyolítottak. Ezért hagyott nyitva a jogalkotó egy kiskaput a 2. § 8. bekezdésében, miszerint „a kötelező egészségbiztosítás ellátási keretébe nem tartozó és a 2. számú mellékletben nem szereplő egészségügyi szolgáltatások térítési díját az egészségügyi szolgáltató az 1. § rendelkezéseinek figyelembevételével állapítja meg”.

Miután a MOK továbbra sem adott ajánlásokat a díjtételekről, Etikai Statútumának (1998. március 21.) 138. szakasza ezek meghatározását a magánpiacon dolgozó magánorvos döntésére szűkítette: „a vállalkozás keretében, illetve magángyakorlatot folytató orvos joga, hogy munkája díját maga határozza meg – és megfelelő árlista hiányában figyelembe kell vennie szolgáltatásának értékét, saját kiadásait, kvalifikációját és amennyire lehetséges, a beteg anyagi körülményeit” (31). Különösebb innovációról ez a mondat sem tanúskodik, ha visszaidézzük a szocialista egészségügy

Járó- és fekvőbeteg-ellátásban az alulfizetett közalkalmazott szakorvosok egy részét továbbra is csak a hálapénzes kvázimagánpiacon jutalmazták.

A közfinanszírozott vállalkozó háziorvos olyan szolgáltatást is nyújthat, amely nem tartozik a tb fedezeti keretébe.

fentiekben hivatkozott 11/1972. (VI. 30.) Eü. M. számú rendeletét: „az orvosi magángyakorlat körében kifejtett tevékenység díjazásának megállapításánál figyelemmel kell lenni az orvos szak-képzettségére, a vizsgálat, illetőleg az orvosi beavatkozás jellegére, valamint a beteg (hozzátartozó) anyagi körülményeire”. Elkerülendő az értelmezési zavarokat, a magángyakorlatot folytató orvos az a szolgáltató, aki a tevékenységét vállalkozóként vagy szabadfoglalkozásúként végzi. A vállalkozás lehet egyéni vagy társas természetű, a szabadfoglalkozást pedig mindenki alanyi jogcímen gyakorolja.

Utóbbi esetben az orvos szerződhet közintézménnyel vagy magánvállalkozással, amely lehet nonprofit vagy profitorientált is. Mivel 1998 után sem történt semmi a díjtételek ajánlásának ügyében, a 2001. évi CVII. tv. (32) a záró rendelkezések között (25. § 5. bekezdés h) pont) visszatért a kérdésre, amennyiben a MOK „ajánlást ad a szabadfoglalkozású orvosi tevékenységért járó díjtételek, valamint az egyes orvosi szolgáltatások egészségügyi szolgáltatók által megállapított díjtételei alsó hatáira”.

A díjtörténet utolsó felvonásának első jeleiben az országgyűlés a fenti törvényt 2002-ben hatályon kívül helyezte, majd a MOK országos küldöttközgyűlése 2005. december 3-án – hogy a díjtáblázatnak nyoma se maradjon – az etikai statútum 138. szakaszát törölte a szabályzatból. Ezek után a legkevésbé sem kelt meglepetést, hogy a MOK hatályos etikai kódexének gazdasági szövegekörnyezetében már a „magánorvos” szó sem található. Egyedül a II. 33. 2. fejezet 1. bekezdésének egyik számozatlan alpontjában fordul elő, amennyiben „az orvos közszolgáltatásban, magánorvosként, hivatali vagy társadalmi funkciója során közéleti tevékenységet folytat, működését törvények és szakmai előírások szabályozzák” (33).

Háziorvosi vizitdíjak a beteg lakásán

A fentiekben hivatkozott kormányrendelet által nyitva hagyott kiskapun keresztül a közfinanszírozott vállalkozó háziorvos olyan szolgáltatást is nyújthat, amely nem tartozik a kötelező egészségbiztosítás fedezeti keretébe. Erre való tekintettel különösen érdemes figyelembe venni a 4/2000. (II. 25.) EüM rendeletet a háziorvosi, házi gyermekorvosi és fogorvosi tevékenységről

(34). A 4. § 7. bekezdése szerint „feladatait a háziorvos és a fogorvos a rendelőjében, indokolt esetben a beteg otthonában látja el”. Kérdés azonban, hogy mi tekinthető „indokolt esetnek”, illetve nem indokolt esetben külön kérésre az orvos megjelenhet-e a beteg otthonában. Elemi logika alapján az utóbbinak nincs akadálya, de a szolgáltatásért ebben az esetben teljes térítési díjat kell fizetni. Mivel ezt a szolgáltatást csak közvetett úton vezethetjük le a jogszabály szövegéből, nem véletlen, hogy hiányzik az orvos-beteg találkozás lehetőségei közül.

Miután a beteget az otthonában meglátogató orvos díjazására II. Frigyes szicíliai király és német-római császár óta új módszert senki sem talált ki, ma is csak a klasszikus megoldásra lehet hagyatkozni. Lehetséges ugyan, de teljesen értelmetlen azon elmélkedni, hogy a vizitdíj csak a kiszállás, vagy a szakmai szolgáltatás költségeit is fedezi-e, mivel mindig is egy komplex szolgáltatási csomagra vonatkozott. Másfelől egyértelmű, hogy az ilyen vizitdíjnak semmi köze a hálapénzhez vagy más néven a paraszolvenciához.

Sajnos a vizitdíjak összegéről félhivatalosan sincs tudásunk, tehát irodalmi hivatkozások helyett a jelen tanulmány szerzője is csak az olvasók hétköznapi tapasztalataira hagyatkozhat. Elgondolkodtat azonban, hogy ennek a gyakorlatnak a „kifehéritése” legalább 6000 orvost vonhatna ki a szürke magánpiacról. Ráadásul a nyilvános „beárazás” akár az 1900-as századfordulón kiadott tarifatablázat szerinti regionális különbségeket is kimutatná. Valószínű, hogy a korabeli kiszállási díjak arányai ma is érvényesek volnának. Akkor a díjkülönbség (6-4-3-2 korona) mértéke 3-szoros volt a két szélső osztály között.

Magánfogorvoslás az 1989-es rendszerváltozás után

Az általános orvostudományi diplomákra épülő szakorvoslással ellentétben a fogorvoslás számos szakmai szolgáltatásának nincs tb-fedezete. Ennek következtében egyes fogorvosok egyedül a magánpiacból is megélnék, mások a kiegészítő jövedelem miatt a tb-vel is szerződnek „SZTK-fogászati” ellátásra. Egy 2004-ben végzett kutatás szerint (azóta újabb nyilvános vizsgálat nem történt) a működő fogorvosok 51%-ának nem volt tb-szerződése. A folyamatok későbbi alakulása miatt nem érdektelen megjegyezni, hogy Magyarország 2004. május 1-jén csatlakozott az Európai Unióhoz (EU), és csak az ezt követő években történt meg az EU gazdagabb országaiból a „fogászati turizmus” igazi gátszakadása

(35). Ennek következtében a hazai fogorvosi díjakat – minden más szakorvosi területtől eltérően – a nemzetközi piac is szabályozza. Pontosabban ez azt jelenti, hogy a magyar fogorvosoknak jövedelemszerzési okokból nem kell feltétlenül az EU gazdagabb északi vagy nyugati országaiba távoznia. Betegeik helybe jönnek azokból a célszágokból, ahová más magyar szakorvosok távoznak, ingázó, rövid, közép- vagy hosszú távú munkavállalás keretében.

Ma a fogászati turizmus nem takargatott, hanem nyíltan vállalt sikerágazat a hazai egészségügyi szolgáltatások körében. Sőt, Budapest Európa fogászati fővárosának mondhatja magát. Az illetékes szervezet szerint „ezt az eredményt az ágazatban dolgozó és a fogászati turisztikai területen érdekelt körülbelül 300 rendelő közel 3000 munkatársa érte el és munkájuk eredményeként az évente beutazó 60–70 ezer páciens körülbelül 70–80 Mrd forintot költ el Magyarországon, határokon belüli szolgáltatás-export keretében. Szakértők szerint ez a forgalom az orvosi szolgáltatásokon alapuló magyar egészségügyi turisztikai szegmens összes forgalmának körülbelül 90%-át jelentette” (36). Kerülve a kereskedelmi hirdetés gyanúját is, az interneten „*dental tourism Hungary*” címszóval keresve számos hirdetés található részletes árjegyzékkel. Például egy ideiglenes tömés 10–20 Euro (€), de egy többszörös foghiányt megszüntető színvonalas pótlásért 1000 €-hoz közeli díjat kell fizetni. A fogorvosok általában helyi érzéstelenítésben dolgoznak, de külön érdekesség, hogy például egy aneszteziológus szakorvos által végzett rövid intravénás altatás 1500 €-ba, vagyis félmillió forintba is kerülhet (340 forintos paritással).

Léteznek objektív alapok a szakorvosi jövedelmekben?

Az USA 2019-es adatai szerint az alkalmazott orvosok átlagban 289 000 USD-t kerestek évente, szemben az önfoglalkoztató (*self-employed*) orvosok ugyancsak átlagos 359 000 USD/év jövedelmével. Következésképpen az alkalmazotti fizetés az utóbbi összeg 4/5-öd részének (80,5%) felel meg (37). Csaknem 20%-os tehát a különbség, mivel vállalkozásban több kockázattal ugyan, de több pénzt lehet keresni. Fordítva, a kockázati elem hiányát, vagyis a köz- vagy magánalkalmazotti létbiztonságot a piac mínusz 20%-ra értékeli.

Történelmileg és aktuálisan is, az USA-ban az orvosi díjak etalonját az eredeti piacgazdasági „bearázás”, vagyis az UCR-konvenció (*Usual, Customary, Reasonable* = szokásos, egyezményes,

észszerű) képezi. Ebből alakulnak ki a szakmák szerinti orvosi díjak, egy-egy adott társadalmi-földrajzi környezetben, a piaci szereplők mindenkori racionális megfontolásai alapján (38). Közhelyszerűen szokás az USA egészségügyi szolgáltatási és finanszírozási rendszerét magángazdaságnak tekinteni, ami ugyanúgy nem igaz, mintha azt mondanánk, hogy Európa rendszerei csakis közfinanszírozásra és közszolgáltatásokra épülnének. Közép-kelet-európai szemszögből nézve ehhez még azt is hozzá kell tenni, hogy Európa nyugati fele soha nem üldözte a magánpiacot, tehát az érintett országokban ez a piac ma is viszonyítási alapot ad a közfinanszírozásnak.

Magyarország „UCR-konvencióját” a magánfinanszírozott magánorvoslás díjtáblázatai képviselték. Tudatosan vagy ösztönösen érezte ezt a jogalkotás is az 1989-es rendszerváltozás kapcsán. Más kérdés, hogy – jelentős késéssel – a fentiekben hivatkozott 1997-es kormányrendelet végül is csak olyan díjtáblázatot alkotott, amelyek szolgáltatásaiért a tb-finanszírozás mellett „részleges, kiegészítő és teljes térítési díjat” kellett fizetni. Következésképpen, 1997-től kezdődően azokkal a szolgáltatásokkal, amelyeket magánorvosok magánbetegeknek nyújtottak, a közhatalom jogilag, az illetékes köztestület (MOK) pedig érdekvédelmi szempontból nem kívánt foglalkozni.

Visszatérve az 1989-es rendszerváltozáshoz, akkor a „szocialista tb” és az éves költségvetési keretgazdálkodás leváltását az orvosok munkájának értékét jelző történelmi etalon nélkül kellett megkezdeni. Ebben a helyzetben – jóllehet kifogástalan elvi keretek között (fejkvóta, német pontrendszer, homogén betegcsoportok) – pénzügyileg teljesen légből kapott egységnyi alapértékekre épült az egészségügyi/orvosi élmunka „igazi” teljesítményarányos finanszírozása. Szervezeti szempontból – a szektorsemleges közfinanszírozás elvének kinyilvánítása mellett – szakorvosok részére (a fogászaton kívül) fel sem merült a szabadfoglalkozás vagy vállalkozói státusz rendszerszintű lehetősége. Több mint tíz évvel a rendszerváltozás után, először a 2001. évi CVII. tv. tette (volna) meg az első lépést ezen az úton, de a fentiekben már említettek szerint a törvényhozás 2002-ben hatályon kívül helyezte. Természetesen a törvény számításba vette, hogy lesznek főállású közalkalmazott szakorvosok is a rendszerben, de nem ezt tekintette elsődlegesnek. Elkerülendő az értelmezési zavarokat, magánorvos az a szolgáltató, aki a tevékeny-

Ma a fogászati turizmus nyíltan vállalt sikerágazat a hazai egészségügyi szolgáltatások körében.

ségét vállalkozóként vagy szabadfoglalkozásúként végzi. A szervezeti forma lehet egyéni vagy társas természetű, a szolgáltatást pedig mindenki a saját jogcímén nyújtja. Magánorvosként magánvállalkozással is szerződhetnek, az utóbbi pedig lehet nonprofit vagy profitorientált is.

Magánfinanszírozott magánvállalkozásban az egyszemélyes, vagy tulajdonostársi praxisok a rendelkezésre álló magánkereslettel szemben alakítják ki a kínálatukat. Ma ez a rendszer állapíthatná meg a hazai UCR-vizitdíjakat. Nyilvános adatok híján legfeljebb az internetes hirdetésekől értesülhetünk arról, hogy szabadpiaci körülmények között milyen árak mellett működőképesek ezek az orvosi szolgáltatások. Miután a közfinanszírozás is – az élők munkája kivételével – ugyanazon a piacon vásárol, különösebb egészségügyi gazdaságtani okfejtés nélkül megérthető, hogy a jelentős árkülönbséget (ha van) az egészségügyi/orvosi élők munkája díjazásának különbsége okozza.

* * *

A szerző köszönettel tartozik a Szerkesztőségnek, hogy „Az egészségügyi szolgálati jogviszonyról” szóló 2020. évi C. törvény elfogadása után új zárófejezetet írhatott. Az új jogszabály megszünteti a „hálás” korrupciót, amennyiben éles határvonalat húz a magánvállalkozás (szellemi szabadfoglalkozás) és a közösségi szolgálatban álló szakorvoslás között. Új elem a „hálapénzt” adó személy büntetőjogi üldözése, viszont a törvény jóhiszeműen feltételezi, hogy

„az egészségügyi dolgozó vagy az egészségügyben dolgozó” nem fog „hálapénzt” elfogadni, csak csekély értékű ajándékot. Ha mégis elfogadná, akkor tudnia kell, hogy bűncselekményből származó bevételre tesz szert, annak minden következményével együtt.

A jogszabály aktuális politikai alkufolyamatokat gerjesztő részeit lehántva, a korszakos értékelméleti üzenetet az 1. számú melléklet „illetmény, illetve bértáblája” tartalmazza (39). A milliós összegek ugyan jól mutatnak, de sajnos továbbra sem tudjuk, hogy „mennyi az annyi”. Jelentős eredmény, hogy a törvényhozás elfogadta a MOK felső ajánlatát, de jelenleg senki sem képes biztonsággal előre jelezni az orvosi létszámok interszektoralis piaci egyensúlyát. Egészségügyi szolgáltatásaink közfinanszírozása valójában adóalapon működik, de a közgondolkodás ezt még nem realizálta. Előbb-utóbb az adóforintjainkról itt is ugyanúgy lemondunk, mint például a közoktatásban, és tudomásul vesszük a többletkiadásokat, ha magánintézményt veszünk igénybe, ami keresleti többletet fog eredményezni. Jelenleg fogalmunk sincs arról, hogy a piac milyen szakorvosi magánrendeléseket, és milyen jövedelmezőséggel fog eltartani. A magánkórházak sem tudják, hogy milyen lesz a szakorvosi munkaerő-kínálat, illetve a számszerű egyensúlyi állapot az új szolgálati jogviszonyban dolgozó személyi állomány és a vállalkozó/szabadfoglalkozású szakorvosok között.

Elegendő, sok, vagy kevés a MOK által javasolt és a kormányzat által elfogadott fizetés? Erre ma senki nem tudja az igazi választ...

Irodalom

- Gunderman RB, Hubbard MA. The wages of healing: ethical issues in the compensation of physicians. *Med Sci Monit* 2005;11(2):SR5-10.
- Dávid A. Hammurábi törvénykönyve (sokszorosított egyetemi jegyzet). Budapest: ELTE; 1963.
- Kormányrendelet 367/2019. (XII. 30.) a kötelező legkisebb munkabér (minimálbér) és a garantált bérminimum megállapításáról.
- Hippokrates. Tantételek (kétnyelvű, ógörög–angol kiadás). Cambridge, Massachusetts, London, England: Harvard University Press; 1992. I. p. 312-33.
- Tácitus összes művei. Szeged: Szukits könyvkiadó; 1998. p. 305.
- Ürögdi Gy. Hogyan utaztak a régi rómaiak. Budapest: Panoráma Kiadó; 1979.
- Benedek I. Hygieia, az orvostudomány története. Budapest: Gondolat Kiadó; 1990. p. 51.
- Duin N, Sutcliff J. Az orvoslás története az ősidőktől 2020-ig. Budapest: Medicina Kiadó; 1993. p. 22.
- Linzbauer XF. Decretales pontifici Gregorii IX. liber 3, titulus 50, caput 9. Codex sanitario-medicinalis Hungariae. Buda, 1852-1861. I-VII/I. p. 42.
- Conrad H, von Lieck-Buyken Th, Wagner W. Konstitution Kaiser Friedrich II. von Hohenstaufen für sein Königreich Sizilien. Köln: Böhlau Verlag; 1973.
- Königliches Preussisches und Churfürst. Brandenburgisches allgemeines und neugeschärftes Medizinaldekret und Verordnung auf Sr. Königl. Majest. allergnädigsten Befehl, herausgegeben von dero Oberkollegio Medico, mit Ihro Königl. Majestät allergnädigsten Privilegio, Berlin, 1725. Csatlakozó 32. sz. rendelet az orvosi ítételekről.
- Linzbauer XF. Patikai és sebészeti díjtételek Torkos orvos doktor összeállításában; csatoltan a patikusoknak, sebészeknek, fürdősöknek, és bábáknak szóló utasításokkal. Codex sanitario-medicinalis Hungariae. Buda, 1852-1861. I-VII/II. p. 214-9.
- Magyar Királyság Országgyűlése: 1891. évi XIV. tc. az ipari és gyári alkalmazottaknak betegség esetén való segélyezéséről. Corpus Juris Hungarici (CD-ROM). Budapest: KJK Kerszöv; 2000. január.
- Imre J. Orvosi ethika. Előadások az orvosi élet helyes feladatáról. Budapest: Studium Kiadás; 1925. p. 192-3.
- Magyar Királyság Országgyűlése. 1876. évi XIV. tc. a közegészségügyről. Corpus Juris Hungarici (1000-1896) CD-ROM változat. Budapest: KJK-Kerszöv; 2000. január.
- Magyar Királyság Országgyűlése. 1891. évi XIV. tc. az ipari és gyári alkalmazottaknak betegség esetén való segélyezéséről. Corpus Juris Hungarici (CD-ROM). Budapest: KJK Kerszöv; 2000. január.
- Magyarországi Rendeletek Tára, 1867-1945: A m. kir. belügyminiszter 1900. évi 95.038. számú körrendelete valamennyi vármegyei törvényhatósághoz, a magánorvoslás

- díjazásának mérve tárgyában. *Budapest: Belügyminisztérium; 1900. 34. évf. II. köt. p. 268-81. Elektronikus elérhető:* https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_RT_1900/?pg=0&layout=s Megtekintve 2020. 02. 15.
18. Magyarországi Rendeleték Tára, 1867-1945: az Ideiglenes Nemzeti Kormány 1945. május 25. M. E. rendelete. *Budapest: Magyar Belügyminisztérium; 1946. 79. évf. p. 154.*
 19. *Budapest Orvosok Szövetsége. Orvosi díjszabás. In: Az orvosi gyakorlat szabályai. Budapest: BOSZ kiadás; 1936. p. 17-32.*
 20. *Herpey-Csákányi Gy. A szociális biztosítás újjászervezése. In: Közegészségügyi és orvosrendi kérdések, a BOSZ megvilágításában, 1942-ben. Budapest: f. k. Dr. Melly József. 1942. p. 1-9.*
 21. *Magyar Királyság Országgyűlése. 1942. évi XII. tc. a városi orvosokról, a községi orvosokról és a körorvosokról, valamint egyes közegészségügyi rendelkezések módosításáról és kiegészítéséről. Corpus Juris Hungarici (CD-ROM). Budapest: KJK Kerszöv; 2000. január.*
 22. *Gyertyánsi J. A magánorvosok helyzete. In: Közegészségügyi és orvosrendi kérdések, a BOSZ megvilágításában, 1942-ben. Budapest: f. k. Dr. Melly József. 1942. p. 84.*
 23. *Hell F a MABI orvosok helyzete. In: Közegészségügyi és orvosrendi kérdések, a BOSZ megvilágításában, 1942-ben. Budapest: f. k. Dr. Melly József. 1942. p. 23-30.*
 24. Magyar Orvosi Kamara javaslata a közfinanszírozásban dolgozó orvosok javadalmazására. 2020. január 13. <https://mok.hu/hirek/mokhirek/a-magyar-orvosi-kamara-javaslat-a-kozfinanszirozott-ellatasban-dolgozo-orvosok-javadalmazasara> Megtekintve: 2020. febr. 12.
 25. Semmelweis Egyetem elektronikus honlapja, megtekintve 2020. február 12.-én. <http://semmelweis.hu/english/education/english-language-program/english-secretariat/frequently-asked-questions-faq/>
 26. *Az Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetének története, 1945-1975. Budapest: F. k. Egészségügyi Dolgozók Szakszervezete; 1985. p. 237.*
 27. *Orvosi Rendtartás: az orvosi rendtartásról szóló 1959.évi 8. számú törvényerejű rendelet és a végrehajtásról szóló jogszabályok. Budapest: Medicina Kiadó; 1966. p. 76-81.*
 28. *Ádám Gy. Az orvosi hálapénz Magyarországon. Budapest: Magvető Kiadó; 1986. p. 69.*
 29. 1994. évi XXVIII. törvény a Magyar Orvosi Kamaráról. Közlönyállapot (1994.IV.5.). <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400028>.TV Megtekintve: 2020. 03. 08.
 30. *Magyarország Kormánya. 284/1997. (XII. 23.) Korm. rendelet a térítési díj ellenében igénybe vehető egyes egészségügyi szolgáltatások térítési díjáról. Elektronikus elérhető:* http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=31253.350424#foot26 Megtekintve: 2020. 02. 14.
 31. *Magyar Orvosi Kamara. Orvostikai statútum. Budapest: Fk: MOK; 1998.*
 32. 2001. évi CVII. törvény az egészségügyi közszolgáltatások nyújtásáról, valamint az orvosi tevékenység végzésének formáiról. Közlönyállapot (2001. 12. 24.) <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0100107>.TV megtekintve: 2020. 03. 08.
 33. A Magyar Orvosi Kamara Etikai Kódexe: Elfogadta a Magyar Orvosi Kamara Küldött-közgyűlése 2011. szeptember 24-én. A törvény értelmében hatályba lép 2012. január 1-én (Módosításokkal egységes szerkezetben) *Elektronikus elérhető:* https://mok.hu/public/media/source/etikaiKodex/EtikaiKodex_2018_11_24.pdf Megtekintve 2020. 02. 14.
 34. *Egészségügyi Minisztérium. 4/2000. (II. 25.) EüM rendelet a háziorvosi, házi gyermek-orvosi és fogorvosi tevékenységről. Elektronikus elérhető:* <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0000004.eum>. Megtekintve: 2020. 02. 14.
 35. *Balázs P. Migrációs hatások a magyar fogorvos társadalomban. Fogorvosi Szemle 2005;98(5):179-83.*
 36. *Magyar Fogászati Turizmus Fejlesztési Programiroda. Elektronikus elérhető:* <https://mft.hu/cegcsoport>. Megtekintve: 2020. 02. 15.
 37. *MEDSCAPE Physician Compensation Report 2019. Elérhető:* <https://www.medscape.com/slideshow/2019-compensation-overview-6011286#1> Megtekintve: 2020. 05. 17.
 38. *Medical Billing Analysts: UCR Fees. Elérhető:* <https://medicalbillinganalysts.com/ucr-fees/> Megtekintve: 2020. 05. 17.
 39. *Magyar Országgyűlés: 2020. évi C. tv. „Az egészségügyi szolgálati jogviszonyról” Magyar Közlöny, 2020. évi 224. szám, 7036-7050.*



HÍR

A SARS-CoV-2 járvány kardiológiai vonatkozásai

Online továbbképző Tanfolyam

Megtekinthető 2020. július 3-tól 2020. december 31-ig

További információk: <https://www.convention.hu/Rendezveny!Reszletek/EKNON20>

A Covid-19 pulmonális szövődményei és amit erről a kardiológusnak tudni érdemes

Dr. Bobek Ilona PhD, osztályvezető főorvos

Dél-pesti Centrumkórház – Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet,
Szent László Telephely

A Covid-19 kardiális szövődményei és ezek ismeretében hogyan segítheti
a kardiológus az intenzív terápiát

Dr. Nagy Gergely György PhD, osztályvezető főorvos

Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház

A hazai szívinfarktus ellátás eredményeit befolyásoló tényezők
SARS-Covid-19-pandémia idején

Dr. Becker Dávid PhD, egyetemi docens, igazgató-helyettes

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Fókuszban a LAM (Lege Artis Medicinae)

VASAS LÍVIA, GEGES JÓZSEF

FOCUS ON LEGE ARTIS MEDICINAE (LAM)

Három évtizeddel ezelőtt azzal a céllal indult a LAM, hogy az orvostudomány és annak határterületeivel kapcsolatos tudományos információkról tájékoztasson. Már a kezdetektől fogva felvállalt egy különleges tématerületet is, amelyben a medicinát a művészet világával kapcsolja össze. Az orvosszakmai közlemények palettáján ez ma is különlegesnek számít.

A LAM eddigi történetének elemzését nemzetközileg elfogadott publikációs irányelvek, és az objektivitást biztosító, tudományos adatbázisok segítségével végeztük. Megvizsgáltuk a LAM gyakorlatát, hogy a hagyományos nyomtatott füzet és az elektronikus verzió tartalmának közzététele során miként felel meg a legfőbb szempontoknak, a jelen kor szakmai elvárásainak. Feltártuk a kiadvány jelenlétét a legnagyobb bibliográfiai és tudománymetriai adatbázisokban, áttekintettük helyét a hazai szakmai folyóiratok között.

Az eredmények azt bizonyítják, hogy az elmúlt évek során a LAM annak ellenére szerzett nemzetközi ismertséget, hogy a kevesek által beszélt magyar nyelven megjelenő kiadvány. Köszönhető ez a külföldi társszerzőkkel, valamint a kizárólag külföldi kutatók által írott cikkek LAM-ra való hivatkozásainak. A magyar bibliográfiai adatbázisok érhető módon teljes terjedelmében tartalmazzák a folyóiratot, amelynek az élenjáró lapok között van az olvasottsága. A kiadvány nagy erénye a szerzők munkahelye szerinti megoszlás széles spektruma, mellyel szinte teljes egészében lefedik a hazai egészségügyi intézményi rendszert. A tartalom különlegességét emelik a művészeti tárgyú írások, amelyek az orvosi szakközleményekhez hasonló felhátságot esetén fokozott magyar és külföldi érdeklődésre tarthatnak számot.

Three decades ago, LAM was launched with the goal of providing scientific information about medicine and its frontiers. From the very beginning, LAM has also concerned a special subject area while connecting medicine with the world of art. In the palette of medical articles, it remained a special feature to this day.

The analysis of the history of LAM to date was performed using internationally accepted publication guidelines and scientific databases as a pledge of objectivity. We examined the practice of LAM if it meets the main criteria, the professional expectations of our days, when publishing contents of the traditional printed edition and its electronic version. We explored the visibility of articles in the largest bibliographic and scientific metric databases, and reviewed the LAM's place among the Hungarian professional journals.

Our results show that in recent years LAM has gained international reputation despite publishing in Hungarian spoken by a few people. This is due to articles with foreign co-authors as well as references to LAM in articles written exclusively by foreign researchers. The journal is of course full readable in the Hungarian bibliographic databases, and its popularity is among the leading ones. The great virtue of the journal is the wide spectrum of the authors' affiliation, with which they cover almost completely the Hungarian health care institutional system. The special feature of its columns is enhanced by the publication of writings on art, which may increase Hungarian and foreign interest like that of medical articles.

**folyóirat-elemzés,
bibliometria,
publikálás,
tudományos írás**

**periodical analysis,
bibliometrics,
publishing,
scientific writing**

dr. VASAS Lívia (levelező szerző/correspondent), dr. GEGES József: Ovidius InfoService Co. Ltd.,
Semmelweis Egyetem, Központi Könyvtár/Semmelweis University, Central Library;
H-1088 Budapest, Mikszáth Kálmán tér 5.
E-mail: vasas.livia@semmelweis-univ.hu

Érkezett: 2020. október 26. Elfogadva: 2020. október 30.

<https://doi.org/10.33616/lam.30.045>

A különböző tudományágak – benne az orvostudomány – rendkívül gyors fejlődése jelentős mértékben ösztönzi az eredmények közreadásában pótolhatatlan szerepet játszó kiadók és szerkesztőségek munkáját. Függetlenül attól, hogy a hagyományos papíralapú vagy az elektronikus kiadványok megjelenítéséről beszélünk, a szerkesztők számára mindenkor az adott tudományterület iránt különös érdeklődést mutató olvasó – legyen az kutató, oktató, vagy éppen gyakorló orvos – véleménye marad elsődleges. Ugyanis ebben tükröződik vissza a teljes szerkesztőség munkája, célkitűzéseinek megvalósulása, az általuk gondozott kiadvány elfogadottsága, olvasottsága, idézettsége, a tudományos szaklapok rangsorában elfoglalt helyének megítélése. Ilyen megfontolásból érdemes időről időre megvizsgálni, hogy az alapos és tárgyilagos elemzést biztosító, tudományos (tudományometriai és bibliográfiai) adatbázisokban miként szerepel a kérdéses kiadvány. A LAM (Lege Artis Medicinae) esetében ez azért is lényeges, mert a 30 évvel ezelőtt indult és sokak számára fontos folyóirat jövőjének, publikációs stratégiájának alakításához is segítségül szolgálhat. Azt tapasztaljuk, hogy a hazai orvosok és egészségügyi szakdolgozók eddig is érdeklődéssel olvasták a lapot, amely az egyik legismertebb magyar orvostudományi folyóirat lett a megalapításától eltelt három évtized alatt.

Az első szám *Beköszöntőjében* (1) olvasható, hogy „...a medicina bármely területéről érkező tudományos eredmények gyors közlésével, az orvosi közélet aktuális híreivel, és megvitatásával...” kíván foglalkozni. Az elmúlt 30 év igazolja a főszerkesztői ígéretet, sőt annál is többet; a LAM folyamatosan fejlődött, tartalmilag és formailag változott, jól alkalmazkodott a digitális világ kihívásaihoz, jelentős lépést tett az online elérés nemzetközi standardjainak teljesítése felé.

Írásunkban könyvtár-informatikai szakmai szempontok alapján mutatjuk be, hogy a LAM három évtizedes múltjával együtt mennyire felel meg a mai szemmel korszerűnek mondott tudományos folyóiratok számára előírt kötelezettségeknek. Ezen elvárások teljesülését természetesen a nyomtatott és az elektronikus változatokra is vonatkoztatjuk, majd tartalmi és formai szempontok alapján elemezzük az előzőekben már említett tudományos – orvosi és interdiszciplináris – adatbázisokban szereplő LAM-közleményeket.

Módszer

Áttekintettük a tudományos folyóiratok szerkesztési irányelveként javasolt követelményrend-

szer fontosabb pontjait (2) és összevetettük azokat a LAM jelen és múltbeli gyakorlatával.

A folyóirat füzeteinek kézbevitelével, valamint az elektronikus (3) változat tanulmányozásával elemeztük a tudományos folyóiratok számára előírt ICMJE – COPE irányelvek teljesülését, például az impresszum tartalmát, a periodicitást, a peer-review folyamat leírását, a digitális archiválás kérdését.

A kizárólag orvostudományi cikkeket tartalmazó PubMed (4) adatbázis használatakor az NLM (National Library of Medicine) Catalogból indulva kerestük meg a „Lege Artis Medicinae” folyóiratcímét, majd átléptünk a PubMedre, ahol a „Lege Artis Med” [Journal] kifejezést használva töltöttük le a találatokat.

A nemzetközi interdiszciplináris bibliográfiai adatbázisok közül a Scopus (5) nyitóoldalán végeztünk keresést a LAM folyóirat címére. Először a „document search” funkciót használtuk, majd a „source title” keresés következett, és a találatokat az „analyse search results” és a „Hungarian” funkciót használva gyűjtöttük össze.

A Web of Science (6), mint a másik jelentős nemzetközi multidiszciplináris és citációs adatbázis, sajnos nem figyel külön és nem indexeli a LAM-ot, de szerencsés módon láthatjuk a LAM-ra történt hivatkozásokat. A Cited References Searchben használva a „cited reference variants” funkciót, kigyűjthetjük a LAM-ra történő hivatkozásokat. A különböző címeket összegyűjtöttük (LAM LEGE ARTIS ME S3 or LAM LEGE ARTIS MED or LEGE ARTIS MED or LEGE ARTIS MED LAM or LEGE ARTIS MEDICINAE, UJ MAGYAR ORVOSI HIRMONDO), majd lehívtuk a címekhez tartozó hivatkozásokat, és tételesen egyenként megnéztük a hivatkozó közlemények szerzőit. Csoportosítottuk a találati halmazt; magyar, magyar és külföldi, illetve kizárólag külföldi szerzők szerint. Elemeztük azon folyóiratokat, amelyekben kizárólag külföldi szerzőségű közlemények jelentek meg. Összevetettük a LAM-hivatkozással rendelkező tételeket a PubMedben regisztrált LAM-rekordokkal, hogy azok mutatnak-e bármilyen összefüggést.

A CINAHL with Full Text, speciális orvosi/ápolástani (7) adatbázis használatakor a folyóiratcímét beállítva LAM (Lege Artis Medicinae) egyszerű keresésével és a magyar nyelv kiválasztásával nyertünk eredményt.

A Scimago, teljes nevén a „SCImago Journal and Country Rank” (8), tudományometriai adatbázisban a „Subject areas” funkcióval a Medicine-t, a Country-nál Hungaryt és a 2018-as évet beállítva végeztük a keresést, majd a részletes adatokat elemeztük.

A Magyar Tudományos Művek Tára, MTMT (9) adatbázisban a LAM-közleményeket a folyóirat címére keresve vizsgáltuk, a MATARKA (10) adatbázisban a feltöltött LAM folyóiratfüzetek teljességét elemeztük. A lehívások 2020 szeptemberében történtek.

Eredmények

A LAM nyomtatott változata előfizetéshez, az elektronikus változat regisztrációhoz kötött, de az utóbbi térítésmentesen használható, nyílt elérésű tudományos forrás. Az elektronikus archívum tartalma az első kötet első füzetétől teljes terjedelemben olvasható a honlapon. Megkezdődött a közlemények digitális repozitóriumokba történő feltöltése, ami a jelszó nélküli használat után válik teljessé.

A LAM teljesíti a tudományos folyóiratok számára előírt legfőbb feltételeket; tudományos folyóirat, az ICMJE – COPE irányelveit elfogadja és betartja, megfelel a tudományos és etikai szempontoknak, nyilatkozik a periodicitásról, amelyet betart, így rendszeresen és pontosan jelenik meg a folyóirat mindegyik füzeté. A szerzői útmutató tartalmazza a lektorálás módját, kiemelve a két független bíráló felkérését. Másodközlés tekintetében nyilatkozik annak feltételeiről, élesen és figyelemfelkeltően megkülönbözteti azokat az eredeti közleményektől, áttekintő cikkektől. Adatvédelmi tájékoztatója, adatkezelése korrekt.

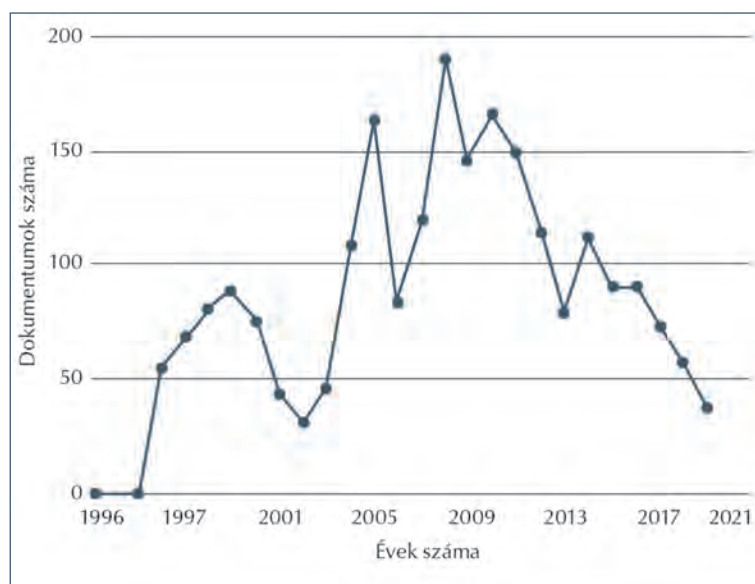
Tartalmában megegyező a nyomtatott és az elektronikus változat. Ez utóbbi követi az Open Journal System bizonyos irányelveit, és a kiadó néhány szolgáltatását is integrálja. Az online tudományos közlési lehetőségek előnyeit teljességre törekvően használja. Elektronikus kiadásában a doi-számok először 2020 márciusától (a 30. évfolyam 3. számától) jelentek meg. Formai megoldásai a bővebb információhoz jutást segítik, így az impresszum mellett megjelenő, legolvasottabb és legújabb közlemények azonnali megjelenítése, illetve az adott közlemény PDF-jének kinyitásánál a megjelenő „Kapcsolódó anyagok” funkció használata. Ugyanígy fontos az „idézési minta” funkció egyértelmű és gyors használatának lehetősége, ugyanis a külföldi használók részére problémát jelent a magyar nevek helyes idézése a nemzetközi adatbázisokban.

Tehát az online felület felhasználóbarát, segíti a kutatókat a téma feltárásában, illetve további böngészésre, új keresésre ösztönöz. A találatok saját irodalomkezelő rendszerbe integrálhatók, az oldalsávban megjelenő kapcsolódó irodalomajánlás pedig továbbvezeti az olvasót, hogy ma-

gában a folyóiratban, illetve más magyar folyóiratokban megjelent, hasonló témájú közleményekre is ráirányítsa a figyelmet.

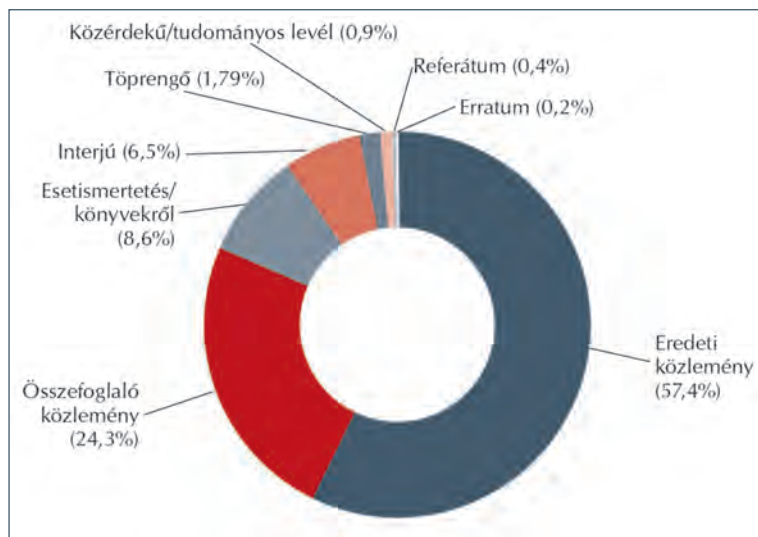
A folyóiratfüzetek többsége olyan, orvostudománnyal kapcsolatos, művészeti tárgyú eredeti közleményeket is tartalmaz, melyek ritkaságszámba mennek a mai kifejezetten szakmai témaközpontú publikációk világában. Meggyőződésünk, hogy ez olyan unikális érték, amelynek népszerűsítésére sokkal nagyobb figyelmet kellene fordítani. A főszerkesztő és a szerkesztőbizottság teljesen egyedi szemléletét tükröző írások, az orvosszakmai tartalmakon túl olyan, a tárgyhoz szorosan kapcsolódó gondolatokat is közölnek, melyek egyedisége számot tarthat mind a hazai, mind a külföldi olvasók figyelmére. Fontos lenne ezeket az orvostörténeti és orvosi művészettörténeti eredeti közleményeket is doisszámmal, kulcsszavakkal és angol absztraktokkal ellátni.

A Scopusban szereplő 25 magyar orvosi és gyógyszerészeti lap körében indított keresésünkre a legtöbb rekordot természetesen a sokkal gyakrabban megjelenő *Orvosi Hetilapból*, majd ezt követően a *Fogorvosi Szemléből* kaptuk, de a LAM a 3. helyen áll, 2188 rekorddal (1. ábra). Az



1. ábra. LAM-rekordok a Scopus adatbázisban, időrendben

indexelt közlemények strukturális szempontból nagyobb részben eredeti közlemények, jelentős számú review cikket találunk, és körülbelül 20% vagy annál kevesebb az egyéb kategóriába sorolható írás (2. ábra). Ez azért értékelendő, mert a Scopus több európai folyóiratot szemlél, mint a Web of Science, így a fontos eredeti közlemények legalább az „európaibb” adatbázisban szin-



2. ábra. Különböző LAM-közleménytípusok a Scopus adatbázisban

te teljes mértékben jelen vannak. A Scopus angol minta szerint tölti fel a LAM szerzői neveit, ami nem azonosítható szerzőket eredményez. A szerzők munkahelyeinél elsőként a Semmelweis Egyetem jelenik meg, majd a többi orvosegyetem és azok főiskolai karai, majd az országos intézetek. Ezen helyekről érkeznek a cikkek közel 60%-a. Kutatási eredményeik közreadásával azonban a kórházi munkahellyel rendelkező szerzők is kiveszik részüket a LAM tartalmi építéséből (3. ábra). Az adatbázis jelenleg több mint 50 szerzői munkahelyet jelöl meg, ami szinte teljes egészében lefedi a hazai szakmai intézményrendszert.

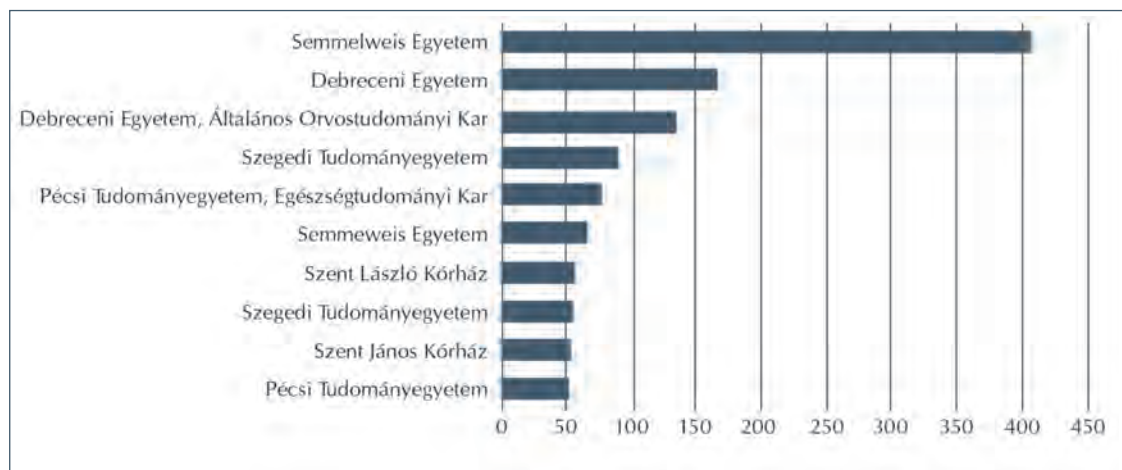
A hivatkozások száma lépésről lépésre növekedett, a saját folyóiratra történt hivatkozások nem jelentősek (4. ábra). Kiemelkedő eredményt adott a 2011. év. Ekkor 149 közleményre hivatkozott 60 később megjelent közlemény. Ebből

34 öndízet, 7 kizárólag külföldi szerzőségű és külföldi folyóiratban történt hivatkozást tartanak nyilván. A magyar hivatkozások az *Orvosi Hetilapban*, az *Ideggyógyászati Szemlében* találhatóak, a külföldi folyóiratok esetében a *BMC Medical Education*-ben, a *BMC Public Health*-ben jelentek meg a hivatkozások. Ez jól jelzi, hogy a későbbi nemzetközi kutatásokban egyre nagyobb a LAM ismertsége és a lapban közölt információ felhasználása.

A LAM-nak a Scopus használatával nyert CiteScore-indexe 0,2. Ez az érték egy kevesek által beszélt, kizárólag magyar nyelvű folyóiratnál jónak számít, de a lapban vannak még olyan potenciális tartalékok, amelyekkel tovább lehetne javítani ezt az értéket, és ezzel a folyóirat saját kategóriáján belül képzett percentilis görbéjét emelkedő pályára lehetne állítani (5. ábra).

A PubMed-keresés 185 találatot eredményezett. Sajnálatosan ezek többségében nincs absztrakt és a szerzők nevei is hibásak (mint azt a Scopus-adatbázisnál jeleztük). A LAM indexelése 2016-tól megszűnt, mert ebben az esztendőben a NLM mindenkinek egységesített, szigorúbb feltöltési szabályokat írt elő, és PubMednél indexelt összes folyóiratot ismételt regisztrációra kötelezte! Ekkor több száz folyóirattal együtt a LAM is kiesett az NLM/PubMed figyelési köréből, így indexelése is megszűnt. Ezt a lépést főként akkor látjuk hátrányosnak a LAM-ra nézve, ha a PubMed mint az orvosi szakterületet szinte teljesen lefedő nyilvánosan elérhető bibliográfiai adatbázis találatait összevetjük a CINAHL with Full text, egy csak előfizetéssel elérhető és csak az ápolástannal foglalkozó adatbázis találatával.

A CINAHL with Full Text adatbázisban 219 találat van, még a PubMedben csak 185. Itt 2018-tól kezdődött el az indexelés, és ez az adatbázis összesen 219 LAM-rekordot tartalmaz, összesen



3. ábra. LAM-közlemények szerzői affiliációi a Scopus adatbázisban

ségében több mint 50 szakterületet lefedve, de csak azok ápolástani vetületeit vizsgálja. Az adatbázis-tulajdonos Ebsco naprakészen követi a megjelent füzeteket és a folyóirat honlapján olvasható legfrissebb füzetekben lévő közlemények bibliográfiai adatait. Az adatbázisban szereplő angol nyelvű absztraktok és kulcsszavak nagy segítséget nyújtanak a nem magyar ajkú felhasználóknak.

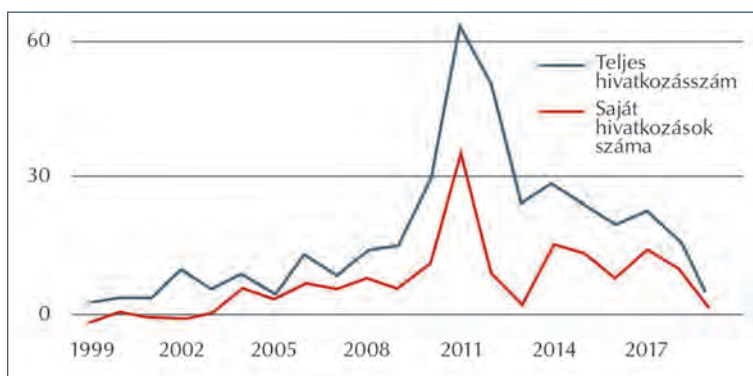
Különleges és váratlan eredményt hozott a Web of Science-ben végzett keresés. Bár nem indexeli a LAM-ot, azonban kikereshetők a lap cikkeire történt hivatkozások, amely szerint összességében 202 LAM-közleményre 305 hivatkozás történt. Ebből 230 magyar szerzőségű, 25 magyar-külföldi, illetve külföldi kiadású magyar szerzőségű, 50 pedig kizárólag külföldi szerzőségű, például az *Arthritis and Rheumatism*, és a *Journal of Clinical Nutrition*, *Virology* lapokban megjelent közleményekre. Összevetettük a LAM-ra hivatkozó tételeket a PubMedből nyert LAM-találatokkal és nem találtunk összefüggést. Ennek valószínű oka az adatkezelés és a szemlézés időpontjának különbözőségében keresendő.

A legfontosabb magyar adatbázisban, az MTMT-ben a teljességre törekvő, pontos szerzői feltöltések következtében az elmúlt 30 évben összesen 2803 hibátlan LAM-közlemény jelent meg. Örömmel tapasztaltuk, hogy itt is megtalálhatók az unikális művészeti és orvostörténeti közlemények.

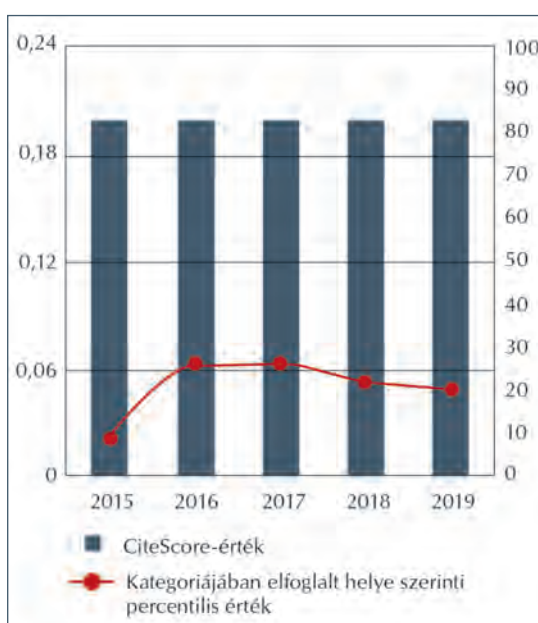
A MATARKA adatbázisban helyesek a LAM nyilvántartott adatai, 1997-től a mai napig terjedő időszakban minden folyóiratfüzet tartalomjegyzéke megtalálható, és a közlemények elérhetők az adatbázis keresési lehetőségeinek megfelelően. Ez az adatbázis azonban orvosszakmai körökben kevésbé ismert, így kutatáshoz szinte alig használják, tehát nincs meghatározó jelentősége.

Összegzés

A LAM online verziójának használatára vonatkozóan nincsenek adataink, de a platformra előfizetés nélkül történő belépés lehetővé teszi a folyóirat olvasását minden érdeklődő kutató, oktató, továbbá az egészségügyben dolgozó orvosok és szakszemélyzet számára. Az online felület jól áttekinthető angol nyelvű verziója pedig a külföldi kutatók számára is a nemzetközi standardnak megfelelő képet tükrözi. Az orvostudomány és a művészet világa közötti kapcsolatot bemutató unikális írások azonban külön a magyar és az angol nyelvű felületen sem jelennek meg. Véleményünk szerint az ilyen



4. ábra. LAM-közleményekre történt hivatkozások a SCImago adatbázisban



5. ábra. A Scopus Source-ban a LAM folyóirat CiteScore és Kategoriájában elfoglalt helye szerinti percentilis érték

témájú írások rendszeres közlése a világ orvostudományi folyóiratai között is egyedülálló, ezért jóval nagyobb nyilvánosságot érdemelne. A webes felület pedig semmi mással nem pótolható lehetőséget teremtene erre, csak a helyét kellene megtalálni a honlapon.

A LAM megtalálható a Scopusban, a nemzetközi szakirodalom egyik legfontosabb adatbázisában, de úgy véljük, hogy egyre inkább alulreprezentálttá válik a többi hazai szaklaphoz képest. Nem tükröződik kellőképpen a folyóirat szerkesztőinek gondos szakmaisága, hazai olvasottsága és elismertsége. Hasonló a helyzet a PubMed és a Web of Science esetében is, amelyek nem a lap rangjához méltó adatsorok miatt torz képet mutatnak a LAM eddig elért eredményeiről.

Előbb vagy utóbb feltétlenül szükségessé válik az adatok pontosítása, mert a LAM nem hagy-

hatja, hogy ilyen erős hazai háttérrel és szakmai ranggal kiessen a nemzetközi érdeklődés homlokteréből. Ilyen unikális tartalom mellett el kellene kerülni a leépülést és az értékvesztést nemzetközi térben. A lapnak jelenleg is olyan tartalékaik vannak, amelyek mozgósításával biztosan elérhető, hogy a hazai színvonal megtartása mellett a nemzetközi jelenlét is meghatározóvá váljék. A további fejlődés egyik rejtett tartaléka az egyedi művészeti tartalom teljesebb feltárása és promóciója. A legfontosabb cél azonban visszakerülni a PubMed indexelésébe. Ez növelheti a közlemények elérhetőségét, olvasottságát, idézettségét – a LAM tudományos értékeinek megfelelő nemzetközi rangját!

A szövegben hivatkozott adatbázisok jellemzői

Scopus: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Multidiszciplináris bibliográfiai és citációs adatbázis. Kiadó: Elsevier. Jelenleg 1823-tól megjelent mintegy 40 000 tudományos folyóirat tartalmát tartja nyilván, emellett könyveket és konferenciaanyagokat is indexel. Naponta frissítik, előfizetés után használható.

CiteScore: A Scopus adatbázis forrásanyagából képzett indexek egyike. A folyóiraatra előző naptári évben történt hivatkozások számát arányosítja az ezt követő négy év közleményszámával. Például a LAM CiteScore értékének számítása 2019-ben a következő: 2016–2019 években megjelent LAM-közleményekre 44-en hivatkoztak, s ezt a számot osztották a 2016–2019. évi LAM-közleményszámmal, azaz 219-cel. A hányados értéke: 0,2.

Web of Science: https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E5t97kUymbo9pJFC3QL&preferencesSaved=

Multidiszciplináris bibliográfiai és citációs adatbázis. Kiadója a Clarivate Analytics. 1975-től indexeli mintegy 13 000 folyóirat tartalmát, különböző szempontok szerinti keresést tesz lehetővé. Naponta frissítik, előfizetés után használható.

NLM catalog: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/>

A National Health Institution könyvtára, a National Library of Medicine (NLM) egyik osztálya a National Center for Biomedical Information (NCBI) állítja elő.

Bibliográfiai adatokat tartalmaz folyóiratokról, könyvekről audiovizuális anyagokról, elekt-

ronikus forrásokról, és egyéb anyagokról. Ennek az adatbázisnak az egyik szekciója a „Journal referenced in the NCBI databases”, amelyben több mint 5000 folyóirat címére lehet keresni.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>:

Térítésmentesen használható.

PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Az NHI könyvtára, valamint az NLM egyik osztálya az NCBI állítja elő – több más adatbázissal együtt. Jelenleg 5000+ folyóirat tartalmát figyeli. Tartalmazza orvos- és élettudományi folyóiratokból származó MEDLINE rekordokat. A rekordok egy része teljes szöveghez kapcsolatot biztosít. Térítésmentesen használható.

CINAHL with Full Text: Cummulated Index to Nursing and Allied Health Literature <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=a9775b33-86f9-4d9c-8323-54ca306d0074%40pdc-v-sessmgr06>

Az adatbázis tulajdonosa az EBSCO Information Services, az ápolás és az egészségtudomány területéhez tartozó folyóiratokban megjelent szakirodalmat dolgozza fel, s teszi teljes szöveggel elérhetővé. Előfizetés után használható.

SCImago: SCImago Journal and Country Rank <https://www.scimagojr.com/>

Az Elsevier kiadó multidiszciplináris tudományometriai adatbázisa, a folyóiratok és országok tudományos tevékenységének mérésére szolgál. Összesen 31 000 folyóiratot, könyvet, konferenciaanyagot indexel 1999-től napjainkig bezáróan. A SCImago Journal Rank indikátor számításának alapja a Scopus adatbázis. Nemcsak a hivatkozások összegét nézik, hanem súlyozzák azt is, hogy a hivatkozás milyen presztízsű folyóiratból származik. Térítésmentesen használható.

Magyar Tudományos Művek Tára, MTMT: <https://www.mtmt.hu/>

Bibliográfiai és citációs adatbázis, amely a magyar szerzőségű tudományos közleményeket és azok hivatkozásait tartalmazza. A szerzők, a szerzők által megbízott személyek, illetve a kiadók töltik fel a rekordokat, a hivatkozások töltése részben központilag, részben a szerzők vagy a szerzők által megbízott személyek közreműködésével történik. Térítésmentesen használható.

Magyar Folyóiratok Tartalomjegyzékeinek Kereshető Adatbázisa, MATARKA: <https://matarka.hu/> A Miskolci Egyetem, Könyvtár, Levéltár, Múzeum működteti. Az adatbázis kereshetővé teszi mintegy 1800 magyar tudományos folyóirat tartalomjegyzékét, 2,5 millió közleményt feldolgozva. Térítésmentesen használható.

Irodalom

1. Kapócs G. Kedves Reménybeli Olvasónk! *Lege Artis Medicinae* 2011;1(1):1.
2. ICMJE: International Committee of Medical Journals Editors ©2020 Available from: <http://www.icmje.org/>.
3. *Lege Artis Medicinae* ©2020. Available from: <https://elit-med.hu/kiadvanyaink/lege-artis-medicinae>.
4. PubMed ©2020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>.
5. Scopus: Elsevier; ©2020. 04. 10. 2020. Available from: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
6. Web of Science: Clarivate Analytics; ©.2020 Available from: https://apps.webofknowledge.com/WOS_General-Search_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=C2l6KlKyMu2zOo3Hqez&preferencesSaved=
7. CINAHL with Full Text ©2020. Available from: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=9c05b464-0d69-4a48-8848-caa2f573ba12%40pdc-v-sessmgr01>.
8. Scimago Journal and Country Rank ©2020. Available from: <https://www.scimagojr.com/>.
9. MTMT Magyar Tudományos Művek Tára ©2020. Available from: <https://mtmt.hu/>.
10. MATARKA ©2020. Available from: <https://matarka.hu/>.



HÍR

A Magyar Urológusok Társasága XXV. Jubileumi Kongresszusa

Online továbbképző tanfolyam

2020. október 8. – december 31.

További információk: <https://www.convention.hu/Rendezveny/Reszletek/MUT20>

Fő témák:

- Uroonkológia
- Urogynecológia
- Uroinfektológia
- Határterületek
- Műtéttechnika
- Experimentális urológia
- Varia



Műtárgyak a boncteremben, avagy egy művészettörténész visszaemlékezései

Németh István

Közel harminc évvel ezelőtt történt, hogy egykori kollégám, Zentai Loránd, a Szépművészeti Múzeum Grafikai osztályának munkatársa feltette nekem a kérdést: Volna kedved időnként írni egy-egy cikket a nemrégiben alapított Lege Artis Medicinae című orvostudományi lap képzőművészeti rovatába? Én szívesen tettem eleget a felkérésnek. Akkor persze még nem is sejtettem, hogy nem csupán alkalmi kalandozásokról lesz majd szó, hanem egy több évtizedes, s lényegében mind a mai napig tartó folyamatos szakmai kapcsolatról, némi túlzással tehát akár azt is mondhatnám, hogy életem és szakmai pályafutásom ettől kezdve szinte elválaszthatatlanul összefonódott a LAM-mal.

Mivel akkoriban, s még hosszú ideig a 17. századi holland festészet, illetve tágabb értelemben a németalföldi kultúra képezte a fő kutatási területemet, orvostörténeti vonatkozású cikkeim témáit is jó ideig elsősorban innen merítettem. A Lege Artis Medicinae számára írt első ismertetőm Hieronymus Bosch *A kőoperáció* címen ismert, jelenleg a madridi Prado gyűjteményében található művével foglalkozott (LAM 1991/7. szám), majd még ugyanebben az évben publikáltam egy-egy rövid tanulmányt Jacob Toorenvliet egy fiatal nőt vizsgáló orvost ábrázoló budapesti képéről (LAM 1991/13. szám), illetve Rembrandt talán kevésbé ismert, és csupán töredékes állapotban fennmaradt *Dr. Joan Deyman anatómiai leckéje* című művéről (LAM 1991/14. szám).

Mivel mindig idegenkedtem a száraz modorban megírt tudományos fejtegetésektől, igyekeztem lehetőség szerint olyan képzőművészeti alkotásokat találni, és elemezni, melyek nem csupán érdekesek, hanem szórakoztatóak is lehetnek egy orvostudományi szaklap olvasói számára. Különösen hálás témának bizonyult ilyen szempontból Hendrick Goltzius 1587-ben készített, négy lapból álló metszetsorozata, amely azt ábrázolta, hogy az orvos hogyan változik őrangyalból fokozatosan ördöggé a páciens szemében, amikor a kezelés végén busás honoráriumot kér az általa meggyógyított betegől (LAM 1992/1. szám).

A következő évek során a különböző szenvedélybetegségek, az alkoholizmus (LAM 1993/10. szám), a dohányzás (LAM 1994/4. szám), a túltápláltság vagy pontosabban a mértéktelen zabálás (LAM 1997/1. szám), illetve ezek gyakran kifejezetten komikus, szatirikus hangvételű ábrázolásai is terítékre kerültek. Orvostörténeti vonatkozású írásaim között szintén külön kategóriát képeztek



Hieronymus Bosch: A kőoperáció, 1490 körül. Prado, Madrid

azok a bibliai témájú tanulmányok, melyekben valamilyen ó- vagy éppen újszövetségi csodáról, csodálatos gyógyításról esik szó: *Elizeus próféta és a sunámi asszony* (LAM 1992/7. szám), *A vak meggyógyítása. Tóbiás történetének képzőművészeti ábrázolásai* (LAM 1996/7–8. szám), *Betegek a Bethesda tónál. Nyomorék koldusok ábrázolása a németalföldi művészetben* (LAM 1997/10. szám).

Több itt megjelent cikkem ugyancsak a tágabb értelemben vett keresztény ikonográfia tárgykörébe sorolható. *Szent Ágota, a mellrákosok védőszentje* (LAM 1996/3–4. szám), *Egy legendás orvos-festő: Szent Lukács* (LAM 2005/3. szám). Mindmáig emlékezetes maradt számomra *Az irgalmasság cselekedetei* (LAM 2006/8–9. szám) című tanulmányom, annál is inkább, mivel 2006-ban, a szerkesztőség zsűribizottsága ennek az írásnak köszönhetően ítélte nekem (az Orvoslás és társadalom kategóriában) az adott évre szóló, megtisztelő LAM-díjat. Őszintén szólva nem számítottam rá, de nagyon jólesett, s a magam részéről egyfajta életműdíjnak tekintetem, mivel szinte biztos voltam benne, hogy a szerkesztőség valószínűleg az összes addigi írásomat is figyelembe véve, illetve értékelve hozta meg ezt a döntését. Tény, hogy ekkorra már több mint félszáz publikációm jelent meg a lap képzőművészeti, illetve kulturális rovatában.

Időközben azonban – ahogy haladtak az évek – az is egyre nyilvánvalóbbá vált számomra, hogy ha továbbra is szeretnék még újabb és újabb szóba jöhető orvostörténeti vonatkozású képzőművészeti témákat találni, akkor vizsgálódásaimat nem korlátozhatom kizárólag a korai németalföldi, illetve 17. századi holland és flamand festészet körére. Így születtek meg aztán többek között olyan írásaim, mint például *Az angyalarcú halál, Elisabeth Siddal és a preraffaeliták* (LAM 1995/10. szám), *Egy szívbeteg festő mágikus realizmusa* (LAM 1997/7–8. szám), *A feltárulkozó test. Egon Schiele zavarba ejtő művészete* (LAM 1999/9. szám), *A tyúkszemkezeléstől a kólikáig, Orvostörténeti vonatkozású karikatúrák* (LAM 2002/2. szám), *Ember a maszk mögött. James Ensor művészete* (LAM 2003/2. szám), *Fájdalomba mártott ecset. Frida Kablo élete és művészete* (LAM 2004/8–9. szám), vagy mondjuk a *Mestermű, vagy hamisítvány?* és *A Morelli-módszer* (LAM 2005/11. szám).

Nemritkán egy érdekes könyv megjelenése, vagy éppen egy aktuálisnak számító hazai vagy külföldi kiállítás adta az ötletet, illetve az ihletet egy-egy újabb írás elkészítéséhez. Ebbe a kategóriába tartoztak olyan ismertetésem, illetve tanulmányaim, mint például a *Könyvekről: Dörnyei Sándor, Régi magyar orvosdoktori értekezések* (LAM 1999/5. szám), *Egy orvos, akire emlékezni fognak: Gustav Rau* (LAM 2001/2. szám), *Plinius, a polihisztor* (LAM 2002/9. szám), *Van Gogh patográfiája* (LAM 2004/6. szám), *Sloane doktor és a British múzeum* (LAM 2007/8–9. szám), vagy éppen a *Dokumentált agónia, Ferdinand Hodler képei* (LAM 2008/11. szám). Utóbbi a svájci szimbolizmus kiváló svájci képviselőjének műveiből a Szépművészeti Múzeumban rende-



Anthonis van Dyck: I. Károly angol király három gyermeke, 1635. Galleria Sabauda, Torino

zett tárlatra, pontosabban arra a maga nemében egyedülálló, s az említett budapesti kiállításon is egy egész termet betöltő borzongató képanyagra hívta fel a figyelmet, mely Hodler méhnyakrákban szenvedő szerelmének, Valentine Godé-Darelnak a betegségét, majd lassú agóniáját örökítette meg. Különösen érdekes elő- és utótörténete volt a LAM 2013/6. számában megjelent *Red Star Line: Betegek nem utazhattak* című cikkemnek, melyben elsősorban az antwerpeni székhelyű hajótársaság által alkalmazott szigorú egészségügyi rendszabályok ismertetésére igyekeztem koncentrálni. Sosem gondoltam volna ugyanis, hogy az adott témáról, illetve egy bizonyos Eugene van Mieghem nevű belga festőről nem sokkal korábban az *Artmagazin* című művészeti lapban közölt írásomnak köszönhetően, még ugyanebben az évben ott lehetek majd Antwerpenben a Red Star Line Múzeum ünnepélyes megnyitóján, illetve, hogy két évvel később, 2015-ben a Magyar Zsidó Múzeumban is látható lesz majd egy a Red Star Line egyes járatain az Újvilágba utazó zsidó emigránsok történetét bemutató időszak kiállítás, melynek megrendezésében nekem is részem lehetett.

Bár egyes múzeumi kollégáim már jóval korábban felvetették, hogy érdemes lenne ezekből a *Lege Artis Medicinae* kulturális rovatában megjelent cikkeimből esetleg egy tanulmánykötetet összeállítani, mindez jó ideig csak vágyálom



A Siebold Memorial Museum épülete Nagaszakiban

maradt. Egészen 2015-ig (valójában 2016-ig) kellett várni, míg az álomból végül mégis valóság lett, és a Károli Gáspár Református Egyetem (jelenlegi munkahelyem), és a L'Harmattan Kiadó gondozásában megjelent a *Műtárgyak a bonctermekben. Tanulmányok az orvoslás és a képzőművészet tárgyköréből* című kötet. A kissé talán hatásvadásznak tűnő címválasztás korántsem ötletszerű, hanem egy korábban ugyancsak a LAM-ban publikált (LAM 2003/6. szám) és az említett tanulmánykötetben is helyet kapott rövid írásomat idézi, melyben többek között arról esik szó, hogy egy dr. Lenkei Béla nevű orvos – mint ahogy a korabeli bírósági aktákból egyértelműen kiderül – még 1897-ben több értékes műtárgyat is eltulajdonított az Országos Képtár – akkor még a Magyar Tudományos Akadémia épületében őrzött – gyűjteményéből, melyekre aztán a tettes vallomása alapján, az Üllői úti klinika egyik bonctermében bukkantak rá, egy fiókos szekrénykébe rejtve.

A LAM szerkesztőségének tagjaival hosszú időn keresztül rendszeresen találkoztam, egyekkel, így mindenekelőtt Nagy Zsuzsával, a kulturális rovat vezetőjével – akivel több évtizeden keresztül együtt dolgoztam – igen közvetlen, szinte baráti kapcsolatot sikerült kialakítanom. Zsuzsa még az említett tanulmánykötet előmunkálataiban is aktívan részt vett, megjelenését azonban sajnos már nem érthette meg. Halálhíre teljesen váratlanul ért, s szinte sokkolóan hatott rám. Alig akartam elhinni, hogy a hír tényleg igaz lehet. Akkori érzéseimet egy személyes hangvételi, rövid nekrológ formájában próbáltam szavakba önteni (LAM 2016/1–2.

szám). Távozásával hatalmas űrt hagyott maga után, s úgy éreztem, hogy az én életemben is (talán végérvényesen) lezárult egy fontos korszak, és kérdéssé vált, hogy van-e még számomra értelme, illetve lehetősége ezek után a lappal való együttműködésnek.

Az élet azonban ment tovább, s ha jóval ritkábban is, mint a korábbiakban, azóta is minden évben megjelent egy-két írásom a LAM-ban. Isaac Israels egy portréja kapcsán például már 2016-ban írtam egy cikket Aletta Jacobsról, az első orvosi diplomát szerzett holland nőről (LAM 2016/7–8. szám). Egy évvel később újabb tanulmányom jelent meg ugyanitt egy Philipp Franz Balthasar von Siebold nevű, holland szolgálatban álló német orvosról, aki kora egyik legkiválóbb Japán-szakértőjének számított (LAM 2017/10–12. szám). 2018-ban az elsősorban portréiról ismert holland művészről, Jan Vethről írtam egy ismertetőt, aki a *De Amsterdammer* című hetilapban publikált, és neves kortársairól készített litográfiáin több híres holland orvost is megörökített (LAM 2018/8–9. szám).

Legutóbb közölt *Bájos portrék, véres háborúk, pusztító járványok* című írásomat (LAM 2019/4–5. szám) – a Szépművészeti Múzeum egyik szenzációnak számító új szerzeménye kapcsán – az I. Károly angol király bájos lányáról, Stuart Mária Henrietta hercegnőről (s ifjú férjéről, a holland II. Orániai Vilmosról) Anthonis van Dyck és mások által festett portréknak szenteltem. Még ennek a cikknek is voltak bizonyos orvostörténeti vonatkozásai, ugyanis – mint kiderült – Mária Henrietta és férje (tíz év különbséggel) egyaránt az akkoriban különösen pusztító járvány, a fekete himlő áldozatai lettek. Amikor ez az írásom megjelent, még nemigen lehetett sejteni, hogy hamarosan mindannyiunknak szembe kell majd néznünk egy hasonló, az egész világot rettegésben tartó, s megszokott mindennapi életünket teljesen felforgató tömegpusztító járvánnyal, a koronavírussal. Vajon milyen maradó nyomokat hagy majd ez a vírus az emberek emlékezetében, illetve hogyan jelenik meg ez a traumatikus élmény korunk irodalmában vagy éppen képzőművészetében? Ha szerencsésen megúszom, s nem válok én magam is előbb-utóbb a koronavírus áldozatává, akkor idővel talán még erről a témáról is írok majd a *Lege Artis Medicinae* számára.

—
A szerző: *művészettörténész, a Károli Gáspár Református Egyetem docense. E-mail: stvnemeth@yahoo.co.uk*