



több  
mint **30**  
éve  
az orvostudomány  
szolgálatában

# LEGE ARTIS MEDICINAE

ORVOSTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT

Folyamatos glükózmonitorozás  
alkalmazása iGlarLixi-kezelés  
esetén

A magyar egészségügyi  
közkiadások nemzetközi  
összehasonlításban

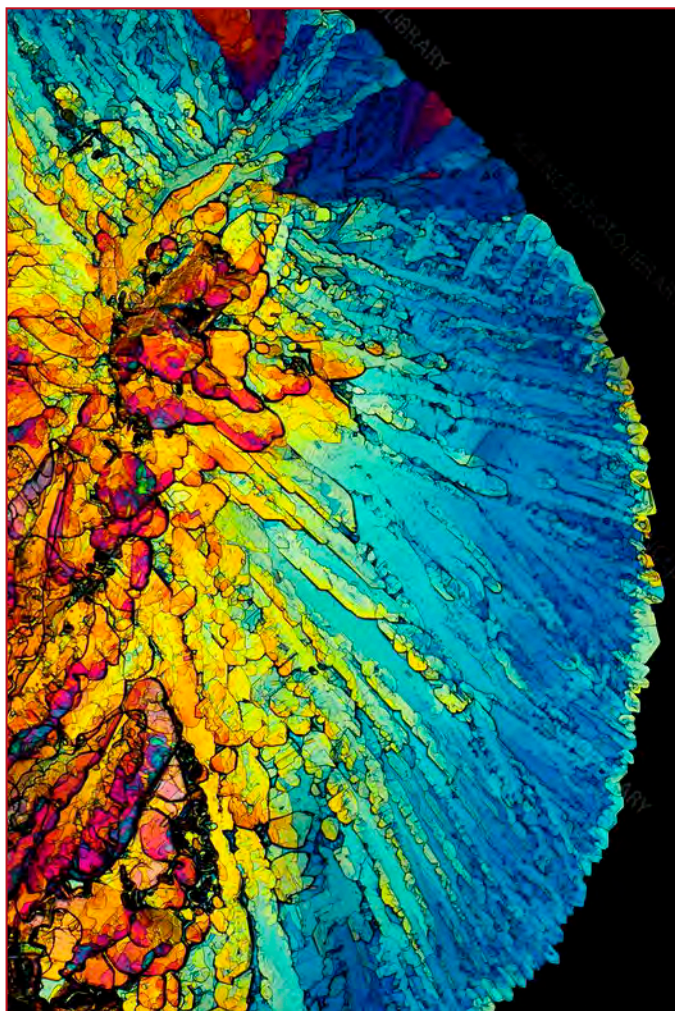
A várandósság okozta tünetek  
előfordulása és étrendi kezelése

Az egészségügyi rendszer  
hálózattudományi  
megközelítésben

Perioperatív antithromboticus  
kezelés

Művészetterápia  
a büntetés-végrehajtásban

A közkórházak kialakulásának  
története



Inzulinkristályok

Együttműködésben  
a MOTESZ-szel



több  
mint **30**  
éve  
az orvostudomány  
szolgálatában

### SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

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

A LAM teljes tartalma  
ingyenesen elérhető:



# LEGEARTIS MEDICINAE

### FŐSZERKESZTŐ:

BENCZÚR BÉLA, KAPÓCS GÁBOR

### EMERITUS FŐSZERKESZTŐ:

FARSANG CSABA, NEMESÁNSZKY ELEMÉR

### ORVOSTUDOMÁNYI FELELŐS SZERKESZTŐ:

SEBESZTA MIKLÓS

### FELELŐS SZERKESZTŐ:

BACSAK DÁNIEL

### TUDOMÁNYOS FŐMUNKATÁRS:

BALÁZS PÉTER

### SZERKESZTŐK:

ALTORJAY ISTVÁN, AMBRUS CSABA,  
BALKÁNYI LÁSZLÓ, BEDŐ CSABA,  
BÖCSKEI RENÁTA, BRYZ ZOLTÁN,  
CSÉKE BALÁZS, FALUS ANDRÁS,  
HARANGI MARIANN, KÓSA ISTVÁN,  
KOVÁCS ATTILA, TORZSA PÉTER,  
VASTAGH ILDIKÓ, VÁLYI PÉTER

### KULTURÁLIS SZERKESZTŐ:

RÉVÉSZI VALÉRIA

### TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓ TESTÜLET:

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

### 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:

BÉRES ANIKÓ

**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  
Korrektor: Kulcsár Gabriella  
Hirdetésfelvétel: Béres Anikó  
(beres.aniko@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: 06-1-316-4556, 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 kézírataira 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 2024,  
ANNO 1990

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 szoboremléna védett.

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

Nyomdai munkálatok:

AduPrint Kiadó és

Nyomda Kft.

Felelős vezető:

dr. Tóth Zoltán

Előfizetésben kézbesíti a Magyar Posta Zrt.  
(1900 Budapest). Kézbesítéssel kapcsolatos  
információk: 06-1-767-8262.

**TABLE OF CONTENTS**

LAM 2024;34(9):409–488.

**MEDITATION**

- Money or life?! Or, money talks... – Thoughts  
on financing of Hungarian health care in connection  
with Éva Orosz's study 413  
DR. GÁBOR KAPÓCS

**HERALD FROM THE EDITOR IN CHIEF**

- Dear Readers! 415  
DR. BÉLA BENCZÚR

**LAM-SCIENCE****ORIGINAL ARTICLES**

- Continuous glucose monitoring  
in application of insulin glargine plus  
lixisenatide fixed ratio combination 417  
DR. ZSOLT HERMÁNYI, DR. ZDENEK JANKOVEC,  
DR. PETR MAULE, DR. ZOLTÁN JAMAL TAYBANI, DR. ALICA VESELÁ,  
DR. MIREILLE BONNEMAIRE, DR. RITA FÜLÖP

- Failure in catching up – Part 1: Trends  
in Hungarian public expenditures on health  
in an international comparison 427  
DR. ÉVA OROSZ

- The possible role of being a near-peer school  
health educator in medical education 435  
DR. DOROTTYA ÁRVA, DR. ANNAMÁRIA CSEH, ANNA JENEY,  
DIÁNA DUNAI, DR. DÁVID MAJOR, DR. SZILVIA ZÖRGŐ

**WOMEN'S HEALTH**

- Prevalence and dietary treatment of the most  
common diseases and gastrointestinal symptoms  
in pregnancy 445  
ANITA HULMAN, DR. KATALIN VARGA, VIOLA KECZELI,  
DR. ANNAMÁRIA PAKAI

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MEDICINE**

- What can network science do to improve  
the state of play in medicine? 455  
DR. LÁSZLÓ BALKÁNYI

**BRIEF REVIEW**

- Perioperative antithrombotic therapy 465  
DR. BÉLA BENCZÚR

**ASCLEPION****INTERVIEW**

- Painted plaster masks in the prison 470  
SÁNDOR KOVÁCS

**ARCHITECTURE**

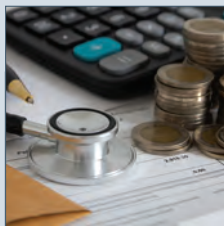
- The formation and history of public hospitals  
– Szent László Hospital 474  
LÁSZLÓ LUGOSI LUGO, ANNA ZÖLDI

**SPIRIT AND CULTURE**

- Healing, gardens, women – Zsuzsanna Lorántffy  
at the service of health 483  
KATALIN SZABÓ



*Főszerkesztői gondolatok a magyar egészségügy finanszírozásáról Orosz Éva kétrészes tanulmánya kapcsán.*



*Hazánk az egészségügyi kiadások és az egészségi állapot számos alapvető indikátorát tekintve leszakadó pályára sodródott a legtöbb EU-országhoz képest.*

- 413 TÖPRENGŐ  
Pénzt, vagy életet?! Avagy, pénz beszél...  
dr. Kapócs Gábor

- 415 FŐSZERKESZTŐI BEHARANGOZÓ  
Tisztelt Olvasóink!  
dr. Benczúr Béla

## LAM – TUDOMÁNY

- 417 EREDETI KÖZLEMÉNYEK  
Folyamatos glükózmonitorozás glargin inzulin + lixiszenatid fix kombináció használatakor  
dr. Hermányi Zsolt, dr. Zdenek Jankovec, dr. Petr Maule, dr. Taybani Zoltán Jamal, dr. Alica Veselá, dr. Mireille Bonnemaire, dr. Fülöp Rita

- 427 A felzárkózás kudarca. 1. rész – A magyarországi egészségügyi közkiadások trendjei nemzetközi összehasonlításban  
dr. Orosz Éva

- 435 Az iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység lehetséges szerepe az orvostudományban  
dr. Árva Dorottya, dr. Cseh Annamária, Jenei Anna, Dunai Diána, dr. Major Dávid, dr. Zörgő Szilvia

- 445 A NŐK EGÉSZSÉGE  
A várandósság leggyakoribb betegségeinek és gastrointestinalis tüneteinek prevalenciája és étrendi kezelése  
Hulman Anita, dr. Varga Katalin, Keceli Viola, dr. Pakai Annamária



*A folyamatos vércukorszint-monitorozás a klinikai vizsgálatokban a kezelés hatékonyságának és a hypoglykaemiaveszélynek a felmérésére alkalmas.*



*A várandósság idején a nők jelentős hányada tapasztal kellemetlen gastrointestinalis tünetet, melyet a legtöbben étrendi változtatásokkal próbálnak enyhíteni.*

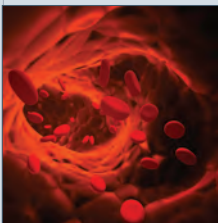


*A tanulmány a hazai egészségügy szervezeti és szerkezeti problémáit, kritikus pontjait vizsgálja a hálózatok világán keresztül.*



*A századforduló időszakában emelt kórházépületek tervezésénél az angol eredetű pavilonos rendszer számított korszerűnek, elsősorban gyógyászati megfontolásból.*

- 455 MESTERSÉGES INTELLIGENCIA AZ ORVOSLÁSBAN  
Mit tud tenni a hálózattudomány az orvoslás helyzetének javításáért?  
dr. Balkányi László
- 465 SZEMLÉZÉS  
Perioperatív antithromboticus kezelés  
dr. Benczúr Béla
- 470 ASZKLEPION  
INTERJÚ  
Festett gipszmaszkok a börtönben  
Kovács Sándor
- 474 ÉPÍTÉSZET  
A közkórházak kialakulása, története – Szent László Kórház  
Lugosi Lugo László, Zöldi Anna
- 483 SZELLEM ÉS KULTÚRA  
Gyógyítás, kertek, asszonyok – Lorántffy Zsuzsanna az egészség szolgálatában  
Szabó Katalin



*Cikkismertetés a perioperatív antithromboticus kezelés gyakorlati megvalósításáról és problematikájáról.*



*Lorántffy Zsuzsanna szívügyének tekintette a szegény, de tehetséges fiatalok képzését, de kedvét lelta a különféle virágok, különleges gyógynövények termesztésében is.*



## Pénzt, vagy életet?! Avagy, pénz beszél... Gondolatok a magyar egészségügy finanszírozásáról Orosz Éva tanulmánya kapcsán

Orosz Éva, a hazai egészség-gazdaságtan kiemelkedő alakja, jelenleg az ELTE professzor emeritusa, vezette az OECD-nél az úgynevezett nemzeti egészségügyi számlák jelenlegi verziójának (SHA2011) kidolgozását, amelyet a nagy nemzetközi szervezetek (például EU, OECD, WHO) azóta is standard módon használnak az egészségügy makrogazdasági összefüggéseinek bemutatására. Ez év tavaszán az *MTA Elnöki Bizottság az Egészségügyért* aktuális tanácskozása keretében döbbenetes előadást tartott a Magyar Tudományos Akadémián, amelyben részletesen bemutatta, hogyan alakult az elmúlt évtizedekben a hazai egészségügy részesedése a költségvetésből és a GDP-ből nemzetközi összehasonlításban, és ez milyen összefüggésben lehet a legkeményebb output-mutatóval, a halálózással.

Azért volt döbbenetes, mert az általa bemutatott számok és grafikonok mindenki számára világosan szemléltették az általunk nap mint nap az egészségügyben érzékelhető válságjelenségek háttérében meghúzódó folyamatok végső eredőjét, a krónikus pénzhiányt. Úgy vélem, részletes elemzése nem csupán mintaértékű és egyben hiánypótló, hanem alapvető szakirodalmi forrása lesz mindenkinek, aki a következő években, évtizedekben a magyar egészségügy mélyrepülésének okait keresi majd, vagy éppen ezen okulva szeretné megtervezni a jelenlegi úgynevezett polikrízisből való kiutat.

Hogy miért tartom ilyen fontosnak a közleményt? Bizonyításához spoilereznem kell, illusztrációként íme néhány általam kiemelt adat és gondolat a közleményből (*Orosz Éva: A felzárkózás kudarca. 1. rész: A magyarországi egészségügyi közkiadások trendjei nemzetközi összehasonlításban. LAM 2024;34(9):427-434.*).

A két részből álló tanulmány (*melynek első része e lapszámunkban olvasható*) bemutatja, hogy Magyarország az egészségügyi kiadások és

az egészségi állapot számos alapvető indikátorát tekintve leszakadt, nemcsak a fejlett EU- (EU14-) országokhoz, hanem a többi visegrádi országhoz (V3) képest is. Az általa bemutatott 1992-es és 2019-es adatok alapján az egy főre jutó egészségügyi közkiadásokat tekintve jelentősen nőtt a távolság Magyarország és az EU14-országok között, miközben a V3-országok és az EU14 közötti távolság csökkent. A V3-országokhoz viszonyítva lemaradásunk mértéke nagyobb volt a 2010-es évek végén, mint a rendszerváltás időszakában. Míg 1992-ben nálunk volt a legmagasabb az egy főre jutó egészségügyi közkiadások értéke a visegrádi országokban, addig 2019-ben a csehországinak már csak az 52%-át érte el, és még Szlovákiában is 19%-kal magasabb volt az egy főre jutó közkiadás értéke, mint nálunk.

Magyarországon a GDP növekedési üteménél kisebb mértékben növekedtek az egészségügyi közkiadások, különösen abban a 2013 és 2019 közötti időszakban, amikor a stabil gazdasági növekedés lehetőségét adott volna ennek korrigálására, sőt a közkiadásoknak a GDP-ből való részesedése 2012 és 2019 között még tovább csökkent. Amíg a többi V3-országban a 2000-es évek közepétől is növekedett az egészségügyi közkiadásoknak a GDP-ből való részesedése, addig Magyarországon ezzel ellentétes trend érvényesült: csökkent az egészségügy „szelete” a GDP „tortájából”. Ennek részét képezte az E. Alap természetbeni kiadásainak GDP-hez viszonyított arányának alakulása 2005–2019 között: Orosz Éva számításai szerint ebben a 14 évben körülbelül 3000 milliárd forint forráskivonásra került sor az egészségügyi ellátásból. Vagyis, ha csak fennmaradt, vagy helyreállt volna az E. Alap természetbeni ellátásainak 2005. évi 4,9%-os részesedése a GDP-ből, akkor 2019-ben 457 Mrd Ft-tal (25%-kal) magasabb lehetett volna az E. Alap természetbeni kiadásainak az értéke!

Nyilvánvaló, hogy az egészségügyre fordított közkiadások rendkívül alacsony növekedésének a következményei emberéletekben mérhetőek. Ezt igazolják a tanulmány (következő LAM-számban megjelenő) második részében bemutatott elkerülhető halálozási adatok is.

A magyar népesség életkilátásait (születéskor várható élettartamát) tekintve a 2010-es évek végén nagyobb volt a lemaradásunk az EU14 átlagához és a többi visegrádi országhoz képest is, mint amekkora a 80-as évek végén volt. Az elkerülhető halálozás tekintetében is tovább nyílt az olló az elmúlt két évtizedben mind az EU14, mind a V3 átlagához képest.

Magyarország relatív helyzete lényegesen rosszabb az egészségügyi rendszer teljesítménye által meghatározott úgynevezett elkerülhető halálozásban, mint az összes halálozást tekintve. Ennek egyik fő oka a rosszul működő egészségügyi rendszerünk, amelynek egyik meghatározója az egészségügyi közkiadások tartósan rendkívül alacsony szintje, amely viszont azt tükrözi, hogy az egészségügy a kormányzat számára sokkal inkább poszterioritás, semmint prioritás.

A válságban lévő magyar egészségügy rossz teljesítménye valójában elvesztett emberéletekben mérhető. Orosz Éva adatai szerint például a 2015–2019 közötti öt éves időszakban, ha az elkerülhető halálozásban elértük volna az EU három legjobb helyzetű országának (Spanyolország, Olaszország és Svédország) az átlagát, akkor körülbelül 149 ezer fővel (64%-kal) kevesebb 75 évnél fiatalabb honfitársunk halt volna meg, de ha legalább Csehország színvonalát elértük volna, akkor is körülbelül 86 ezerrel (37%-kal) kevesebben haltak volna meg Magyarországon öt év alatt.

A kormányzat és a magyar egészségügy mérlege: 14 év alatt 3000 milliárd forint forrás kivonása az egészségügyi ellátórendszer működéséből és (viszonyítási alaptól függően) legalább 80 ezer (75 évesnél fiatalabb) ember idő előtti halála, csupán 5 év alatt. Ez az igazán döbbenetes. De nincsenek csodák, sajnos... Kis pénz, kis foci...

Természetesen, mint minden rendszer teljesítményét, az egészségügyi rendszerünk működését, a benne nyújtott ellátások minőségét sem csupán a ráfordított források mértéke, a finanszírozás, a közfinanszírozás, az E. Alap nagysága, az egészségügy GDP-ből való részesedése

határozza meg. Értelemszerűen számos egyéb tényező is fontos szerepet játszik az egészségügyi rendszer outputjának, például az egészségben eltöltött évekeknek, vagy a születéskor várható átlagos élettartamnak a meghatározásában. De akár az egészségügyi ellátórendszer struktúráját, infrastrukturális feltételeit, szakember-ellátottságát, a szakképzett személyzet arányait, vagy a szolgáltatások hozzáférhetőségét, a korszerű technológiák és gyógyszerek elérhetőségét vizsgáljuk, a nap végén mindig a forrásokhoz jutunk. Lényegében – az egészségügyi dolgozók attitűdjén és empátiáján, valamint a vezetési stíluson kívül – minden más, az egészségügyi ellátórendszer teljesítményét, a nyújtott ellátások minőségét meghatározó tényező alapvetően az egészségügybe befektetett források függvénye. A gyógyszer, a műszer, az energia, a szállítás, de még az emberi erőforrások, vagyis a megfelelően képzett és továbbképzett, elkötelezett és nem kiégett egészségügyi dolgozók, orvosok és ápolók is pénzbe kerülnek. Sok pénzbe. Nemzetközi áron (mert nem csak az olajár gyűrűzik be...). És ezt valakinek meg kell fizetni...

Ha az állam, a kormány nem fizet, mert nem fordít elegendő az egészségügyre, még annyit sem, amit pedig a gazdaság állapota alapján megtehetne, akkor a nap végén valakinek mégiscsak ki kell fizetnie a ceket. Bár a hálapénz kivezetése valamelyest könnyíthetett a helyzeten, a hazai lakosságnak még így is mélyen a zsebébe kell nyúlnia, ha egészséges szeretne maradni, vagy meg akar gyógyulni. Erre nem mindenkinek van elegendő anyagi erőforrása, lehetősége, ismeretsége. Ezért is nőnek az egyenlőtlenségek, és idő előtt elveszítünk évente tízezernél is több, egy kisvárosnyi embert, sokakat az aktív korosztályokból. Fogynak a magyar lakosság. Hiába, nincsenek csodák...

Régebben az útonálló haramiák mondták: Pénzt, vagy életet! Nos, ma kimondható, hogy aki a pénzt kivonja az egészségügyből, vagy nem adja oda a szükséges és lehetséges forrásokat, az lényegében a lakosság tömegeinek életkilátásait rontja.

Az egészségügyben a pénz végső soron az egészséget és az életet jelenti. És sajnos, nincsenek csodák...

**dr. Kapócs Gábor**  
főszerkesztő



## Tisztelt Olvasóink!

**N**yár végi összevont számunk után teljes fordulatszámra kapcsolt Szerkesztőségünk (mely amúgy sem pihent a hosszú, forró nyár során), és igyekeztünk egy igazán sokszínű, a szakmai tartalmak mellett az egészségpolitikával és a kultúrával is foglalkozó ősz eleji lapszámot letenni Önök elé – mert úgy hiszünk, Önök, kedves Olvasóink, ilyennek szokták meg és ilyennek szeretik a LAM-ot.

Egyre ismertebb és egyre népszerűbb a nők egészségével foglalkozó rovatunk (ne feledjük, november végén Szekszárdon egy kétnapos konferencia keretében „életre kel” a Nők egészsége rovat, még nem késő jelentkezni – de erről a konferencia előzetesében részletesen olvashatnak). E havi lapszámunkban *Hulman Anita* és munkatársai a PTE Egészségtudományi Karán végeztek egy online felmérést, melyben szociodemográfiai, valamint várandósságot és táplálkozást érintő kérdéseket alkalmaztak. Ennek segítségével mérték fel a várandósság leggyakoribb betegségeinek és gastrointestinalis tüneteinek előfordulását és étrendi kezelését.

LAMMI-rovatunkban *Balkányi László* szerkesztőtársunk újabb érdekességgel jelentkezik, az egészségügyi ellátórendszer bonyolult folyamatainak, összetett intézményrendszerének hálózati (network science) elemzését járja körül. Egészségügyünk szervezeti, szerkezeti problémáit, a centralizált-decentralizált egészségüggyel kapcsolatos évtizedes vitát a hálózatok világán keresztül próbálja vizsgálni és érthetővé tenni. A hálózatos szemléletmód meglepően jól jellemzi napjaink magyar egészségügyi anomáliáit, hiszen ha a világban „kisvilág” szerkezetű problémák hálózatára (például egy kisebb vagy nagyobb kórház működtetésére) erősen centralizált (országos szintű) menedzsmenthálózattal alakítjuk erőforrást a fenntartó, akkor ennek egyenes következménye, amit nyáron betegek és hozzátartozók, az állami egészségügyben erejük megfeszítésével dolgozó orvosok és nővérek naponta átéltek a tikkasztó nyár során: nem működnek a liftek, nincs klíma, műtétek maradnak el, és a sor még folytatható lenne.

*Hermányi Zsolt* eredeti közleménye egy klinikai vizsgálatról számol be, a második generációs

bázisinzulin glargin100 és egy kiváló, de kissé háttérbe szorított GL1-RA, a lixiszenatid (iGlarLixi) fix kombinációjának folyamatos vércukorszint-monitorozással kontrollált adatairól. A folyamatos vércukorszint-monitorozás igen korszerű módszer, mely nemcsak a klinikai vizsgálatokban (mint jelen esetben is) alkalmas a kezelés hatékonyságának, illetve a hypoglykaemiaveszélynek a precíz felmérésére, de egyre inkább elterjed a mindennapi gyakorlatban is, lehetővé téve a minden eddiginél jobb vércukorbeállítást. A kézirat értelmezi a CGM-ből ki nyerhető legfontosabb paramétereket, mint a TIR, a TAR és a TBR, ezeket mind vizsgálták ebben a tanulmányban is. A II. generációs bázisinzulin + glükagonoszerű peptid-1-receptor-agonisták (GLP1-RA) fix kombinációja a régóta fennálló 2-es típusú diabeteses betegek kezelésében egy észszerű és hatékony kombináció, mely lehetővé teszi a hatásosabb szénhidrát-anyagcsere-kontrollt, kisebb hypoglykaemiaveszélyt és a jobb tolerálhatóságot, elsősorban az intenzív inzulinkezeléshez képest.

Tavaly ősz óta készültünk *Árva Dorottya* és szerzőtársai közleményének közzétételére, mely az iskolai egészségnevelő tevékenységnek az orvosképzésben betöltött lehetséges szerepét tárgyalja. Az életmóddal kapcsolatos tanácsadást akadályozhatja az orvosi gyakorlatban a készségek és az elkötelezettség hiánya, valamint az orvos kedvezőtlen egészség-magatartása, de ezek az akadályok képzéssel enyhíthetők. Felmérésük eredményeképpen azt találták, hogy az iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység segítette az orvosi kommunikációs készségek, az egészségnevelés iránti elkötelezettség erősítését és az egészségmagatartás fejlesztését.

Kedves Olvasóink! Abban reménykedem, hogy élvezettel fogják olvasgatni a szeptemberi LAM-ot, hasznos tudással gyarapodnak, és úgy az egészségpolitikai cikkünket (melyről Töprengőkben is olvashatnak), mint az Aszklepion színe összeállítását is, hasznosnak találják.

**dr. Benczúr Béla**  
társfőszerkesztő

# Folyamatos glükózmonitorozás glargin inzulin + lixiszenatid fix kombináció használatakor

HERMÁNYI ZSOLT, ZDENEK JANKOVEC, PETR MAULE, TAYBANI ZOLTÁN JAMAL, ALICA VESELÁ, MIREILLE BONNEMAIRE, FÜLÖP RITA

## CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING IN APPLICATION OF INSULIN GLARGINE PLUS LIXISENATIDE FIXED RATIO COMBINATION

**BEVEZETÉS** – A glargin inzulin és a lixiszenatid (iGlarLixi) fix arányú kombinációjának hatásosságát számos klinikai vizsgálat igazolta 2-es típusú diabetes mellitusban (T2DM) szenvedő betegekben. A jelen vizsgálat célja az volt, hogy folyamatos szöveti vércukor-monitorozási (CGM-) adatokkal igazolja az iGlarLixi-kezelés hatásosságát a vércukorháztartás javításában olyan betegek körében, akik bázisinzulinnal nem voltak megfelelően beállítva.

**MÓDSZEREK** – A 18 hetes, egykarú, nyílt, 4. fázisú klinikai vizsgálat elsődleges végpontja a vércukor-céltartományban töltött idő (TIR) változása volt. A beválasztási feltétel a legalább 3 éve fennálló T2DM, a legalább 6 hónapos bázisinzulin-kezelés, a  $\geq 7,5\%$  és  $\leq 10\%$  HbA<sub>1c</sub>-szint, valamint a  $\leq 7,8$  mmol/l éhomi vércukorérték volt. Az iGlarLixi-kezelésre váltás előtt és 18 héttel később volt CGM-adatrögzítés. Az iGlarLixi-dózis titrálása önellenőrzési vércukorméréssel történt.

**EREDMÉNYEK** – Összesen 51 beteg kapott iGlarLixi-t, és 34 betegről állt rendelkezésre értékelhető kiindulási és vizsgálatvégi CGM-eredmény („protokoll szerinti betegek”). A protokoll szerinti populáció átlagos életkora (standard szórás) 66,4 (7,01) év volt, és 16,6 (9,06) éve szenvedtek T2DM-ben. A TIR aránya 71,8%-ról (18,08) 78,3%-ra (12,36) ( $p = 0,066$ ), a hyperglykaemiában töltött idő aránya pedig 24,0%-ról (18,96) 9,9%-ra (9,85) csökkent ( $p < 0,001$ ). A hypoglykaemiában töltött

**INTRODUCTION** – The effectiveness of the fixed-ratio combination of insulin glargine and lixisenatide (iGlarLixi) has been confirmed by several clinical trials in people with type 2 diabetes (T2DM). The aim of this study was to demonstrate the effectiveness of iGlarLixi treatment in improvement glycemic control in participants who were inadequately controlled on basal insulin using continuous glucose monitoring (CGM) data.

**METHODS** – The primary endpoint of this 18-week, single-arm, open-label, phase 4 clinical trial was the change of blood glucose level time in range (TIR). The inclusion criteria were at least 3-year T2DM and 6-month treatment with basal insulin, HbA<sub>1c</sub> level  $\geq 7.5\%$  and  $\leq 10\%$  and fasting blood glucose level  $\leq 7.8$  mmol/l. CGM data recording was performed before the switch to iGlarLixi and at the 18th week. Dose titration of iGlarLixi was based on self-monitoring of blood glucose levels.

**RESULTS** – Overall 51 participants were treated with iGlarLixi and 34 participants had baseline and end-of-study CGM recordings (“per-protocol population”). The per-protocol population’s mean (SD) age was 66.4 (7.01) years and they have had T2DM for 16.6 (9.06) years at inclusion. The percentage of TIR increased from 71.8% (18.08) to 78.3% (12.36) ( $p=0.066$ ), while the time above range (TAR) decreased significantly from 24.0% (18.96) to 9.9% (9.85);  $p<0.001$ . The percentage of time-

dr. HERMÁNYI Zsolt (levelező szerző/correspondent): Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, III. Belgyógyászati Osztály/Bajcsy-Zsilinszky Hospital and Clinic – Budapest, Department of Internal Medicine III.; H-1106 Budapest, Maglódi út 89–91. E-mail: hermanyi.zsolt@bajcsy.hu

dr. Zdenek JANKOVEC: DIALINE s.r.o., Diabetológia és Belgyógyászat, Plzen, Cseh Köztársaság/DIALINE s.r.o., Diabetology and Internal Medicine, Plzen, Czech Republic

dr. Petr MAULE: Dien Servis s.r.o., Diabetológia és Belgyógyászat, Humpolec, Cseh Köztársaság/Dien Servis s.r.o., Diabetology and Internal Medicine, Humpolec, Czech Republic

dr. TAYBANI Zoltán Jamal: Békés Vármegyei Központi Kórház, Dr. Réthy Pál Tagkórház, 3. Belgyógyászat – 1. Endokrinológia Osztály/Békés County Central Hospital, Dr. Réthy Pál Member Hospital, Internal Medicine III., Endocrinology I.

dr. Alica VESELÁ: EDUMED s.r.o., Diabetológia és Belgyógyászat, Náchod, Cseh Köztársaság/EDUMED s.r.o., Diabetology and Internal Medicine, Náchod, Czech Republic

dr. Mireille BONNEMAIRE: Sanofi Winthrop Industrie, Párizs, Franciaország/Sanofi Winthrop Industrie, Paris, France

dr. FÜLÖP Rita: Sanofi Magyarország, Budapest

Érkezett: 2024. július 11. Elfogadva: 2024. szeptember 18.

<https://doi.org/10.33616/lam.34.0417>

idő aránya 4,2%-ról (7,23) 11,8%-ra (13,48) nőtt ( $p < 0,001$ ). A  $HbA_{1c}$ -szint 8,4%-ról (0,63) 7,1%-ra (0,91) csökkent, és alacsonyabb lett a betegek éhomi vércukorszintje is.

**KÖVETKEZTETÉSEK** – Jelen vizsgálat CGM-adatokkal támasztotta alá az iGlarLixi hatékonyságát és számos tanulsággal szolgált későbbi klinikai vizsgálatok megtervezéséhez.

**2-es típusú diabetes mellitus, glargin inzulin, lixiszenatid, fix kombináció, folyamatos vércukor-monitorozás**

below-range (TBR) increased from 4.2% (7.23) to 11.8% (13.48;  $p < 0.001$ ). The  $HbA_{1c}$  level decreased from 8.4% (0.63) to 7.1% (0.91), and the fasting blood glucose levels also decreased.

**CONCLUSIONS** – This study confirmed the effectiveness of iGlarLixi using CGM data and provided numerous learnings for designing future CGM studies.

**type 2 diabetes mellitus, insulin glargine, lixisenatide, fixed ratio combination, continuous glucose monitoring**

**A**merican Diabetes Association (ADA) és a European Association of Diabetes (EASD) konszenzusos ajánlása megerősítette a bázisinzulin és a glükagonoszerű peptid-1-receptor-agonisták (GLP1-RA) kombinációjának szerepét a 2-es típusú diabetes (T2DM) kezelésében. Az ajánlás hangsúlyozza, hogy e kombinációk szorosabb glykaemiás kontrollt biztosítanak, mint az egyes komponensek külön, kisebb testsúlynövekedéssel és kevesebb hypoglykaemiás epizóddal járnak, mint az intenzifikált inzulinkezelés, és kevesebb a gyomor-bél rendszeri mellékhatásuk, mint a GLP1-RA-terápiának (1). A bázisinzulin és a GLP1-RA jól kiegészíti egymást, így a kombinációjuk a T2DM-ben kialakuló anyagcsere-rendellenességek többségét kezeli. A GLP1-RA-k lassítják a gyomor ürülését, így segítve az inzulin vércukorcsökkentő hatását (2). E két gyógyszer csoport fix arányú kombinációja (fixed ratio combination, FRC) egyszerűsíti az alkalmazást, csökkenti a napi szúrások számát, ezzel pedig javítja a terápiás adherenciát (1).

A glargin inzulin (100 E/ml) és a lixiszenatid (iGlarLixi) napi egyszer alkalmazandó fix arányú kombinációjának a hatékonyságát több 3. fázisú klinikai vizsgálat igazolta T2DM-betegeken (3–6). A LixiLan-L vizsgálat (3) az iGlarLixi-t hasonlította össze a glargin inzulin (iGlar-) terápiával 736 olyan betegen, akiknek bázisinzulinkezeléssel nem volt megfelelő a vércukorháztartása. A LixiLan-G vizsgálat (5) az iGlarLixi hatását 514 olyan cukorbetegben vizsgálta, akik korábban GLP-1RA-terápiában részesültek, és hasonlította azt a korábbi GLP1RA-kezelés folytatásával. A LixiLan-O vizsgálatba (4) 1170 olyan beteget vontak be, akiknél a metforminkezelés (egyéb per os vércukorszint-csökkentő gyógyszerrel vagy a nélkül alkalmazva) nem ért el megfelelő vércukorháztartást, és az iGlarLixi-keze-

## RÖVIDÍTÉSEK

ADA: American Diabetes Association  
 CGM: folyamatos szöveti vércukor-monitorozás (continuous glucose monitoring)  
 DM: diabetes mellitus  
 DTSQ: kezeléssel kapcsolatos betegelégedettséget mérő kérdőív (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire)  
 E: egység  
 EASD: European Association of Diabetes  
 FRC: fix arányú kombináció (fixed ratio combination)  
 GLP1-RA: glükagonoszerű peptid-1-receptor-agonisták (glucagon-like peptide-1 receptor agonists)  
 $HbA_{1c}$ : glikohemoglobin  
 iGlar: glargin inzulin  
 iGlarLixi: glargin inzulin és lixiszenatid fix arányú kombinációja  
 KI: konfidenciaintervallum  
 n: esetszám  
 SD: standard szórás (standard deviation)  
 T2DM: 2-es típusú diabetes  
 TAR: hyperglykaemiás tartományban töltött idő (time above range)  
 TBR: hypoglykaemiás tartományban töltött idő (time below range)  
 TIR: vércukor-céltartományban töltött idő (time in range)

lést a két összetevő (glargin inzulin és lixiszenatid) hatásával hasonlította össze.

Ezekben a vizsgálatokban az iGlarLixi nagyobb mértékű  $HbA_{1c}$ -, éhomi vércukor- és postprandialis vércukorcsökkenést eredményezett, mint az összetevők önmagukban.

Az iGlarLixi hatása a testsúlyra is kedvezőbb volt, mint a glargin inzuliné egyedül. Az iGlarLixi használatával a betegek kevesebb ingadozást tapasztaltak a vércukorszintjükben (7). Az iGlarLixi úgy javította a vércukorháztartást, hogy közben hasonló gyakoriságú dokumentált tünetekkel járó hypoglykaemiát okozott, mint az inzulin glargin (8), valamint nagyobb mértékben csökkentette a vércukor-ingadozást az estétől reggelig tartó időszakban, mint a glargin inzulin önmagában (9).

A LixiLan vizsgálatok post-hoc elemzése az iGlarLixi kedvező hatásait az alcsoportokban is kimutatták glargin inzulin és lixiszenatidkezeléssel szemben: különböző induló HbA<sub>1c</sub> (10–12) testsúly/testtömegindex (11, 12), életkor (13) és T2DM-időtartam (11, 12) esetén.

A SoliMix vizsgálatban (14) az iGlarLixi a HbA<sub>1c</sub> csökkentésében nem volt rosszabb, mint a kétfázisú premix aspart inzulin, a testsúlyváltozás terén pedig kedvezőbb hatást tapasztaltak. Az iGlarLixi jelentősebb csökkenést ért el a HbA<sub>1c</sub>-szintekben mind a bázis-bólus, mind pedig a premix inzulinkezelési protokollokhoz képest, kevesebb hypoglykaemiás esettel. Az iGlarLixi-t használó betegek súlycsökkenést tapasztaltak, ellentétben a bázis-bólus és premix inzulinkezelésekkel, ahol a testsúly nőtt (14, 15).

Az iGlarLixi bármely étkezés előtt adva a glykaemiás kontroll szignifikáns javulását érte el, de a legnagyobb mértékűt akkor, ha reggeli előtt alkalmazták (16). Egy obszervációs vizsgálat megerősítette az iGlarLixi hatékonyságát T2DM-ben szenvedő magyar populációban is: a glykaemiás kontroll jelentős javulása mellett a betegek átlagos testsúlya is jelentősen csökkent (17).

A folyamatos szöveti vércukor-monitorozás (continuous glucose monitoring, CGM) azt jelenti, hogy néhány percenként megmérjük és rögzítjük az extracelluláris tér glükózkonzentrációját. A módszer alkalmazása minden 1-es típusú és inzulinnal kezelt 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő betegekben megfontolandó (18). A mérőrendszer három komponense a szöveti kanül (szenzor), a jeleket vezeték nélkül továbbító transzmitter és a jelfeldolgozó egység, mely utóbbi lehet speciális eszköz, vagy akár egy megfelelő applikációval ellátott okostelefon is. A CGM adataiból nagyszámú kvantitatív mutató generálható. Ezek közül a leggyakrabban alkalmazott a vércukor-céltartományban „time in range” (TIR), vércukor 3,9–10,0 mmol/l], a hyperglykaemiás tartományban „time above range” (TAR), vércukor > 10,0 mmol/l] és a hypoglykaemiás tartományban „time below range” (TBR), vércukor <3,9 mmol/l] töltött idő aránya (19). Mind a TAR, mind a TBR eseté-

ben elkülöníthető egy súlyosan kóros vércukorszint (az előbbinél a >13,9 mmol/l, az utóbbinál a <3,0 mmol/l tartomány). A vércukor variációs koefficiense a koncentráció standard szórásának és átlagának hányadosa, mely a vércukorértékek ingadozásáról ad felvilágosítást.

A TIR, a TAR és a TBR célértékei sorrendben > 70%, <25% és <4% (valamint a <3,0 mmol/l tartományban <1%). Klinikai vizsgálatokban a TIR egyén szintjén mérhető legalább 5%-os javulását lehet klinikailag jelentős változásnak tekinteni (19). A TIR- és HbA<sub>1c</sub>-adatokat is közlő vizsgálatok meta-analízise jó korrelációt mutatott a két változó között, és regressziós elemzésben a TIR minden 10%-os változása a HbA<sub>1c</sub> 0,8%-os változásával járt együtt (20). A *Bellido* és munkatársai által szemlézett vizsgálatokban a TIR értéke jó korrelációt mutat számos diabeteses szövődmény, vagy életkori eltérés – így a retinopathia, az albuminuria, az idegvezetési sebesség, az arteria carotis intima-media megvastagodása, a fájdalmas neuropathia – előfordulásával (21). Hasonló összefüggést lehetett kimutatni a vércukorszint-variabilitási mutatók és a szövődmények gyakorisága között (22). Két 3. fázisú klinikai vizsgálatban (melyek 878 ázsiai és csendes-óceáni térségben élő beteget vontak be) kimutatták, hogy az iGlarLixi-kezelés nagyobb javulást eredményezett a származtatott („derived”) TIR (dTIR) változóknál, mint az inzulin glargin és a lixiszenatid önmagában (23). Egy dél-ázsiai vizsgálatban, amelyben az iGlarLixi-t gliklaziddal kombinált glargin inzulinnal hasonlították össze, a TIR az iGlarLixi-kezelési karon 57%-ról 71%-ra nőtt (24).

Mivel az iGlarLixi-kezelésben alkalmazott CGM-ről kevés adat áll rendelkezésre, a jelen vizsgálat célja az volt, hogy CGM-adatokkal igazolja az iGlarLixi-kezelés hatásosságát a vércukorháztartás javításában olyan betegek körében, akik bázisinzulinnal nem voltak megfelelően beállítva.

## Módszerek

A 18 hetes, egykarú, nyílt, 4. fázisú klinikai vizsgálatba Magyarországon és Csehországban választottak be olyan, 18 évnél idősebb cukorbetegeket, akik: 1. a beválasztáskor legalább három

**Az ADA és az EASD konszenzusos ajánlása megerősítette a bázisinzulin és a glükagon-szerű peptid-1-receptor-agonisták kombinációjának szerepét a 2-es típusú diabetes kezelésében.**

éve szenvedtek T2DM-ben és 2. legalább hat hónapig bázisinzulin-kezelést kaptak, 3. metformin-kezelésben is részesültek, 4. és vércukorháztartásuk nem volt megfelelően beállítva (a  $HbA_{1c}$ -értékük  $\geq 7,5\%$  és  $\leq 10\%$  között, az éhomi vércukorértékük pedig  $\leq 7,8$  mmol/l volt).

**A vizsgálat célja CGM-adatokkal igazolni az iGlarLixi-kezelés hatékonyságát a vércukorháztartás javításában olyan betegek körében, akik bázisinzulinnal nem voltak megfelelően beállítva.**

Az elsődleges végpont a vércukor-céltartományban töltött idő (TIR) változása volt vizsgálat indulásakor és a vizsgálat végén elvégzett CGM-mérés között. A másodlagos végpontok közé tartozott: 1. a hyperglykaemiás tartomány időtartamának (TAR) változása; 2. a hypoglykaemiás tartomány időtartamának (TBR) változása; 3. a  $HbA_{1c}$  koncentrációjának változása és a  $HbA_{1c}$  egyes küszöbértékeinek elérési aránya; 4. az

éhomi vércukorérték változása; 5. a testtömeg változása; 6. a betegelégedettség változása; 7. a hypoglykaemiás események gyakorisága; és 8. a súlyos nemkívánatos események előfordulása.

A vizsgálat egy legfeljebb négyhetes szűrési időszakkal kezdődött: ezen belül egy legfeljebb háromhetes bevezető periódussal, mely alatt a betegek az eredeti kezelésüket kapták, és egy egyhetes periódussal, mely alatt elvégezték az első CGM-mérést. A vizsgálat indulásakor a betegeket iGlarLixi-kezelésre váltották a metformin-kezelés megtartásával. A 18 hetes vizsgálati periódusból 17 hétig tartott az iGlarLixi titrálása, majd egy hétig a vizsgálat második CGM-mérése. A CGM-mérés hetében az iGlarLixi dózistitralása nem volt engedélyezett.

A betegek a vizsgálat teljes ideje alatt vércukor-önellenőrzést végeztek. A kezeléssel kapcsolatos betegelégedettséget a „Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ)” két változatával mérték fel: a DTSQs a felmérést megelőző néhány hétben megélt elégedettséget, míg a DTSQc az elégedettség változását méri (25). Ezeket a betegek az első CGM-mérés előtt (DTSQs verzió), majd a második CGM-mérés után (DTSQc verzió) töltötték ki.

A nemkívánatos és a súlyos nemkívánatos eseményeket (beleértve a hypoglykaemiás eseményeket) a vizsgálat teljes időtartama alatt gyűjtötték (beleértve a második CGM-mérés utáni háromnapos követési időt is).

Vizsgálati készítményként a betegek az iGlarLixi mindkét dóziskombinációját (100 E/ml glargin inzulin 50  $\mu\text{g}/\text{ml}$  vagy 33  $\mu\text{g}/\text{ml}$  lixiszenatiddal kombinálva, „20–40” és „40–60” előretöl-

tött adagoló tollak) használhatták. Kezdő dózisa, az alkalmazási előírásnak megfelelően, a váltás előtt alkalmazott napi inzulin dózistól függött. A dózist hetente egyszer lehetett titrálni az éhomi vércukorcélérték eléréséig, amennyiben a betegnek nem volt hypoglykaemiás eseménye. Ezt követően a dózist az éhomi vércukorérték alapján lehetett módosítani. Az iGlarLixi alkalmazási előírása szerint a metforminterápiát folytatni kellett. Emellett a vizsgálat engedélyezte az SGLT-2-gátló terápia folytatását is.

A vizsgálat részét képező kétszer egyhetes, kettős vak folyamatos vércukormérést minden betegnek az Abbott Freestyle Libre Pro rendszerrel kellett végeznie. A CGM-eredmények a mérés ideje alatt maszkolva voltak a beteg számára annak érdekében, hogy azok ne befolyásolják a kezelést. A szenzort a vizsgálóhely személyezte tette fel a betegre, miután a beteg képzést kapott a használatáról. Az elemzésben azoknak a betegeknek a CGM-adatait lehetett felhasználni, akiknek a mérés mindkét hetében legalább hat egymást követő napon volt regisztrátuma, és mind a hat napra az összes lehetséges mérés legalább 70%-a rendelkezésre állt.

A megfelelő statisztikai erő érdekében, 20%-os kieséssel számolva, 50 beteget kellett bevonni a vizsgálatba. A „biztonságossági elemzési populációba” azok a betegek kerültek, akik legalább egy adag vizsgálati készítményt kaptak. Közülük azok kerültek a „kezelt betegek” elemzési populációjába, akiknek legalább egy utánkövetési eredményük volt a hatásossági végpontok közül. A „protokoll szerinti populációban” azokat a betegeket vettük figyelembe, akik legalább 12 hétig kaptak iGlarLixi-kezelést, nem fordult elő náluk protokollsértés, és érvényes kiindulási és vizsgálatvégi CGM-adatokkal rendelkeztek.

A folytonos változókra átlagot és standard szórást (standard deviation, SD), a kategorikus változókra esetszámot és arányt adtunk meg. Két időpont értékének az összehasonlítását normális eloszlású változó esetében t-tesztel, nem normális eloszlású esetében Wilcoxon-tesztel végeztük, a normalitást Shapiro–Wilk-tesztel vizsgáltuk. Az előbbiben a különbség átlagát, ennek 95%-os konfidenciaintervallumot (95% konfidenciaintervallum, KI) és a p-értéket, az utóbbiban a p-értéket adtuk meg. Egy különbséget  $p < 0,05$  érték esetén tekintettünk szignifikánsnak. A statisztikai elemzést az SPSS program 25. verziójával végeztük.

A vizsgálatot a vonatkozó nemzeti jogszabályok és nemzetközi etikai előírások szerint végeztük, beleértve a Helsinki Deklaráció legújabb verzióját, valamint az International Conference on Harmonisation (ICH) Good Clinical

## 1. táblázat. A betegek kiindulási jellemzői

Jellemző	„Kezelt” populáció (n = 51)	„Protokoll szerinti” populáció (n = 34)
A betegek száma, n	51	34
Életkor a vizsgálat indulásakor (év), átlag (SD)	65,0 (8,36)	66,4 (7,01)
Férfi/nő arány, %	66,7 / 33,3	64,7 / 35,3
Életkor a DM diagnózisakor (év), átlag (SD)	50,0 (9,04)	49,1 (9,06)
A DM időtartama (év), átlag (SD)	14,2 (8,51)	16,6 (9,06)
Diabetesez retinopathia gyakorisága, n (%)	5 (9,8)	5 (14,7)
Diabetesez szenzoros vagy motoros neuropathia gyakorisága, n (%)	15 (29,4)	14 (41,2)
Diabetesez nephropathia gyakorisága, n (%)	4 (7,8)	4 (11,8)
Korábbi myocardialis infarktusz gyakorisága, n (%)	2 (3,9)	1 (2,9)
Korábbi stroke gyakorisága, n (%)	0	0
Perifériás artériás betegség gyakorisága, n (%)	3 (5,9)	2 (5,9)
Testsúly (kg), átlag (SD)	92,2 (17,55)	90,0 (16,73)
HbA <sub>1c</sub> -szint (%), átlag (SD)	8,3 (0,63)	8,4 (0,63)
SGLT-2-gátlók alkalmazása: alkalmazásának aránya, n (%) alkalmazásának időtartama (év), átlag (SD)	20 (39,2) 1,6 (1,46)	10 (29,4) 1,9 (1,85)
Metformin alkalmazása: alkalmazásának aránya, n (%) alkalmazásának időtartama (év), átlag (SD)	49 (96,1) 7,0 (7,93)	34 (100,0) 8,6 (8,75)

DM: diabetes mellitus, n: esetszám, SD: standard szórás

Practice (GCP) irányelvét. A vizsgálati tervet Magyarországon az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet engedélyezte (engedélyszám: OGYÉI/79009-6/2019). Az európai klinikai vizsgálati regiszterben („EU Clinical Trials Register”) 2019-004080-43 számon lett regisztrálva. Adatgyűjtés megkezdése előtt minden beteg írásos beleegyezését adta a részvételbe.

## Eredmények

### A vizsgálati populáció jellemzői

A szűrésen átesett betegek közül 51 kapott legalább egy adag vizsgálati készítményt („biztonságossági elemzési populáció”), és volt legalább egy utánkövetési eredménye („kezelt populáció”: Magyarországon 22, Csehországban 29). A „biztonságossági elemzési” és a „kezelt populáció” megegyezett. A kezelt betegek közül 34 betegről állt rendelkezésre értékelhető kiindulási és vizsgálatvégi CGM-regisztrátum („protokoll szerint betegek”: Magyarországon 11, Csehországban 23).

A „kezelt” és a „protokoll szerinti” populáció kiindulási jellemzőit az 1. táblázat foglalja össze. A vizsgálat indulásakor a „kezelt” és a „protokoll szerint” populációban átlagosan (SD) 65,0 (8,36) és 66,4 (7,01) éves betegek átlagosan 14,2 (8,51) és 16,6 (9,06) éve szenvedtek T2DM-ben.

Mindkét populáció körülbelül kétharmadát tették ki a férfiak. A leggyakrabban előforduló microvascularis komplikáció a szenzoros/motoros diabetesez neuropathia volt (29,4% és 41,2%).

### CGM-végpontok

A TIR aránya már az iGlarLixi-kezelésre váltás előtt is meghaladta a 70%-ot, és ez a 18 hetes kezelési periódus végére tovább emelkedett [az átlag (SD) 71,8%-ról (18,08) 78,3%-ra (12, 36)]. A TIR 6,5%-os növekedése klinikailag releváns javulást mutatott, azonban a változás p-értéke (0,066) kissé nagyobb lett, mint a statisztikai elfogadási küszöbérték ( $p = 0,05$ ). Mind az 1-es (vércukorszint 10,1–13,9 mmol/l), mind a 2-es szintű (vércukorszint  $> 13,9$  mmol/l) TAR aránya statisztikailag szignifikáns mértékben csökkent: az előbbi átlagosan (SD) 18,7%-ról (11,55) 9,2%-ra (8,94), az utóbbi 5,2%-ról (10,45) 0,7%-ra (1,39). Az 1-es (vércukorszint 3,0–3,9 mmol/l) és a 2-es (vércukorszint  $< 3,0$  mmol/l) TBR arányában ezzel ellentétes irányú, statisztikailag szintén szignifikáns változás mutatkozott: az előbbi 3,0%-ról (3,97) 7,5%-ra (7,49), az utóbbi 1,3%-ról (3,50) 4,4%-ra (7,06) növekedett. A vércukorszint variációs koefficiense nem változott szignifikánsan és a nemzetközi ajánlásoknak megfelelően 36% alatt maradt (18). A CGM-végpontok kvantitatív eredményeit a 2. táblázat foglalja össze.

## 2. táblázat. CGM-eredmények a „protokoll szerinti” populációban (n = 34)

Jellemző	Kezdeti érték	18. heti érték
Vércukor-céltartományban (3,9-10,0 mmol/l) töltött idő (TIR) aránya (%), átlag (SD)	71,8 (18,08)	78,3 (12,36)
változás, átlag (95% KI)		+6,53 (13,51; -0,45)
p-érték		0,066
A hyperglykaemiás tartományban (vércukorszint > 10,0 mmol/l) töltött idő (TAR) aránya (%), átlag (SD)	24,0 (18,96)	9,9 (9,85)
a változás p-értéke		<0,001
1. szintű (vércukorszint 10,0–13,9 mmol/l) TAR aránya (%), átlag (SD)	18,7 (11,55)	9,2 (8,94)
a változás p-értéke		<0,001
2. szintű (vércukorszint > 13,9 mmol/l) TAR aránya (%), átlag (SD)	5,2 (10,45)	0,7 (1,39)
a változás p-értéke		0,004
A hypoglykaemiás tartományban (vércukorszint <3,9 mmol/l) töltött idő (TBR) aránya (%), átlag (SD)	4,2 (7,23)	11,8 (13,48)
a változás p-értéke		<0,001
1. szintű (vércukorszint 3,0–3,9 mmol/l) TBR aránya (%), átlag (SD)	3,0 (3,97)	7,5 (7,49)
a változás p-értéke		<0,001
2. szintű (vércukorszint <3,0 mmol/l) TBR aránya (%), átlag (SD)	1,3 (3,50)	4,4 (7,06)
a változás p-értéke		0,003
Vércukorszint variációs koefficiense, átlag (SD)	31,1 (6,51)	32,2 (7,41)
a változás p-értéke		0,242

A < 0,05 szinten szignifikáns p-értékek dőlttel szedve.

SD: standard szórás, TAR: time above range, TBR: time below range, TIR: time in range

## Glykaemiás végpontok

A HbA<sub>1c</sub> és az éhomi vércukorérték mind a „kezelt”, mind a „protokoll szerinti” populációban hasonló mértékben és szignifikánsan csökkent (3. táblázat). A HbA<sub>1c</sub> a „kezelt” és a „protokoll szerinti” populációban sorrendben átlagosan (95% KI) -1,17%-kal (-1,42; -0,93) és -1,30%-kal (-1,61; -0,98) változott. Az éhomi vércukorszint változása ugyanezen két populációban -0,86 (-1,36; -0,37) mmol/l és -1,0 (-1,63; -0,37) mmol/l volt.

A szűrési és a kiindulási vizit között a HbA<sub>1c</sub> mind a „kezelt”, mind a „protokoll szerinti” populációban szignifikánsan csökkent [átlagosan (95% KI): ez előbbiben -0,20%-kal (-0,32; -0,08), az utóbbiban -0,24%-kal (-0,38; -0,11), a p-érték mindkét esetben 0,001]. E javulás ellenére a kiindulási HbA<sub>1c</sub>-érték szerint a betegek vércukor-beállítása nem volt megfelelő, ugyanakkor az első TIR-érték átlaga 70% felett volt.

## Egyéb végpontok

A betegek által alkalmazott napi inzulin dózis mind a „kezelt”, mind a „protokoll szerinti” populációban statisztikailag szignifikáns mértékben növekedett a vizsgálat kezdete és vége között: az előbbi betegek körében 25,5 (5,43) E-ről (egységéről) 44,5 (12,07) E-re, az utóbbiban 25,0

(5,08) E-ről 43,1 (11,65) E-re. Ennek ellenére a betegek testsúlya mindkét populációban csökkent [sorrendben 92,2 (17,55) kg-ról 91,5 (18,06) kg-ra, valamint 90,0 (16,73) kg-ról 89,8 (17,75) kg-ra]. A DTSQ-pontszám változása mindkét populációban szignifikáns javulást mutatott. Az eredmények részletesen a 3. táblázatban olvashatók.

Biztonságossági eredmények  
biztonságossági elemzési populációban

A megfigyelési idő alatt 21 (41,2%) betegnél fordult elő összesen 49 hypoglykaemiás esemény (2,81 esemény/betegév). Ebből kilenc esemény volt éjszakai hypoglykaemia. Harmincnégy esemény esett a 3,0–3,9 mmol/l közötti (1-es szintű hypoglykaemia), és 13 esemény <3,0 mmol/l vércukortartományba [2-es szintű hypoglykaemia, az American Diabetes Association definíciói szerint (26)]. Súlyos hypoglykaemiás eseményt és súlyos nemkívánatos eseményt nem észleltek. Gastrointestinalis nemkívánatos eseményt két beteg esetében jelentettek (három hasmenést, valamint 1-1 hányást és hányingert).

## Megbeszélés

Bár a vizsgálatban összesen 51 beteg kapott legalább egy adag gyógyszert és rendelkezett leg-

## 3. táblázat. Egyéb eredmények

Jellemző	„Kezelt” populáció (n = 51)		„Protokoll szerinti” populáció (n = 34)	
	Kiindulási érték	18. heti érték	Kiindulási érték	18. heti érték
HbA <sub>1c</sub> -érték (%), átlag (SD) változás, átlag (95% KI) p-érték	8,3 (0,63)	7,1 (0,88) -1,17 (-0,93; -1,42) <0,001	8,4 (0,63)	7,1 (0,91) -1,30 (-0,98; -1,61) <0,001
HbA <sub>1c</sub> -tartományok elérési aránya, n (%)	NA		NA	
> 7,5%		14 (27,5)		9 (26,5)
≥7,0% – <7,5%		12 (23,5)		7 (20,6)
≥6,5% – <7,0%		10 (19,6)		8 (23,5)
<6,5%		15 (29,4)		10 (29,4)
Éhomi vércukorérték (mmol/l), átlag (SD) változás, átlag (95% KI) p-érték	7,7 (2,08)	6,8 (1,83) -0,86 (-0,37; -1,36) 0,001	7,7 (2,06)	6,7 (1,89) -1,0 (-0,37; -1,63) 0,003
Inzulindózis (E/24 óra), átlag (SD) változás, átlag (95% KI) p-érték	25,5 (5,43)	44,5 (12,07) 19,0 (21,54; 16,46) <0,001	25,0 (5,08)	43,1 (11,65) 21,4 (14,9; 18,1) <0,001
Testsúly (kg), átlag (SD) változás p-értéke*	92,2 (17,55)	91,5 (18,06) 0,029	90,0 (16,3)	89,8 (17,5) 0,235
Beteglegetedtség mértéke (DTSQ-pontszám) változás p-értéke*	31,4 (7,66)	34,8 (5,13) 0,002	32,0 (6,82)	35,9 (3,46) 0,001

A <0,05 szinten szignifikáns p-értékek dőlttel szedve.

\* Wilcoxon előjeles rangteszt

KI: konfidenciaintervallum, n: esetszám, NA: nincs adat, SD: standard szórás

alább egy utánkövetési eredménnyel („kezelt” vizsgálati populáció), protokoll szerinti CGM-adatok mindössze 34 betegről voltak felhasználhatóak („protokoll szerinti” populáció), csökkentve az így kapott eredmények jelentőségét. A „protokoll szerinti” populációból való kizárás leggyakoribb oka a CGM-mérések elégtelen adata volt (12 résztvevő esetében), de voltak olyan esetek is, amikor nem feleltek meg a HbA<sub>1c</sub> bevonási kritériumnak.

Összességében a kizárt 17 beteg meghaladta a vizsgálati protokollban feltételezett 20%-os kiesési arányt. Egy másik lényeges korlátozó tényező a nemzetközi ajánlásokhoz képest rövid CGM-regisztrátum volt, mivel a betegek többsége 8-10 napos rögzítéssel rendelkezett (a 34 betegből mindössze 2-nek volt 10 napnál hosszabb regisztrátuma). Fontos azonban kihangsúlyozni, hogy a jelen vizsgálat terve a nemzetközi ajánlás (19) publikálása előtt elkészült, mely javasolja a CGM-mérés 14 napra történő kiterjesztését. További limitációs tényező az induláskor mért HbA<sub>1c</sub> és az indulási (az iGlarLixi-kezelés kezdete előtti héten mért) TIR közti diszkrepancia: a HbA<sub>1c</sub> alapján a betegek vércukorháztartása feltételezhetően nem volt megfelelő, a CGM alapján azonban egyesekben a TIR már a céltartományban lehetett (TIR > 70%). Ennek egyik

lehetséges magyarázata, hogy bár a szűrési vizit után a korábbi kezelést stabilan kellett tartani, a szűrési vizit és az iGlarLixi-kezelés elkezdése között javult a betegek glykaemiás állapota. Ez, a biológiai változók jellegéből adódóan, a TIR értékében egyértelműen megmutatkozott, míg a HbA<sub>1c</sub> csökkenni kezdett ugyan, de még nem normalizálódott.

Habár a TIR-érték tovább javult, ezek a betegek nem voltak az intenzifikálás ideális alanyai. Ezt a hipotézist a kiindulási átlagos TBR is alátámasztja, amely már az első CGM-mérésnél meghaladta a céltartományt (TBR > 4%), így valószínű, hogy egyes betegekben más kezelési stratégia vagy óvatosabb intenzifikálás hasznosabb lett volna a hypoglykaemia szorosabb monitorozása mellett, mint a terápia váltása FRC-re. Ebben a vizsgálatban, a protokoll és a maszkolt CGM-adatok miatt ezekre az óvintézkedésekre nem volt lehetőség.

Relevanciájuktól függetlenül a glykaemiás eredmények hasonlóak voltak a „kezelt” és a „protokoll szerinti” populációban, és összhangban álltak a korábbi iGlarLixi-vizsgálatok eredményével. Hasonlóan a testsúly sem változott meg a megfigyelési időszak alatt, sőt, kismértékű csökkenést is tapasztaltunk annak ellenére, hogy az inzulinadagot közel megduplázták a titrálási időszak alatt.

A TIR kezelés alatti javulása meghaladta a Battelino és munkatársai által megfogalmazott nemzetközi konszenzus (19) klinikailag releváns minimum értékét ( $\geq 5\%$ -pont), bár a változás nem érte el az előre definiált elsődleges hiba határát ( $p < 0,05$ ), valószínűleg a hatásossági elemzésbe bevont kis betegszám miatt. Igaz ugyan, hogy a kiindulási magas TIR-érték nem állt teljesen összhangban a kiindulási  $HbA_{1c}$ -értékkel (az előbbi megfelelő, az utóbbi szuboptimális vércukor-beállításra utalt), a két mutató változásának iránya konzisztensen mutatta a glykaemiás kontroll javulását. Ugyanezt támasztotta alá az is, hogy a hyperglykaemiában töltött idő aránya (TAR) jelentősen, kevesebb mint a felére csökkent. Különösen az úgynevezett 2-es szintű hyperglykaemia (TAR) (vércukorszint  $> 13,9$  mmol/l) időaránya csökkent (a kiindulási érték körülbelül egy hetedére). Ugyanakkor az átlagos vércukorszint lejjebb tolódása együtt járt a hypoglykaemiában töltött idő arányának növekedésével (TBR). Bár a  $3,0$  mmol/l alatti tartományban töltött idő meghosszabbodott, súlyos, a rendezéshez külső segítséget igénylő hypoglykaemiás eseményt nem detektáltak a betegek körében. A betegelégedettségi pontszám javulása és a szimptomás hypoglykaemiás események kis aránya szintén felvetette, hogy a CGM-adatok megkérdőjelezhetők.

Mivel a CGM-adatok a betegek előtt ismeretlenek voltak a mérés ideje alatt, valós időben nem szerezhettek tudomást a hypoglykaemiás periódusokról, és az alacsony vércukorszintjükre csak akkor derült fény, ha az önellenőrzési rutin vagy tünetek miatt vércukormérést végeztek. Ennek megfelelően a hosszú, de tünetmentes hypoglykaemiára nem tudtak adekvátnan reagálni, ami magyarázattal szolgálhat a kiindulási és a vizsgálatvégi magas TBR-értékre. Mivel az önellenőrzési mérések és a CGM-adatok szinkronizálása nem történt meg, nem ismert, hogy a monitorozás során detektált hypoglykaemiás eseményeket milyen gyakran ismerte fel a beteg önellenőrzési méréssel.

Az eredmények validitását megkérdőjelező limitáló tényezők ellenére a vizsgálat fontos tanulságokkal szolgál a jövőben végzett CGM-vizsgálatokhoz:

1. A CGM alkalmazása előtt a betegek és vizsgálok számára is alapos képzést kell biztosítani, és egy klinikai vizsgálatban az éles mérések előtt tanulási időt kell hagyni, többek között annak elsajátítására, mit kell tenniük, ha diszkrepancia mutatkozik a CGM és az önellenőrzési mérések között.

2. Az adatgyűjtés optimalizálása és a megfelelő mintanagyság biztosítása érdekében legalább 14 napos CGM-adatgyűjtés javasolt. Az egyes szenzorok korlátait figyelembe kell venni, hogy ne becsljük alá a kiesési arányt.

3. A vizsgálati protokollban több lehetőséget kell biztosítani az óvatos intenzifikálásra annak érdekében, hogy elkerüljük a nem alkalmas betegek bevonását a  $HbA_{1c}$  és a TIR közötti inkonzisztencia miatt. Többféle módszerrel, így rendszeres vércukor-önellenőrzéssel is tervezni kell annak érdekében, hogy észleljük a hypoglykaemiás epizódokat, különösen akkor, ha a CGM-regisztrátum maszkolt.

4. Óvatosan szabad csak titrálni, ha a beteg glykaemiás állapota (melyet felmérhetünk  $HbA_{1c}$ -vel, éhomi vércukorszinttel vagy folyamatos glükózmunkorozással) közel van a céltartományhoz.

## Következtetések

A jelen vizsgálat az elsők között alkalmazott maszkolt folyamatos vércukor-monitorozást a glargin inzulin  $100$  E/ml és lixiszenatid fix arányú kombinációja (iGlarLixi) hatékonyságának és biztonságosságának felmérésére. Számos limitáló tényező korlátozza az eredmények értékelhetőségét, ugyanakkor a vizsgálat tanulsággal szolgált a későbbi klinikai vizsgálatok megtervezéséhez.

**KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS** – A vizsgálat a Sanofi támogatásával valósult meg. Jelen publikáció szerkesztéséhez a Sanofi megbízásából támogatást nyújtott dr. Kovács Gábor (AdWare Research Kft.).

**ÉRDEKÜTKÖZÉS** – Dr. Mireille Bonnemaire és dr. Fülöp Rita a Sanofi alkalmazottai, és részvényekkel és/vagy részvényopciókkal rendelkezhetnek a társaságban. A további szerzőknek nincsenek közzétételi kötelezettségei.

## Irodalom

- Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia* 2022;65:1925-66. <https://doi.org/10.1007/s00125-022-05787-2>
- Blonde L, Anderson JE, Chava P, Dendy JA. Rationale for a titratable fixed-ratio co-formulation of a basal insulin analog and a glucagon-like peptide 1 receptor agonist in patients with type 2 diabetes. *Curr Med Res Opin* 2019;35:793-804. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1541790>

3. Aroda VR, Rosenstock J, Wysham C, Unger J, Bellido D, Gonzalez-Galvez G, et al. Efficacy and safety of lixilan, a titratable fixed-ratio combination of insulin glargine plus lixisenatide in type 2 diabetes inadequately controlled on basal insulin and metformin: The LixiLan-L randomized trial. *Diabetes Care* 2016;39:1972-80. <https://doi.org/10.2337/dc16-1495>
4. Rosenstock J, Aronson R, Grunberger G, Hanefeld M, Piatti P, Serusclat P, et al. Benefits of LixiLan, a titratable fixed-ratio combination of insulin glargine plus lixisenatide, versus insulin glargine and lixisenatide monocomponents in type 2 diabetes inadequately controlled on oral agents: The LixiLan-O randomized trial. *Diabetes Care* 2016;39:2026-35. <https://doi.org/10.2337/dc16-0917>
5. Blonde L, Rosenstock J, Del Prato S, Henry R, Shehadeh N, Frias J, et al. Switching to iGlarLixi versus continuing daily or weekly GLP-1 RA in type 2 diabetes inadequately controlled by GLP-1 RA and oral antihyperglycemic therapy: The LixiLan-G randomized clinical trial. *Diabetes Care* 2019;42:2108-16. <https://doi.org/10.2337/dc19-1357>
6. Giorgino F, Caruso I, Napoli R. Titratable fixed-ratio combination of insulin glargine plus lixisenatide: A simplified approach to glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2020;170:108478. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108478>
7. Aronson R, Umpierrez G, Stager W, Kovatchev B. Insulin glargine/lixisenatide fixed-ratio combination improves glycaemic variability and control without increasing hypoglycaemia. *Diabetes Obes Metab* 2019;21:726-31. <https://doi.org/10.1111/dom.13580>
8. Frias JP, Dex T, Roberts M, Kaplan A. A Review of the safety and adverse event profile of the fixed-ratio combination of insulin glargine and lixisenatide. *Diabetes Ther* 2019;10:21-33. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-0547-5>
9. Zisman A, Dex T, Roberts M, Saremi A, Chao J, Aroda VR. Bedtime-to-morning glucose difference and iglarlix in type 2 diabetes: Post hoc analysis of LixiLan-L. *Diabetes Ther* 2018;9:2155-62. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-0507-0>
10. Niemoeller E, Souhami E, Wu Y, Jensen KH. iGlarLixi reduces glycated hemoglobin to a greater extent than basal insulin regardless of levels at screening: Post hoc analysis of LixiLan-L. *Diabetes Ther* 2018;9:373-82. <https://doi.org/10.1007/s13300-017-0336-6>
11. Davies MJ, Leiter LA, Guerci B, Grunberger G, Ampudia-Blasco FJ, Yu C, et al. Impact of baseline glycated haemoglobin, diabetes duration and body mass index on clinical outcomes in the LixiLan-O trial testing a titratable fixed-ratio combination of insulin glargine/lixisenatide (iGlarLixi) vs insulin glargine and lixisenatide monocomponents. *Diabetes Obes Metab* 2017;19:1798-804. <https://doi.org/10.1111/dom.12980>
12. Wysham C, Bonadonna RC, Aroda VR, Puig Domingo M, Kapitza C, Stager W, et al. Consistent findings in glycaemic control, body weight and hypoglycaemia with iGlarLixi (insulin glargine/lixisenatide titratable fixed-ratio combination) vs insulin glargine across baseline HbA1c, BMI and diabetes duration categories in the LixiLan-L trial. *Diabetes Obes Metab* 2017;19:1408-15. <https://doi.org/10.1111/dom.12961>
13. Handelsman Y, Chovanec C, Dex T, Giorgino F, Skolnik N, Souhami E, et al. Efficacy and safety of insulin glargine/lixisenatide (iGlarLixi) fixed-ratio combination in older adults with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications* 2019;33:236-42. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2018.11.009>
14. Rosenstock J, Emral R, Sauque-Reyna L, Mohan V, Trescoli C, Al Sifri S, et al. Advancing therapy in suboptimally controlled basal insulin-treated type 2 diabetes: clinical outcomes with iGlarLixi versus premix BIAsp 30 in the SoliMix randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2021;44:2361-70. <https://doi.org/10.2337/dc21-0393>
15. Tabak AG, Anderson J, Aschner P, Liu M, Saremi A, Stella P, et al. Efficacy and safety of iGlarLixi, fixed-ratio combination of insulin glargine and lixisenatide, compared with basal-bolus regimen in patients with type 2 diabetes: Propensity score matched analysis. *Diabetes Ther* 2020;11:305-18. <https://doi.org/10.1007/s13300-019-00735-7>
16. Haluzik M, Seufert J, Guja C, Bonnemaire M, Bigot G, Tournay M, et al. Effectiveness and safety of iGlarLixi (insulin glargine 100 U/mL plus lixisenatide) in type 2 diabetes according to the timing of daily administration: Data from the REAL Pooled Analysis. *Diabetes Ther* 2023;14:639-52. <https://doi.org/10.1007/s13300-023-01375-8>
17. Kis JT, Nagy G, Kovacs G. Effectiveness of iGlarLixi, a fixed-ratio combination of insulin glargine 100 U/mL and lixisenatide, in people with type 2 diabetes. *Diabetes Ther* 2021;12:2517-29. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01128-5>
18. Danne T, Nimri R, Battelino T, Bergenstal RM, Close KL, DeVries JH, et al. International consensus on use of continuous glucose monitoring. *Diabetes Care* 2017;40:1631-40. <https://doi.org/10.2337/dc17-1600>
19. Battelino T, Alexander CM, Amiel SA, Arreaza-Rubin G, Beck RW, Bergenstal RM, et al. Continuous glucose monitoring and metrics for clinical trials: an international consensus statement. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2023;11:42-57. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00319-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00319-9)
20. Vigersky RA, McMahon C. The Relationship of hemoglobin A1C to time-in-range in patients with diabetes. *Diabetes Technol Ther* 2019;21:81-5. <https://doi.org/10.1089/dia.2018.0310>
21. Bellido V, Pines-Corrales PJ, Villar-Taibo R, Ampudia-Blasco FJ. Time-in-range for monitoring glucose control: Is it time for a change? *Diabetes Res Clin Pract* 2021;177:108917. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.108917>
22. Mo Y, Lu J, Zhou J. Glycemic variability: Measurement, target, impact on complications of diabetes and does it really matter? *J Diabetes Investig* 2024;15:5-14. <https://doi.org/10.1111/jdi.14112>
23. Guo X, Yang W, Zhang J, Dong X, Liu M, Gu S, et al. iGlarLixi provides a higher derived time-in-range versus insulin glargine 100 U/mL or lixisenatide in Asian Pacific people with type 2 diabetes: A post hoc analysis. *Diabetes Obes Metab* 2023;25:2005-11. <https://doi.org/10.1111/dom.15074>
24. Bajaj HS, Chu L, Bansal N, Brown RE, Dhillon G, Gupta R, et al. Randomized comparison of initiating the fixed-ratio combination of iGlarLixi or biosimilar insulin glargine together with gliclazide in participants of South Asian origin with type 2 diabetes: VARIATION 2 SA trial. *Can J Diabetes* 2022;46:495-502. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2022.02.003>
25. Saisho Y. Use of diabetes treatment satisfaction questionnaire in diabetes care: Importance of patient-reported outcomes. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15(5):947. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050947>
26. American Diabetes A. Standards of care in diabetes – 2023 abridged for primary care providers. *Clin Diabetes* 2022;41:4-31. <https://doi.org/10.2337/cd23-as01>



Válogatás az eLitMed.hu orvostudományi portál Helyünk a világban rovatából

## Alacsony ellenállóképesség jellemzi a magyar egészségügyet egy nemzetközi felmérés szerint

Az idén Prágában megrendezett nemzetközi GLOBSEC Fórum keretében bemutatták az európai országok egészségügyi felkészültségét mutató *Healthcare Readiness Index 2022* (HRI) mutatót.

A komplex mutató sajátossága, hogy egyszerre méri a jelen kihívásokra való felkészültséget (például elkerülhető halálozások, várható élettartam, egészségügyi kapacitások, eszközellátottság stb.) és a jövő problémáinak megoldását célzó törekvéseket (például prevencióra fordított kiadások, környezetszennyezés, elhízás, dohányzás), ehhez pedig összesen 38 indikátort használnak. Az indexet, melynek maximális értéke 100 pont, úgy súlyozzák, hogy inkább a jövőbeli felkészültségre összpontosítson: az összmutató értékének 75%-át az utóbbi indikátorok határozzák meg.

Norvégia megőrizte vezető pozícióját, miután mind a jelent, mind a jövőt tekintve a legfelkészültebb egészségügyi rendszerrel büszkélkedhet. A többi skandináv ország is előkelő helyen szerepel, Svédország a második, Dánia a negyedik, Finnország pedig a kilencedik a rangsorban. A top10-be rajtuk kívül Németország (3.), Hollandia (5.), Írország (6.), Nagy-Britannia (7.), Luxemburg (8.) és Belgium (10.) került be, azaz összességében elmondható, hogy Észak-Európa és Északnyugat-Európa egészségügyi rendszerei a leginkább ellenállóak a jelen és a jövő kihívásaival szemben.

A rangsort Szlovákia, Bulgária és Románia zárja, utóbbi messze lemaradva mindenkitől. Az utolsó 11 helyen kizárólag kelet-európai országokat találunk, a térségből egyedül Szlovénia az, amelyik három dél-európai országot (Spanyolországot, Olaszországot és Portugáliát) is meg tudott előzni. Magyarország a 20. pozícióban található, de a riport kiemeli, hogy „néhány nemzet, nevezetesen Észtország, Lettország, Litvánia és Magyarország 2021 és 2022 között kiemelkedő növekedést produkált a pontszámait tekintve

(különösen a jövőbeli felkészültség terén)”. Ez olyan, a riport szerint proaktív stratégiai lépéseknek köszönhető, mint hazánk esetében a „Három generációval az egészségért” program, a népességügyi termékadó körének kiterjesztése, vagy a sportlétesítmények építése.

Ami az egészségügy jelenlegi felkészültségét mérő 18 darab mutatót illeti, egy kivétellel (ez a gamma-kamerák száma, 4. hely) a 15–27. pozíciókat foglalja el Magyarország, 13 esetben egyenesen az utolsó hat hely valamelyikét: finanszírozási források (22.), a 65 éves férfiak várható élettartama (22.), a PET-szkennerek száma (22.), a gyakorló orvosok száma (22.), UHC, azaz univerzális egészségügyi lefedettség index (22.), a rák incidenciája és prevalenciája (22.), elvesztett egészséges évek száma – DALY (23.), születéskor várható élettartam (23.), elkerülhető halálozás (24.), a 65 éves nők várható élettartama (24.), sugárterápiás berendezések száma (24.), CT-berendezések száma (26.), MR-berendezések száma (27.).

A jövőre történő felkészültséget mérő indikátorok esetében összességében jobban teljesít Magyarország, a 20 mutató csaknem felében a 11–15. helyen áll, míg például a HPV-vakcináció esetében dobogós (3.). Néhány, népegészségügyi szempontból kiemelkedően fontos mutatóban elért pozíció: zöldségfogyasztás (13.), alkoholfogyasztás (15.), kielégítetlen orvosi vizsgálati igények (15.), gyümölcsfogyasztás (18.), dohányzás (18.), prevencióra fordított kiadások (19.), légszennyezettség (22.), elhízás (26.).

<https://elitmed.hu/ilam/helyunk-a-vilagban/alacsony-ellenallokepesseg-jellemzi-a-magyar-egeszseguyet-egy-nemzetkozi-felmeres-szerint>

*A cikkhez tartozó infografika megtekintéséhez okostelefonjának QR-kód-olvasó alkalmazását irányítsa a QR-kódra.*



# A felzárkózás kudarca. 1. rész

## A magyarországi egészségügyi kiadások trendjei nemzetközi összehasonlításban

OROSZ ÉVA

### FAILURE IN CATCHING UP – PART 1: TRENDS IN HUNGARIAN PUBLIC EXPENDITURES ON HEALTH IN AN INTERNATIONAL COMPARISON

A magyar egészségügy nap mint nap tapasztalható válságjelenségei mögött két hosszabb távú trend húzódik meg: a felzárkózásnak és az egészségügyi rendszer reformjának a kudarca. A két részből álló tanulmány csak az első folyamattal foglalkozik: bemutatja, hogy Magyarország az egészségügyi kiadások és az egészségi állapot számos alapvető indikátorát tekintve leszakadó pályára sodródott nemcsak a fejlett EU-országokhoz, hanem a többi visegrádi országhoz képest is. 1992-ben még nálunk volt a legmagasabb az egy főre jutó egészségügyi kiadások értéke a visegrádi országokban: 24%-kal meghaladta a csehországit, 2019-ben pedig annak már csak az 52%-át érte el; a lengyelországinak 1992-ben közel a kétszeresét tette ki, 2019-ben pedig már a lengyel kiadások 11%-kal meghaladták a magyar értéket. 2019-ben Szlovákiában 19%-kal volt magasabb az egy főre jutó kiadás értéke, mint nálunk. A tanulmány különválasztva elemzi az 1990-es évek eleje és a 2010-es évek vége közötti hosszabb távú trendeket és a Covid-19 által befolyásolt időszakot. Ez a rész az egészségügyi kiadások trendjeit, a második rész pedig az egészségi állapot két alapvető indikátorának, a várható élettartamnak és az elkerülhető halálozásnak a trendjeit elemzi. Továbbá a második rész foglalja össze a tanulmány egészének a következtetéseit is.

Two longer-term trends lie behind the day-to-day perceptible crisis of the Hungarian healthcare system: the failure to catch up with the EU14 countries and the failure of reforming the healthcare system. The two-part study only deals with the first process: it shows that, in terms of many basic indicators of health expenditures and health status, Hungary has drifted away not only compared to the developed EU countries, but also compared to the other Visegrád (V4) countries. For example, in 1992, we had the highest public expenditure on health per capita in the V4 countries: it exceeded that of the Czech Republic by 24% and that of Poland by 90%, but in 2019 we reached only 52% of the Czech value, and the Polish expenditures exceeded the Hungarian one by 11%. The study separately analyses the longer-term trends between the beginning of the 1990s and the end of the 2010s and the period affected by Covid-19. This part analyses trends in public expenditure on health, and the second part outlines trends in two basic indicators of health status, life expectancy and avoidable mortality. Furthermore, the second part summarizes the conclusions of the study as a whole.

**egészségügyi kiadások  
hosszú távú trendjei,  
egészségügyi magánkiadások,  
kormányzati prioritások,  
a Covid-19 hatása  
az egészségügyi kiadásokra**

**long-term trends in public  
expenditure on health,  
private expenditure on health,  
government priorities,  
impact of Covid-19  
on health expenditure**

dr. OROSZ Éva professor emeritus (levelezési cím/correspondence):  
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Társadalomtudományi Kar/Eötvös Loránd University, Faculty of Social  
Sciences; H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A. E-mail: orosz.eva@tatk.elte.hu

Érkezett: 2024. július 7. Elfogadva: 2024. szeptember 14.

<https://doi.org/10.33616/lam.34.0427>

**Az egészségi állapot és egészségügyi kiadások átfogó elemzése azt mutatja, hogy felzárkózás helyett leszakadás következett be.**

Az 1980-as és '90-es évek fordulóján bekövetkezett rendszerváltozás történelmi esélyt jelentett arra, hogy elinduljon a felzárkózás a fejlett nyugat-európai országokhoz – a gazdaságot, a társadalmi jólétet, ennek részeként a társadalom egészségi állapotát és az egészségügyi rendszer működését tekintve is. Az egészségi állapot és egészségügyi kiadások átfogó elemzése azt mutatja, hogy felzárkózás helyett leszakadás következett be: számos alapvető indikátorban növekedett a lemaradásunk nem csak a fejlett EU-országoktól, hanem a többi visegrádi országtól is (1). A két részből álló tanulmány ennek a folyamatnak a bemutatására fókuszál: az első rész az egészségügyi kiadásokról, a második rész pedig az egészségi állapot néhány alapvető indikátorának az

elemzésével. Szemléletesen szólva: a tanulmány „feketedobozként” kezeli az egészségügy működését. Az első részben a „feketedoboznak” az egyik inputjáról (az egészségügyi kiadásokról), a második részben pedig a „feketedoboznak” az eredményéről (az egészségi állapotnak elsősorban az egészségügyi rendszer által befolyásolt összetevőiről) lesz csak szó.

A tanulmányban felzárkózás alatt nem az utolértést, hanem a távolság csökkenését értem. A felzárkózás kudarca alatt pedig azt, hogy a lemaradásunk mértéke nagyobb volt a vizsgált időszak végén (a 2010-es évek végén, illetve a 2020-as évek elején), mint a rendszerváltás időszakában (a '80-as és '90-es évek fordulóján). Az elemzésekben az összehasonlítás egyik alapját az EU14 országcsoport átlaga jelenti (az EU 2004-es bővítése előtti országok, az Egyesült Királyság kivételével). Az összehasonlítás másik alapját pedig a Magyarországon kívüli visegrádi országok, azaz Csehország, Lengyelország és Szlovákia (V3-országok) képezik – amit a hasonló államszocialista örökség indokol. A Covid-19 járvány világszerte drasztikus sokkot jelentett a gazdaság, társadalom, oktatás és egészségügyi rendszer számára is és törést okozott a hosszabb távú trendekben (csökkenést a várható élettartamban, kiugróan magas kiadásokat stb.). Ezért a hosszabb távú trendek elemzésekor az időszak végpontját a 2019-es év jelenti. A 2020–2022-es adatok alapján pedig egyelőre csak a Covid-járvány átmeneti, rövid távú hatásai írhatók le. (Az ábrákon a 2019-nél meghúzott függőleges vonal jelzi a két időszak elválasztását; a táblázatban pedig a 2019-es adatsor kiemelése dőlt betűvel.)

## Az egészségügyi közkiadások hosszú távú trendjei (1992–2019)

Jól működő egészségügyi rendszerhez a szükségleteknek megfelelő kapacitások (humán, infrastrukturális és technológiai feltételek), ezek működtetéséhez elégséges pénzügyi források, továbbá az egyedi orvosi és intézményi döntésekre ható megfelelő ösztönző és ellenőrző mechanizmusok szükségesek. A 80-as évek végén ezek egyike sem állt rendelkezésre a magyar egészségügyben. A kritikus pontokat a megfelelő technológia (a modern berendezések, műtéti kapacitások, nyugati gyógyszerek stb.) hiánya és az egészségügy krónikus alulfinanszírozása jelentették. Ennek következtében a rendszerváltáskor – az egészségügy pénzügyi erőforrásai szempontjából – a kihívást nem csupán a fejlett nyugat-európai országoktól való lemaradás csökkentése jelentette, hanem az egészségügynek a kormányzati prioritásokban és a makrogazdaságban elfoglalt alárendelt pozíciójának a megváltoztatása, az alárendelt pozíció intézményi és szemléleti okainak a megszüntetése is. Az egészségügy működésének, az ellátáshoz való hozzáférésnek a jelenlegi súlyos zavarait az tükrözik, hogy ez a fordulat nem következett be.

Az egészségügyi kiadások trendjeinek az elemzéséhez, nemzetközi összehasonlításához több indikátor együttes figyelembevétele szükséges. A tanulmány a következő indikátorok alakulását vizsgálja: az egy főre jutó egészségügyi kiadások, a kiadásoknak a GDP-hez (bruttó hazai termékhez) viszonyított aránya, a közkiadások aránya az állami költségvetésen belül, a közkiadásoknak és magánkiadásoknak a részaránya az összes egészségügyi kiadásokon belül. A nemzetközi statisztikák különválasztják a folyó – azaz adott évben igénybe vett szolgáltatásokra és termékekre fordított – egészségügyi kiadásokat és az állóeszköz-felhalmozást (beruházásokat). A tanulmányban az egészségügyi kiadásokra vonatkozó adatok – a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően – a folyó egészségügyi kiadásokra vonatkoznak.

### Az egy főre jutó egészségügyi kiadások

Az egy főre jutó egészségügyi kiadások azt mutatják meg, hogy milyen volumenű (mennyiségű és minőségű) szolgáltatásokhoz és termékekhez (gyógyszerekhez, gyógyászati segédeszközök-höz) jut hozzá egy ország lakossága egy adott évben. Ahogy az országok gazdasági fejlettségét az egy főre jutó GDP-vel szoktuk jellemezni, az egészségügyi rendszer fejlettsége jellemezhető az

egy főre jutó egészségügyi kiadás (illetve egészségügyi közkiadás) nagyságával. Az EU-országokban az ellátás finanszírozásában domináns a társadalombiztosításnak és a kormányzati forrásoknak a szerepe, ezáltal a szolgáltatások széles köréhez a szolidaritási elven való hozzáférés. Ezen szolgáltatások volumenét jellemzik az egy főre jutó közkiadások. (A „közkiadás” és „magánkiadás” a statisztikákban használt fogalmakhoz képest pontatlan, de az olvasók számára jól érthető fogalmak. Ezért a fejezetben ezeket használom. A közkiadás esetében a pontos kategória a következő: kormányzati és kötelező egészségbiztosítás alrendszerei; a magánkiadások esetében pedig: önkéntes egészségügyi-finanszírozási alrendszerek és a háztartások közvetlen kiadásai.) Tekintettel arra, hogy a kormányzati döntések a közkiadások alakulására gyakorolnak közvetlen hatást, a felzárkózás, illetve leszakadás kérdésének a vizsgálatakor a közkiadások alakulását állítottam az elemzések középpontjába.

Az 1992-es és 2019-es adatok összehasonlítása egyértelműen mutatja, hogy az egy főre jutó egészségügyi közkiadásokat tekintve jelentősen növekedett a távolság Magyarország és az EU14 (a tanulmányban az „EU14-országok” és a „V3-országok” kifejezések alatt ezen országok adatainak a súlyozatlan átlaga értendő) országok között, miközben a V3-országok és az EU14 közötti távolság pedig csökkent. (Pontosabban Szlovákia esetében lényegében változatlan maradt.) Ebből következően a magyar egészségügynek a V3-országokhoz képest is növekedett a lemaradása (1. ábra, 1. táblázat).

Az EU14 átlagától való eltérés mértékét két trend alakítja: egyrészt a közkiadások növekedési üteme az EU14-országokban, másrészt a magyarországi kiadások növekedési üteme. Az időszak egészét tekintve a magyar egészségügyi közkiadások átlagos növekedési üteme elmaradt az EU14-országok növekedési ütemétől, és még nagyobb mértékben maradt el a V3-országok növekedési ütemétől.

1992-ben a magyar egy főre jutó közkiadások az EU14-országok szintjének az 50,1%-át érték el, 2019-ben pedig már csak a 38,9%-át. Eközben Csehország 1992-ben az EU14 átlagának 40,3%-át, 2019-ben pedig már 75,4%-át. 1992-ben még nálunk volt a legmagasabb az egy főre jutó közkiadások értéke a visegrádi országokban: 24,4%-kal meghaladta a csehországit, 2019-ben pedig annak már csak az 51,6%-át érte el; lengyelországinak 1992-ben közel a kétszeresét tette ki, 2019-ben pedig már a lengyel kiadások 11,0%-kal meghaladták a magyar értéket. 2019-ben Szlovákiában 19,0%-kal volt magasabb az egy főre jutó közkiadás értéke, mint nálunk. (Az OECD-adat-



1. ábra. Az egy főre jutó egészségügyi közkiadások relatív értékének alakulása a visegrádi országokban (EU14 = 100%)  
Adatok forrása: OECD Data Explorer (Health); az alapadatok mértékegysége: USD-PPP

bázisban csak 1997-től állnak rendelkezésre szlovák adatok. 1997-ben a szlovák kiadások 6,4%-kal, 2019-ben pedig már 19,0%-kal haladták meg a magyar kiadásokat.) Az 1. ábrán jól látható, hogy nem csupán mennyiségi különbségekről, hanem eltérő fejlődési pályákról van szó: Magyarország az EU14-országoktól leszakadó pályára került, a többi V3-országra pedig felzárkózó trend volt jellemző. Ezen adatok mögött az ellátáshoz való hozzáférés és az ellátás minőségének a súlyos problémái húzódnak meg.

A közkiadások, közszolgáltatások elégtelenségét a magyar társadalom egy része – az ellátás bizonyos területein – „zsebből” igyekezett kompenzálni. A magyarországi egy főre jutó magánkiadások jelentősen közeledtek az EU14-országok szintjéhez: 1992-ben az EU14-országok 27,2%-át tették ki, 2019-ben pedig már elérték a 64,2%-át. A közkiadásokkal éppen ellentétesen az egy főre jutó magánkiadások 2019-ben nálunk voltak a legmagasabbak a visegrádi országok között. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a magán-szolgáltatásoknak a körébe tipikusan a járóbeteg-ellátás, fogászat, diagnosztikai szolgáltatások, és gyakoribb, elektív (tervezhető) műtétek tartoznak. A magán-szolgáltatások nem terjednek ki a súlyos, nagyon költséges betegségek kezelésére (például daganatok terápiaja, szívműtétek stb.), mivel ezek költsége a társadalom leggazdagabb csoportjait kivéve megfizethetetlen lenne. Azaz a közkiadások korlátozását, a közszolgáltatások

1. táblázat. Az egészségügyi közkiadások alapvető indikátorai a V4- és az EU14-országokban

		HU	CZ	PL	SK	EU14
Egészségügyi közkiadás a kormányzati kiadások százalékában	1995	10,4	13,8	4,1	8,4	11,3
	2005	11,5	16,2	10	16	14,1
	2019	9,9	18,4	11,7	14,1	15,1
	2021	11,7	21,1	13,1	15,2	15,8
	2022	9,1	20,4	12,0	15,2	15,7
Egészségügyi közkiadás a GDP százalékában	1992	5,9	3,8	4,3		5,7
	2005	5,6	5,5	4,0	5,0	6,6
	2019	4,3	6,5	4,6	5,5	7,3
	2021	5,3	8,2	4,7	6,2	8,0
	2022	4,9	7,5	4,7	6,2	7,6
Egy főre jutó egészségügyi közkiadás* (EU14 = 100%)	1992	50,1%	40,3%	25,3%		100%
	2005	45,0%	57,5%	24,9%	38,9%	100%
	2019	38,9%	75,4%	43,2%	46,3%	100%
	2021	44,6%	86,5%	41,3%	48,7%	100%
	2022	43,8%	79,0%	45,4%	50,1%	100%

Adatok forrása: OECD Data Explorer (Health); \* az alapadatok mértékegysége: USD-PPP

elégtelen finanszírozását a népegészségügyi szempontból legfontosabb betegségek ellátásában nem tudja ellensúlyozni a magánsektor által nyújtott ellátás, a magánkiadások növekedése. 2019-ben Magyarországon a magánkiadások 88,7%-át a háztartások közvetlen kiadásai tették ki; a 11,3%-át pedig az önkéntes biztosítások, a nonprofit szervezetek és a munkáltatói egészségfinanszírozási alrendszerek együtt.

Annak következtében, hogy a közkiadások esetében növekedett, a magánkiadások esetében pedig csökkent a lemaradásunk az EU14-országoktól, az összes egészségügyi kiadást tekintve lényegében változatlan maradt a relatív helyzetünk: az egy főre jutó magyarországi összes egészségügyi kiadás 1992-ben az EU14 szintjének 44,9%-át, 2019-ben pedig 44,3%-át érte el. Ugyanakkor a V3-országoknak mind a közkiadások, mind a magánkiadások esetében csökkent a lemaradásuk az EU14-országoktól, aminek következtében az összes egészségügyi kiadást tekintve is közelebb kerültek az EU14-átlaghoz. 1992-ben a csehországi egy főre jutó összes egészségügyi kiadás az EU14 átlagának 33,1%-át érte el, 2019-ben pedig már a 69,4%-át. (Lengyelország esetében pedig 23,2% és 47,0% a vonatkozó adat.)

### Az egészségügy részesedése a GDP felhasználásából

Az egészségügyi közkiadásoknak a GDP-hez viszonyított aránya azt mutatja meg, hogy mek-

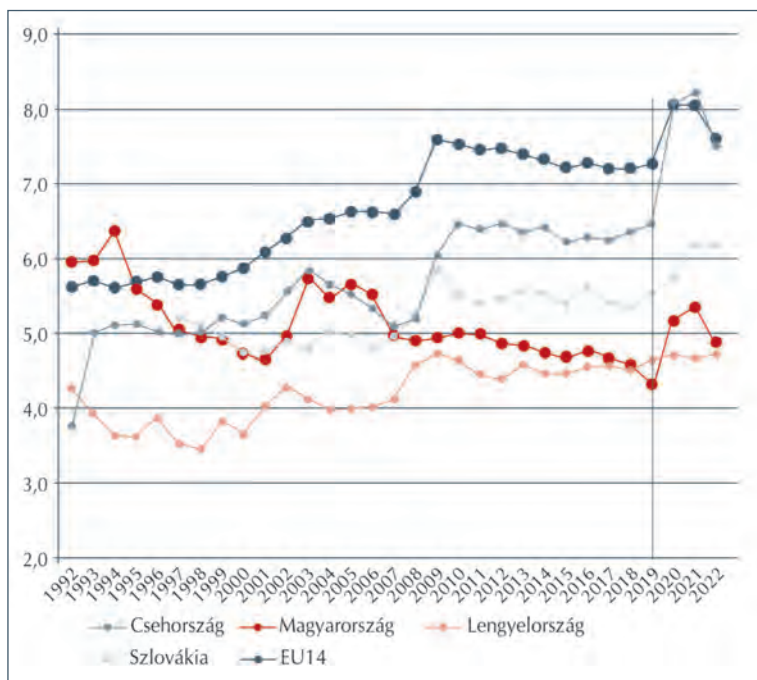
kora a lakosság által igénybe vett – a társadalombiztosítás, az állami és önkormányzati egészségügyi programok körébe tartozó – egészségügyi szolgáltatásoknak és termékeknek a részesedése a GDP felhasználásából. Másképp fogalmazva: az adott évben megtermelt bruttó hazai termék „tortájából” mekkora szelet jut a közfinanszírozott egészségügyi ellátásra. Ennek az aránynak az alakulását egyrészt a GDP-nek, másrészt az egészségügyi közkiadásoknak a növekedési üteme befolyásolja; ez utóbbi pedig alapvetően a kormányzati prioritások függvénye. Ha a kormányzat az egészségügyi közkiadásokat a GDP növekedésével megegyező ütemben növeli, akkor az arány változatlan marad, ha a GDP növekedését meghaladó mértékben, akkor növekszik az egészségügyi kiadások részesedése a GDP-ből (és fordítva). Az elmúlt fél évszázadban a fejlett országokban a domináns trendet az egészségügyi közkiadásoknak a GDP-hez hasonló vagy azt meghaladó növekedési üteme jelentette. Az EU14-átlagot tekintve: 1992-ben a közkiadások a GDP 5,7%-át tették ki, 2019-ben pedig 7,3%-át (1. táblázat). A növekedés visszafogott mértéke ugyanakkor azt is tükrözi, hogy a kormányzatok képesek voltak a növekedés kontrollálására. A relatív helyzetünket ebben a mutatóban is a fejlett országoktól való leszakadás jellemzi: amíg 1992-ben Magyarországon az EU14-átlaghoz hasonló (5,9%) volt a közkiadások részesedése a GDP-ből, 2019-ben már csupán 4,3%, ami drasztikusan (közel három százalékponttal) elmaradt az EU14 szintjétől (2. ábra).

Az időszak egészét tekintve a magyar kormányok a GDP növekedési üteménél kisebb mértékben növelték az egészségügyi közkiadásokat (kivéve néhány átmeneti időszakot: 2002–03-ban a közalkalmazotti béremelés, 2020–21-ben pedig a Covid-19 miatti kiadások és az orvosbérek emelése következtében az egészségügyi közkiadások növekedése meghaladta a GDP növekedését). Egyrészt a gazdasági nehézségek, válságok idején drasztikusan csökkentették az egészségügyi közkiadásokat, másrészt a gazdasági növekedés periódusaiban a gazdasági lehetőségeknél kisebb mértékű források fordítottak az egészségügyre. Különösen igaz ez a 2013 és 2019 közötti időszakra, amikor a stabil gazdasági növekedés lehetőséget adott volna az egészségügy súlyos alulfinanszírozásának a korrekciójára. A magyar trenddel ellentétben, a többi V3-országban – a domináns nemzetközi trendekhez hasonlóan – növekedett az egészségügyi közkiadásoknak a GDP-ből való részesedése. A magyar közkiadások részesedése a GDP-ből 1992-ben még jelentős mértékben meghaladta a cseh és lengyel értékeket; ezzel szemben 2019-ben már jelentősen elmaradt a cseh és a szlovák szinttől és kismértékben Lengyelország értékétől is (1. táblázat).

Az összes egészségügyi kiadás GDP-hez viszonyított aránya 2019-ben mind az EU14-, mind a V3-országokban – annak következtében, hogy mind a közkiadások, mind a magánkiadások GDP-hez viszonyított aránya növekedett – jelentősen meghaladta az 1992-es szintet. Ezzel szemben Magyarországon az összes egészségügyi kiadásnak is alacsonyabb volt a GDP-ből való részesedése 2019-ben, mint 1992-ben. Ez teljesen egyedülálló trend – egyetlen más országra sem volt jellemző a vizsgált 18 ország közül. 1992-ben az összes egészségügyi kiadások GDP-ből való részesedése az EU14-országokban 7,3%, Magyarországon 6,8%, Csehországban 4,0%, Lengyelországban pedig 5,0% volt. 2019-ben az EU14-országokban 9,4%, Magyarországon 6,3%, Csehországban 7,6%, Lengyelországban 6,5%, Szlovákiában pedig 6,9% volt.

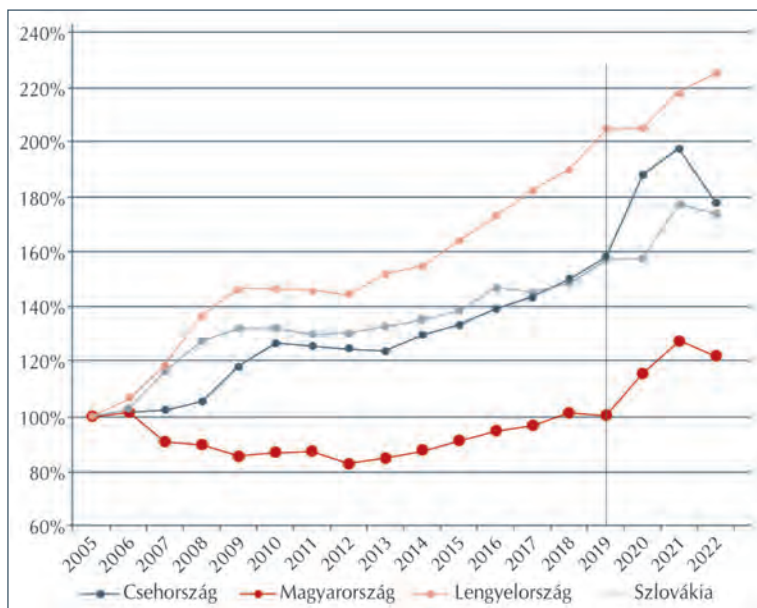
**Az egészségügyi közkiadások növekedési üteme 2005 és 2019 között a V4-országokban**

Magyarország és a többi visegrádi ország között különösen a 2000-es évek közepétől nyílt szét az olló – ezért ezt az időszakot részletesebben is elemzem (3. ábra). A 3. ábra a saját 2005-ös szintjéhez viszonyítja a négy ország egészségügyi közkiadásának a növekedését. Azaz a növekedési ütemek különbségeit szemlélteti, de nem



2. ábra. Az egészségügyi közkiadások részesedése a GDP felhasználásából a V4-országokban

Adatok forrása: OECD Data Explorer (Health)



3. ábra. Az egészségügyi közkiadások reálértékének alakulása a V4-országokban a (saját) 2005-ös szinthez viszonyítva (2005 = 100%)

Adatok forrása: OECD Data Explorer (Health)

mutatja az országok kiadási szintjeinek egymáshoz viszonyított értékét.

A magyar közkiadások reálértéke 2006 és 2012 között drasztikusan csökkent a 2007-es költségvetési konszolidáció és a 2008-as gazdasági válság elhúzódó hatása következtében: 2012-ben 18,9%-kal alacsonyabb volt, mint 2006-ban.

**2019-ben (Ciprus mellett) Magyarországon volt a legalacsonyabb az egészségügy részesedése a kormányzati kiadásokból az EU-ban.**

Ezután a reálérték lassú növekedése történt, de csak 2018-ban érte el a 2005-ös szintet. Az ábra jól szemlélteti Magyarországot és a többi V3-ország egészségügyi közkiadásainak a növekedési üteme közötti megdöbbentő különbséget, ami a kormányzati prioritások eltérését is tükrözi.

A többi V3-országban nem következett be reálértékcsökkenés és a jelentős növekedés hatására 2019-ben Szlovákiában 57,1%-kal, Csehországban 57,9%-kal volt magasabb az egészségügyi közkiadások reálértéke a 2005-ös szintjüknél, Lengyelországban pedig több mint a 2-szerese volt. Ezzel szemben Magyarországon

2019-ben a közkiadások reálértéke csupán 0,3%-kal haladta meg a 2005-ös szintet. A 3. ábra szemlélteti a Covid-19-járvány hatását is, amire a későbbiekben külön pontban térünk ki.

### Az egészségügyi közkiadások részesedése a kormányzati kiadásokból

A kormányzati prioritások, beavatkozások elemzése szempontjából kitüntetett jelentősége van az egészségügyi közkiadások részesedésének a kormányzati kiadásokból – ugyanis a vizsgált mutatók közül ez a tétel képezi a tényleges kormányzati döntéseknek a tárgyát. A nemzetközi statisztikákban a „kormányzati kiadások” fogalma tartalmazza a központi költségvetés, az önkormányzatok és a kötelező egészségbiztosítás kiadásait is. A magyar kormányok 1995-ben a kormányzati kiadások 10,4%-át, 2019-ben pedig 9,9%-át fordították az egészségügyre (1. táblázat). Az EU jelenlegi 27 tagállamának az 1995-ös adatait tekintve Magyarország még a középső harmadban helyezkedett el, kismértékben elmaradt az EU14-átlagtól, de jelentősen meghaladta Lengyelország és Szlovákia szintjét. 2019-ben azonban (Ciprus mellett) Magyarországon volt a legalacsonyabb az egészségügy részesedése a kormányzati kiadásokból – messze elmaradva Szlovákia és Csehország szintjétől, de jelentősen Lengyelországtól is. Hasonló eltávolodást láthatunk Magyarországot relatív helyzetében, nem csak az EU14-, hanem az EU27-átlaghoz viszonyítva is: amíg 1995-ben az egészségügy részesedése a magyar kormányzati kiadásokból meggyezett az EU27-átlaggal (10,5%), a 2019-es érték 9,9% volt, az EU27-átlag pedig 14,3%.

Ha 2019-ben az egészségügyi közkiadások (az EU27-átlaghoz közeli) 15%-ot tettek volna ki a

költségvetésből és a növekmény az Egészségbiztosítási Alap (E. Alap) természetbeni kiadásaira jutott volna, akkor ezek 55%-kal (963 Mrd Ft-tal) lehetettek volna nagyobbak a tényleges értéknél. Ebben az esetben az E. Alap természetbeni kiadásai a GDP 6,4%-át, az egészségügyi közkiadások pedig a 6,9%-át tették volna ki, ami még mindig nem érte volna el az EU27-átlagot (ami a GDP 7,1%-a volt).

Az előzőekben elemzett trendek nem csupán mennyiségi különbségeket, hanem eltérő kormányzati prioritásokat is tükröznek. A 2000-es évek elejétől az EU-országok többségében – a 90-es évek kiadáskorlátozó politikái után – nagyobb prioritást kapott az egészségügyi ellátás fejlesztése. Egyre inkább teret nyert az szemlélet, hogy az egészségügy nem csak a lakosság egészségi állapota, jólléte szempontjából fontos, hanem a gazdaság hosszú távú fejlődése szempontjából is: az egészségügyre fordított kiadások beruházást jelentenek a humán tőkébe (2). A magyar kormányzatok esetében azonban nem következett be ez a szemléletváltás.

### A közkiadások és magánkiadások részesedése az összes egészségügyi kiadásból

A közkiadások alacsony részaránya az összes kiadásokon belül az ellátáshoz való hozzáférés pénzügyi nehézségeinek, egyenlőtlenségeinek az egyik indikátora (3, 4). Ugyanis a népesség jelentős részének súlyos anyagi terhet jelent, ha arra kényszerül, hogy a magánszektorban vásároljon szolgáltatásokat, vagy nagymértékű hozzájárulást kell fizetnie a társadalombiztosítás csomagjába tartozó ellátáshoz (például gyógyszerekhez). A közkiadások részesedését több tényező befolyásolja: a szolgáltatások milyen széles köre tartozik bele a kötelező egészségbiztosítás szolgáltatáscsomagjába; az ellátórendszer kapacitásai és finanszírozása mennyire biztosítják a tényleges hozzáférést a jó minőségű ellátáshoz; továbbá milyen mértékű hozzájárulást kell fizetni az egészségbiztosítás szolgáltatásainak az igénybevételekor. A magyar kötelező egészségbiztosítás szolgáltatáscsomagja széles körű, azonban a tényleges hozzáférés súlyosan korlátozott – így a betegek sokszor a magánellátásban vásárolnak olyan szolgáltatásokat is, amelyekre az egészségbiztosítás alapján is jogosultak lennének.

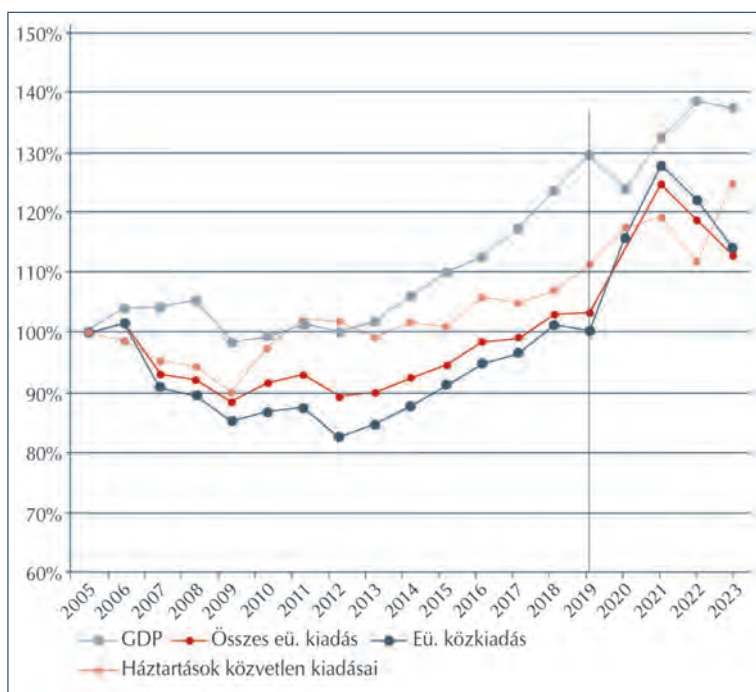
Az elmúlt három évtizedben az EU14-átlag 75% és 78% között ingadozott. A V4-országokban a rendszerváltás hatására a közkiadások aránya jelentősen csökkent a 90-es években.

Ennek egyik oka, hogy lehetővé váltak a magánvállalkozások, a magánszolgáltatások nyújtása, a másik oka pedig, hogy növekedett a társadalombiztosítás által nyújtott szolgáltatásokhoz, elsősorban a gyógyszerekhez igényelt hozzájárulás mértéke. Magyarországon 1992-ben a közkiadások tették ki az összes egészségügyi kiadás 86,9%-át, 2019-ben pedig már csak a 68,7%-át érték el. Csehországban 2019-ben a közkiadások az összes egészségügyi kiadás a 85,0%-át, Szlovákiában 79,8%-át, Lengyelországban pedig a 71,8%-át tették ki.

### A „forráskivonás” mértéke

A 4. ábra az egészségügyi közkiadások és a GDP alakulását (növekedési ütemét) hasonlítja össze (mindkét mutató esetében 100-nak véve a 2005. évi szintjüket). A trendvonalak egyértelműen mutatják, hogy az egészségügyi közkiadások reálértékének a 2006 utáni visszaesése mélyebb volt, a felzárkózás pedig lassabb, mint amit a gazdaság alakulása lehetővé tett volna. A 2012 utáni gazdasági fellendülés lehetőséget adott volna arra, hogy az egészségügy prioritást kapjon és az egészségügyre fordított közkiadások a GDP-t meghaladó ütemben növekedjenek. Nem ez történt: a közkiadásoknak a GDP-ből való részesedése 2012 és 2019 között tovább csökkent (4,9%-ról 3,9%-ra).

Az előzőekben említettem, hogy az elmúlt évtizedekben a domináns nemzetközi trend az egészségügyi közkiadásoknak a GDP növekedését meghaladó mértékű növekedése volt. Ezért a nemzetközi trendekkel konform scenárió nálunk is az lett volna, hogy legalább fennmaradjon az egészségügyi közkiadások GDP-hez viszonyított aránya. „Forráskivonás” alatt ezért azt értem, hogy ez nem valósult meg, hanem csökkent az egészségügy „szelete” (részesedése) a GDP „tortájából”. Leegyszerűsítve mondhatjuk, hogy a 4. ábrán a GDP trendvonala és a közkiadások trendvonala közötti terület szemlélteti a forráskivonást. A „forráskivonás” mértékének a becsléséhez a bázisnak (minden évben) azt az összeget vettem, ami akkor jutott volna az egészségügynek, ha változatlan marad a közkiadás/GDP arány; ennek az összegnek és a közkiadások tényleges nagyságának a különbsége adja az adott évi forráskivonás összegét. A lakosság által érzékelt ellátás szempontjából relevánsabb csak a (közkiadásoknak a vizsgált időszakban körülbelül 88-89%-át kitevő) Egészségbiztosítási Alap (E. Alap) kiadásait tekinteni – ezért az arra vonatkozó számítást mutatom be. Az E. Alap természetbeni kiadásai/GDP arány 2005-ben



4. ábra. A magyar egészségügyi kiadások és a GDP reálértékének alakulása a 2005-ös szinthez viszonyítva (2005 = 100%)  
Adatok forrása: OECD Data Explorer (Health); 2023: előzetes adatok

4,9% volt, 2019-ben pedig már csak 3,9%. Ha 2005 és 2019 között fennmaradt volna a 2005-ös (4,9%) arány, akkor a 2005 és 2019 közötti 14 éves időszak egészét tekintve körülbelül 3000 milliárd forinttal több forrás jutott volna egészségügyi ellátásra. Másképp fogalmazva: a 2005 és 2019 közötti 14 évben végbement „forráskivonás” nagysága körülbelül 3000 Mrd Ft-ra becsülhető. Továbbá, ha fennmaradt/helyreállt volna az E. Alap természetbeni ellátásainak 4,9%-os részesedése a GDP-ből, akkor 2019-ben 457 Mrd Ft-tal (25%-kal) magasabb lehetett volna az E. Alap természetbeni kiadásainak az értéke (1826 Mrd Ft helyett 2283 Mrd Ft). Hangsúlyozom, hogy a gazdasági feltételek ennél magasabb értéket is lehetővé tettek volna. Az egészségügyben dolgozók közvetlenül is érzékelték a pénzügyi források tartós hiányát; a lakosság, a betegek pedig az egészségügy mindennapos működési zavarait, az ellátáshoz való hozzáférés súlyos korlátozottságát.

### A Covid-19-járvány hatása az egészségügyi kiadásokra

A Covid-19-járvány világszerte drasztikus sokkot jelentett a gazdaság, társadalom, oktatás és egészségügyi rendszer számára is. A Covid-19-

járvány hatására 2020–2021-ben az EU-országok túlnyomó többségében (20 országban) a kormányok 5%-ot meghaladó mértékben, közülük 12 országban pedig kiugróan nagy (8%-ot meghaladó) mértékben növelték az egészségügyi közkiadásokat. Ez utóbbiak közé tartozott Magyarország is: 2020–2021-ben éves átlagban 12,9% volt a közkiadások éves átlagos növekedési üteme (míg 2010 és 2019 között csupán 1,6%). A kiugróan magas növekedés elsősorban a korábbi szocialista országokban és a dél-európai országokban volt tapasztalható, ahol az ellátórendszereknek a fejlett nyugat-európai országokétól szűkebb kapacitásai és rosszabb teljesítménye kikényszerítette a források radikális növelését ahhoz, hogy a járvánnyal jól-rosszul meg tudjanak birkózni. (Természetesen a domináns mintázat alól vannak kivételek is.)

A magyarországi közkiadások 2020–21-ben tapasztalható (részben az orvosberek emelése miatti) kiugró növekedése mérsékelte – de csak csekély mértékben – lemaradásunkat az egy főre jutó egészségügyi kiadásokban az EU14-országoktól. Azonban a 2022-es adatok (1. táblázat) azt mutatják, hogy ez csak átmeneti, tűzoltójellegű feszültegszökkentés volt, és nem tekinthető a korábbi kedvezőtlen trend megváltozására irányuló kormányzati szándék jelének. Amíg 2020-ban a kormányzati kiadások 12,5%-át, 2021-ben 11,7%-át fordították egészségügyre, addig 2022-ben már újra csak 9,1%-át. A közkiadások 2021-ben a GDP 5,3%-ára növekedtek, de 2022-ben már újra csak a 4,9%-át, 2023-ban pedig 4,5%-át érték el.

A közkiadások reálértéke a járvány alatti átmeneti jelentős növekedés után 2022-ben 4,4%-kal és 2023-ban pedig 6,6%-kal csökkent (4. ábra).

## Következtetések

Magyarország és a többi visegrádi ország között az egészségügyi közkiadások trendjeit, jellemzőit tekintve nem csupán mennyiségi a különbség, hanem eltérő fejlődési pályákról van szó: a V3-országok közelebb kerültek az EU14-országokhoz, ezzel szemben Magyarország leszakadó pályára került mind az EU14-, mind a V3-országokhoz viszonyítva. A magyar adatok önmagukban véve is megdöbbentőek: az egészségügyi közkiadások reálértéke 2006 és 2012 között folyamatosan csökkent és az azt követő lassú növekedés hatására csak 2018-ban érte el a 2005-ös szintet. A járvány alatti átmeneti jelentős növekedés után 2022-ben és 2023-ban ismét csökkent az egészségügyi közkiadások reálértéke: 2023-ban csupán 14,0%-kal volt magasabb a 2005-ös szintnél. Ugyanakkor a GDP reálértéke 2023-ban 37,3%-kal haladta meg a 2005-ös szintet. A tanulmány második része bemutatja, hogy a közkiadások rendkívül alacsony növekedésének és az egészségügyi rendszer strukturális problémáinak a következményei emberéletekben mérhetőek: az elkerülhető halálozásban is romlott Magyarország relatív helyzete. Továbbá a második rész foglalja össze a tanulmány egészének a következtetéseit is.

## Irodalom

1. Orosz É. Megállítható-e a magyar egészségügy leszakadása a visegrádi országokétól? *Esély* 2017;29:6:3-25.
2. European Commission. Social investment package. Commission staff working document. Investing in health. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52013SC0043> Utoljára megtekintve: 2024. 09. 14.
3. OECD. Health at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing; 2023. <https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en>
4. WHO. Can people afford to pay for health care? Evidence on financial protection in 40 countries in Europe. Summary. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023.

# Az iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység lehetséges szerepe az orvosképzésben

ÁRVA DOROTTYA, CSEH ANNAMÁRIA, JENEY ANNA, DUNAI DIÁNA, MAJOR DÁVID, ZÖRGŐ SZILVIA

## THE POSSIBLE ROLE OF BEING A NEAR-PEER SCHOOL HEALTH EDUCATOR IN MEDICAL EDUCATION

**BEVEZETÉS** – Az életmóddal kapcsolatos tanácsadást akadályozhatja az orvosi gyakorlatban a készségek és az elkötelezettség hiánya, valamint az orvos kedvezőtlen egészség-magatartása, de ezek az akadályok képzéssel enyhíthetők. Célunk feltárni a képzés során végzett iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység szerepét az orvosképzés fejlesztésében. A Balassagyarmati Egészségnevelő Program (BEP) oktatói körében vizsgáltuk, hogy milyen, az életmód-tanácsadáshoz hasznos tapasztalatokat szereztek, mennyire váltak elkötelezettebbé az egészségnevelés iránt és változott-e egészség-magatartásuk.

**MÓDSZEREK** – Félig strukturált interjúkat készítettünk a BEP azon kortársoktató orvostanhallgatóival (n = 9), akik a program összes témáját elsajátították. Adatainkat kvalitatív tartalomelemzésnek vetettük alá. Deduktív kódjainkat a kutatási kérdések határozták meg, az ezekre adott válaszokat induktívan kódoltuk és a kérdések mentén összesítettük.

**EREDMÉNYEK** – A résztvevők az életmód-tanácsadáshoz hasznos készségek közül a páciens edukáció, a motiválás, és a partneri kapcsolat kiépítése terén tapasztaltak fejlődést. Elkötelezettebbé váltak, és a programot követően önként és sikerrel végeztek egészségnevelést közösségeikben és a páciensek körében. Saját magatartásukban változásként számoltak be a tudatosabb táplálkozásról és alkoholfogyasztásról, illetve a több mozgásról.

**KÖVETKEZTETÉSEK** – Az iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység segítette az orvosi kommunikációs készségek, az

**INTRODUCTION** – Lack of skills, commitment, and physicians' poor health behavior may hinder lifestyle counseling in medical practice, but these barriers can be mitigated by training. We aimed to explore how school-based peer health education during training may improve medical education. We examined among educators of the Balassagyarmat Health Education Program (BEP) what kind of experiences they gained useful for lifestyle counseling, how committed they became to health education, and whether their health behavior changed.

**METHODS** – Semi-structured interviews were conducted with medical student near-peer educators of BEP (n = 9) who had mastered all topics of the program. Our data were subjected to qualitative content analysis. Our deductive codes were defined by the research questions, and responses to these were inductively coded and aggregated along the questions.

**RESULTS** – Among the skills useful for lifestyle counseling, the participants experienced improvement in patient education, motivation, and partnership-building. They became more committed and after the program voluntarily and successfully carried out health education in their communities and among patients. They reported more conscious nutrition, alcohol consumption, and increased physical activity as changes in their own behavior.

**CONCLUSIONS** – The school-based health education program helped medical student near-peer educators improve medical communication skills and commitment

dr. ÁRVA Dorottya (levelező szerző/correspondent), dr. CSEH Annamária, dr. MAJOR Dávid:  
Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Megelőző Orvostani és Népegészségügyi Intézet/  
Semmelweis University, Faculty of Medicine, Institute of Preventive Medicine and Public Health;  
H-1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. E-mail: arva.dorottya@semmelweis.hu  
JENEY Anna: The Academy of Korean Studies, Graduate School of Korean Studies,  
Division of Global Korean Studies (Seongnam, Republic of Korea)  
DUNAI Diána: ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Társadalomtudományi Kar, Szociológia Doktori Iskola,  
Interdiszciplináris társadalomkutatások program/Eötvös Loránd University, Faculty of Social Sciences, Doctoral  
School of Sociology, Interdisciplinary Social Research PhD Programme  
dr. ZÖRGŐ Szilvia: Maastricht University, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Care and Public  
Health Research Institute (Maastricht, Netherland)

Érkezett: 2023. október 31. Elfogadva: 2024. augusztus 28.

<https://doi.org/10.33616/lam.34.0435>

egészségnevelés iránti elkötelezettség erősítését és az egészség-magatartás fejlesztését, ezért megfontolásra javasoljuk integrálását az orvosképzésbe.

**kortársoktatás, egészségnevelés,  
orvosképzés, egészség-magatartás,  
életmód-tanácsadás**

to health education, and spurred positive health behavior change; thus, we recommend considering its integration into medical education.

**peer education,  
health education, medical education,  
health behavior, lifestyle counseling**

**A** nem fertőző krónikus betegségek világszerte a halálozások közel háromnegyedéért tehető felelőssé (1). Ez az arány az európai régióban megközelíti a 90%-ot (2). Ezen betegségek legfőbb életmódi kockázati tényezői a dohányzás, a túlzott alkoholfogyasztás, a fizikai inaktivitás és az egészségtelen táplálkozás (1). Visszaszorításukban a nemzetközi irányelvek szerint az egészségügyi dolgozóknak, köztük az orvosoknak fontos szerepe van (3–6). Az életmódi kockázatok felmérése, az ezekkel kapcsolatos tanácsadás és az egészségnevelés hatásos módszerek az orvosok kezében a viselkedésváltozás támogatásához (5, 7).

Az életmód-tanácsadás azonban sokszor elmarad az orvos-beteg találkozások során (8–11). Ennek hátterében az orvosok szerint az idő- és erőforráshiány mellett a nem megfelelő tudás, képzettség, valamint az énhatékonyság és az elkötelezettség alacsony szintje áll (11–13). Ismert továbbá, hogy a jobb egészség-magatartású orvosok gyakrabban és nagyobb hatásossággal végeznek tanácsadást (12, 14).

Az egészség-magatartást (*behavior, B*) a COM-B modell szerint az ismeretek, a fizikai képességek (a modellben összefoglalóan képesség – *capability, C*), a lehetőségek (*opportunity, O*), valamint a motiváció (*motivation, M*) határozzák meg (15). Az életmódváltás segítésének célja ezen tényezők pozitív irányú befolyásolása, az ehhez szükséges orvosi kompetenciákat az Amerikai Megelőző Orvostani Kollégium foglalta össze (16, 17). A fenti akadályozó tényezőkkel összhangban e szerint a kompetens orvos ismeri az életmód egészségre gyakorolt hatásait, képes hatékony, együttműködésen alapuló kapcsolatot kialakítani a páciensekkel, hogy a tanácsadás bizonyítékokon alapuló technikáit felhasználva segítse őket életmódjuk javításában, ezeken felül pedig kitétel, hogy az orvos önmaga is képes legyen az egészséges életmód követésére (16, 17). Az orvosképzés európai szinten egységesített kimeneti követelményei, és így a hazai követelmények között is megtalálhatók a fenti kompetenciák és az elkötelezettség az egészségfejlesztés iránt (18, 19).

A képzési kimeneti követelmények eredményesebb teljesülése elősegíthetné a hatékony életmód-tanácsadást, ezért szükséges a képzések fejlesztése, korszerűsítése (20). Ennek egy módja az élményalapú tanulás alkalmazása (21). A módszer előnye, hogy az aktív részvétel elősegíti a bevonódást, a motiváció felkeltését. A tanítási epizód e módszer egy formája, amelyben a hallgatók oktatói szerepbe kerülnek, például kortársoktatóként (21). A kortársoktatás – amelyet a tanulókhoz életkorban vagy tanulmányi előrehaladást tekintve közel álló oktatók (például orvostanhallgatók vagy fiatal orvosok) végeznek – az egészségügyi képzések széles körében jelen van és alkalmasnak bizonyult az ismeretek és kompetenciák fejlesztésére (22–24).

A kortársoktatás alkalmas lehet az életmód-tanácsadáshoz szükséges készségek és tudás fejlesztésére, főképp, ha a témája az egészséges életmód, mint például az egészségnevelő programokban, melyekben a kortársoktatás leginkább az iskolai szinten terjedt el (25, 26). Ezek során az oktatók feladata nem csupán az információk átadása, de az attitűdök és a motiváció erősítése is (27), továbbá a részvétel hatására javulhat a kortársoktatók egészség-magatartása is (25). Eddig csak néhány olyan vizsgálat történt, amelyben orvostanhallgatók végeztek kortárs egészségnevelői feladatokat iskolai szinten (28–30). Ezek közül is csak egy vizsgálta a program eredményességét a kortársoktatókra nézve, ám ez pozitív eredményt mutatott a tudás, a készségek és az egészség-magatartás fejlődése terén is (30).

Kutatásunkkal célunk feltárni az iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység lehetséges szerepét az orvosképzésben, különösen az életmód-tanácsadáshoz szükséges képzési és kimeneti követelmények teljesülésében. Ezért azt vizsgáltuk, hogy a kortársoktató orvostanhallgatók 1. milyen hasznos tapasztalatokat szereztek az életmód-tanácsadáshoz, 2. mennyire váltak elkötelezetté az egészségnevelés iránt és 3. az oktatott témákkal kapcsolatban észleltek-e változást saját egészség-magatartásukban.

## Módszerek

A vizsgálat a Semmelweis Egyetem Balassagyarmati Egészségnevelő Programjának (BEP) átfogó értékelését célzó kutatási projekt részét képezte (31). A projekt a Semmelweis Egyetem Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottságának engedélyével zajlott (SE TUKEB: 2/176/2017). A tanulmány módszereit és eredményeit a *Consolidated criteria for reporting qualitative research* (COREQ) kritériumai alapján ismertettük (32).

### Az intervenció

A BEP kortársoktatáson alapuló iskolai egészségnevelő intervenció (2017–2021) célja az egészséges szokások kialakításához szükséges tudás, attitűdök és motiváció kialakítása volt. Az elsődleges célcsoportot Balassagyarmat középiskoláinak három, 9. osztályos évfolyama jelentette. Az oktatók, másodlagos célcsoportként, a Semmelweis Egyetem hallgatói közül kerültek ki. Részvételük önkéntes volt, oktatói munkájukat csekély összegű ösztöndíjjal jutalmazták. A program érintette a dohányzás, alkohol, drog, fertőzőkontroll, mentális, szexuális és reprodukív egészség (családtervezés), elsősegélynyújtás, valamint a táplálkozás és mozgás témakörét. Az oktatás kiscsoportos (körülbelül 15 fő), interaktív és játékos formában zajlott. Az 1 éves intervenció 8-9 oktatási alkalmát (45–90 perc/alkalom) a kortársoktatók párokban tartották meg. Az oktatók felkészítését többalkalmas, összesen 36 órás tartalmi és módszertani elemeket tartalmazó tréning biztosította (31, 33).

### Résztevők

A résztvevőket célzott mintavétellel választottuk ki. A toborzás a BEP lezárulta után zajlott és minden korábbi kortársoktatót meghívtunk a vizsgálatba, aki a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karán tanul vagy tanult és legalább 1 félévben részt vett a BEP pandémia elő-

ti, személyes oktatással zajló időszakában és az összes téma felkészítő alkalmán és/vagy oktatásában részt vett.

Összesen 10 fő felelt meg a kritériumoknak (azonosítójuk: ID101-110). Közülük 9 fő vett részt: 5 fő az interjúk idején már befejezte tanulmányait, 4 fő még hallgató volt; 1 férfi szerepelt a résztvevők között. A részvételt 1 fő időhiányra hivatkozva nem vállalta.

### Adatgyűjtés

A félig strukturált interjúkat online videómegbeszélő platformon (Zoom) készítettük kép- és hangfelvétel rögzítésével (2021 decembere és 2022 márciusa között). A résztvevőket e-mailen kerestük fel, majd az interjúk elején a tájékoztatást követően szóbeli beleegyezésüket kértük, melyet később írásos formában is rögzítettünk. A felvételekről szó szerinti leiratok készültek. Az interjúk jelen kutatás adatait biztosító része átlagosan 22,8 perc volt (17–33 perc).

Az interjúk vezérfonalának (lásd <https://osf.io/ht7wk>) kidolgozásához szakirodalmi adatokat és egy 6 fős pilot fókuszcsoport eredményeit használtuk fel. A jelen közleményben az alábbi három előre megadott, minden interjúban elhangzott kérdés válaszait elemeztük (1. táblázat). A kérdések a kutatási kérdéseknek megfelelőek, az első kérdéssel tágan kívántuk feltárni az orvosi praxis számára hasznosnak ítélt tapasztalatok körét, melyek közül jelen tanulmányban az életmód-tanácsadáshoz szükséges készségekre vonatkozó eredményeinket fejtjük ki (lásd még az *Elemzés* részben). Az elkötelezettséget a programot követően végzett egészségnevelési tevékenység felmérésén keresztül vizsgáltuk.

### Elemzés

Az elemzést a kvalitatív tartalomelemzés „tartalomstrukturálás” módszerével végeztük (34). Először deduktív kódokat alakítottunk ki az interjúkérdések mentén, majd a deduktív kódok

**1. táblázat.** A félig strukturált interjú kérdései. A dőlttel szedett szöveg az eljárás menetéről ad kiegészítő információt

1. *Orvostanhallgatóknak:* Mit gondolsz, mindabból, amit a programban tanultál, tapasztaltál, fogsz tudni valamit használni orvosként?

*Végzett orvosoknak:* Mit gondolsz, mindabból, amit a programban tanultál, tapasztaltál, fogsz tudni használni vagy már használsz valamit orvosként?

2. Találd-e magad azóta hasonló, egészségnevelő szerepben?

3. Az oktatott témák bármelyikében tapasztal-e változást a saját életedben?

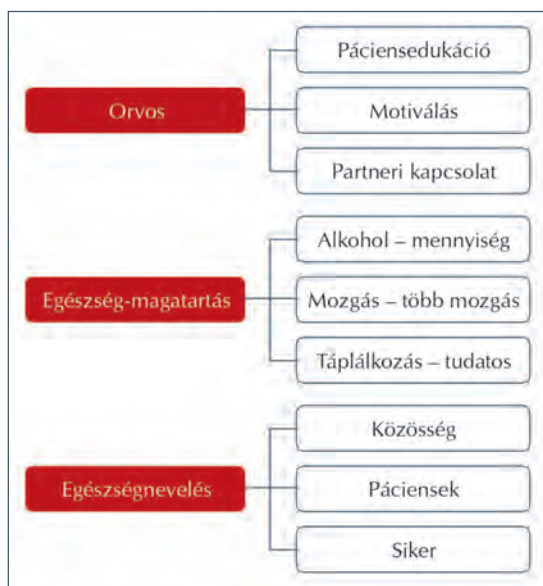
*A válasz megadása után minden résztvevőnek bemutattuk a BEP témáinak listáját is és lehetőséget biztosítottunk, hogy kiegészítsék válaszukat.*

alá rendelve – az ezekkel jelölt szövegegységek elemzése nyomán – induktív kódokat hoztunk létre. Az egészségmagatartás-változást leíró induktív kódokat utólag a BEP témáihoz rendeltük. A négy legfontosabb életmódi kockázati tényező közül egyedül a dohányzás témájában nem került létrehozásra induktív kód. Ennek magyarázata, hogy egyik résztvevőnk sem dohányzott rendszeresen (közlés előtt álló eredmény a kutatási projekt egy másik, ugyanezen mintán zajlott, kérdőíves adatgyűjtéséből: <https://osf.io/ynjv4/>). A kódolás a mondatok szintjén zajlott, a kódok előfordulási gyakoriságát az interjúk szintjén összegeztük. A teljes kódkönyv itt érhető el: <https://osf.io/3hbzj>.

A kódolás megbízhatóságának ellenőrzését két véletlenszerűen kiválasztott interjúban a kódolás megismétlésével végeztük. A kódolók közötti egyezést százalékos aránnyal határoztuk meg, amely a két interjú átlagában 85,4% volt.

Terjedelmi korlátok miatt jelen közleményben kódjaink közül csak a kutatási kérdések és a szakirodalmi háttér szempontjából legfontosabakat mutatjuk be (1. ábra).

Eredményeinket kutatási kérdésenként mutatjuk be (2–4. táblázat). A kódok definícióival kezdjük, majd egy rövid összefoglaló után az induktív kódokat egy-egy idézettel szemléltetjük, végül a kódok előfordulását ismertetjük (a kódok megjelenését a résztvevők szerint e táblázatban összegeztük: <https://osf.io/cwdyr>. A kódok neveit, a résztvevők azonosítóit és az idézeteket dőlt betűvel szedve közöljük.



1. ábra. Kódfa – a jelen közleményben bemutatott deduktív (piros háttérrel jelölt) és induktív kódok hierarchikus elrendeződése

## Eredmények

### Az életmód-tanácsadáshoz hasznos tapasztalatok

Az első kutatási kérdéshez tartozó kódok, amelyek a program során szerzett, az életmód-tanácsadáshoz hasznos tapasztalatokat jelölik, a *Páciensedukáció*, a *Motiválás* és a *Partneri kapcsolat*.

2. táblázat. Az első kutatási kérdéshez tartozó kódok. Az első sávban a deduktív kódot tüntettük fel

Kód neve	Definíciója
Orvos	A program során átélt tapasztalatok és elsajátított készségek, amiket a résztvevők az orvosi praxis szempontjából hasznosnak tartottak.
Páciensedukáció	A különböző korú és egészségműveltségű személyekkel, páciensekkel való hatékony kommunikációs, információátadási készség fejlődése.
Motiválás	A páciensek motivációjának erősítését szolgáló eszköztár bővülése.
Partneri kapcsolat	Az orvos-beteg közötti egyenlőségen alapuló, partneri kapcsolat kialakítására és fenntartására való készség fejlődése.

*Páciensedukáció:* Több résztvevő vélte úgy, hogy hasonló készségek kellenek ahhoz, hogy a pácienseket az egészséggel kapcsolatos témákban informálják, mint amelyeket a középiskolásokkal szereztek: fejlődtek a befogadó figyelmi kapacitásának észlelésében, a közérthető, a befogadó nyelvezetéhez igazított fogalmazásmód használatában. A résztvevők a magabiztos kiállás, a páciens saját életmódjáért való felelősségének hangsúlyozása, a szimpátia elnyerése terén is fejlődést tapasztaltak. Egyikük így fogalmazott: „a BEP nagyon sokat adott nekem [...], hogy laikusoknak az ember hogyan magyarázzon el dolgokat, hogy azt tényleg megértsék [...] és] hogy az interaktív dolgok mennyivel hasznosabbak, mint a frontális dolgok, szerintem ez is nagyon megszívlelendő a betegoktatás szempontjából” (ID110). Ez a résztvevő a páciensedukáció módjaiban szerzett ismereteket, és megtapasztalta, hogy az interaktivitás segítségével eredményesebb lehet az oktatás, a befogadó jobban bevonható a beszélgetésbe.

*Motiválás:* Több résztvevő említette, hogy magabiztosabbá vált a dohányzó páciensek leszokás irányú motiválásában, más általánosabban fogalmazott: „kaptam olyan eszközöket, hogy hogyan lehet az embereket kísérni, hogyan tudom változásra sarkallni őket” (ID107). A program felkészí-

tette e résztvevőt arra, hogy pácienseit az életmód-változtatás folyamatában segíteni tudja.

**Partneri kapcsolat:** A résztvevők úgy látták, a jó kapcsolat, a közös munka fontos feltétele a partnerség. Ennek megteremtésében némely résztvevő a tinédzser korosztállyal szemben érzékelt fejlődést. Mások úgy látták, hogy az oktató-tanuló közti jó kapcsolat kialakítására való képesség átvihető az orvos-beteg kapcsolatra: „*az volt a BEP lényege, hogy [...] mi egyenrangúak vagyunk. Ezt tök jól megtanította [...], hogy mint orvos-beteg [...] egyenrangúak vagyunk és tudunk partnerként együtt dolgozni*” (ID106). E résztvevő a kortársoktatói szerepben megtanulta a laikus partnerrel való, nem hierarchizált alapokon nyugvó együttműködés mikéntjét, és megtapasztalhatta ennek előnyeit, eredményességét.

Az életmód-tanácsadásban hasznos tapasztalatot minden résztvevő említett: a páciensedukáció terén az összes résztvevő érzett fejlődést, a motiválásban a többség, míg a partneri kapcsolat kiépítésében csak néhányan.

### Elkötelezettség, egészségnevelés a programot követően

A második kutatási kérdéshez tartozó kódok, amelyek az oktatók egészségnevelés iránti elkötelezettségét, a programot követő egészségnevelői tevékenységet jelölik, a *Közösség*, a *Páciensek* és a *Siker*.

**3. táblázat.** A második kutatási kérdéshez tartozó kódok. Az első sávban a deduktív kódot tüntettük fel

Kód neve	Definíciója
Egészségnevelés	Olyan egészségnevelői élmények, amelyekben a résztvevők a BEP keretein kívül, önként vettek részt.
Közösség	Az egészségnevelői tevékenység a saját közössége felé irányult (például: családtagok, rokonok, közeli ismerősök).
Páciensek	Az egészségnevelés páciensek felé irányult egészségügyi színtéren, amikor a pácienssel való találkozás elsődleges célja nem az egészségnevelés volt.
Siker	Az egészségnevelői élmények kapcsán tapasztalt pozitív fogadtatás, sikerélmények.

**Közösség:** Többen említették, hogy ismerőseiknek, rokonaiknak oltásokkal, dohányzással kapcsolatban adtak tanácsokat, vagy fiatalabb testvéreiknek adtak útmutatást az alkohol, dohányzás, vagy a szexuális egészség terén: „*van két fiatalabb tesóm. [...] nővéri kötelesség, hogy őket tájékoztassam [...] mindenféle [témában,*

*mert] konkrétan az a korosztály, mint a BEP-esek*” (ID102). A résztvevő feladatának érezte, hogy családtagjait is ellássa a BEP-ben oktatott információkkal.

**Páciensek:** A résztvevők kötelező egyetemi gyakorlatok, a betegellátás vagy éppen koronavírus-szűrés kapcsán szereztek egészségnevelői élményeket: „*elkezdtem a semmiből vele beszélgetni, de ő is kapható volt [...], egy 30 perces etap volt, hogy én mesélek neki, hogy ugyan, hogyan kéne úgy étkezni, hogy ne legyen beteg*” (ID101). E résztvevő tehát belső indítatásból kezdeményezett beszélgetést az egészséges táplálkozásról. A témát mások is tárgyalták, többen a mozgással együtt (például az elhízás kapcsán), megint mások az infekciókontrollra fókuszáltak.

**Siker:** Többen megtapasztalták egészségnevelői készségeik eredményességét, ami lelkesítőleg hatott rájuk: „*segítettünk neki és akkor együttes erővel sikerült változtatnia az életén, elindult a testsúlycsökkentés [...] és ezt nagyon jó látni*” (ID109). Ez a résztvevő tehát kollégáival együtt sikerrel támogatott egy pácienszt a fogyásban, így megérezte e tevékenység hasznát, értelmét.

Minden résztvevő gyakorolta egészségnevelő készségeit a programot követően, saját közösségeikben és a páciensek körében egyforma arányban. A többség sikerélményeket is szerzett, ami mindkét esetben előfordult.

### Egészség-magatartás -változás

A harmadik kutatási kérdéshez tartozó kódok, amelyek az oktatott témákkal kapcsolatban észlelt egészségmagatartás-változásokat jelölik, az *Alkohol – mennyiség*, a *Mozgás – több mozgás* és a *Táplálkozás – tudatos*.

**4. táblázat.** A harmadik kutatási kérdéshez tartozó kódok. Az első sávban a deduktív kódot tüntettük fel

Kód neve	Definíciója
Egészségmagatartás	A résztvevők oktatott témához kapcsolható egészségmagatartás-változása, amelyet a programban való részvétel motivált.
Alkohol – mennyiség	A résztvevő fokozottabban ügyel az általa elfogyasztott alkohol mennyiségére, tudatosabbá, mértéktartóbbá vált e tekintetben.
Mozgás – több mozgás	A résztvevő többet mozog, közlekedéskor is a több fizikai aktivitással járó alternatívákat választja, törekszik a megfelelő mozgásmennyiség elérésére.
Táplálkozás – tudatos	A résztvevő jobban odafigyel arra, mit eszik, követi a hazai táplálkozási ajánlást.

*Alkohol – mennyiség:* A résztvevők úgy érezték, magabiztosabbá váltak abban, hogy mit jelent a mértéktartás. Egyikük így fogalmazott: „*az alkohol prevencióval [kapcsolatban] [...] én se tudtam sosem megfogni azt, hogy, vannak a batárok [...], mikor érdemes azt mondani, hogy állj*” (ID102). A résztvevő tehát a programból sajátította el az alkoholfogyasztásra vonatkozó mennyiségi ajánlásokat, amelyeket később alkalmazni tudott.

*Mozgás – több mozgás:* Volt, aki elkezdte a lift helyett a lépcsőt használni, volt, aki többet kezdett sétálni: „*hogy egészségesebben éljek, mozogjak többet, sétáljak [...] simán elmentem a klinikára*” (ID108). Az oktatásokat követően tehát ez a résztvevő többször választotta a gyaloglást, mint közlekedési módot, hogy növelje mozgásmennyiségét.

*Táplálkozás – tudatos:* Egyesek kihelyezték a hűtőre a hazai táplálkozási ajánlást, más a kalóriákra, vagy a zöldség- és gyümölcsfogyasztásra figyelt oda jobban, és volt, aki kevesebb gyorsételt kezdett enni: „*Hát főleg a táplálkozáson [változtattam ...], egyetem mellett a gyors kaják voltak a legegyszerűbbek, amit nyilván akkor is tudtam, hogy nem az igazi, de azután próbáltam még jobban figyelni rá [... az ajánlás szerinti étkezést] határozottan csinálom továbbra is*” (ID103). A táplálkozási ajánlás megismerése és oktatása segítette a résztvevőt abban, hogy megvalósítsa és fenntartsa az egészséges táplálkozást.

A részvétel pozitív egészségmagatartás-változást indukált a résztvevők többségében, és leggyakrabban a táplálkozási szokások javulását említették.

## Megbeszélés

Orvostanhallgatóként iskolai egészségnevelői tevékenységet végzett hallgatókat és fiatal orvosokat vizsgáltunk: mennyiben járulhatnak hozzá az így szerzett tapasztalataik az orvostudomány kimeneti követelményei által is megnevezett, az életmód-tanácsadáshoz szükséges készségek és egészségmagatartás kialakítása.

A program során szerzett, az életmód-tanácsadáshoz hasznos tapasztalatokat az *Orvos* deduktív kód jelezte, mely alá három induktív kódot rendeltünk: *Páciensdukáció*, *Motiválás* és *Partneri kapcsolat*. Minden résztvevő úgy vélte, a programnak köszönhetően hatásosabban tud kommunikálni egészséggel kapcsolatos információkat a páciensek felé. Többen a páciensek motiválásában és a velük való partneri kapcsolat kialakításában is fejlődést tapasztaltak. Ezen készsé-

gek szükségesek az életmód-tanácsadáshoz (16, 17), és az orvostudomány kimeneti követelményeiben is előírtak (18, 19). Találunk hazai (35) és nemzetközi (36) példát is arra, hogy a kommunikáció és a motivációs interjú [melynek egyik alapelve a partneri kapcsolat kialakítása (36)] szerepelnek az orvostudományban. Egy, a BEP-hez hasonló program abban nyújthat többet, hogy a kortársoktatók hosszabb ideig, több alkalommal dolgoznak egy iskolai csoporttal, mely során a gyakorlatban fejleszthetik készségeiket. Eredményeinket megerősíti több, az orvos- és egészségügyi képzésekben zajló kortársoktatási gyakorlatokat elemző összefoglaló közlemény, melyekben az oktatók úgy vélték, hogy a későbbi orvosi praxishoz szükséges tudást és készségeket sajátítottak el [például visszajelzés, facilitáció, ismeretátadási készségek (22, 23, 37)]. Az iskolai kortársoktató programok eredményei is jelezték az oktatók fejlődését (25, 30). A kortársoktatók a középiskolai környezetet jó gyakorlótérnek tartották. Ez alsóbb éves hallgatók esetén lehet előnyös, akik kényelmetlenül érezték magukat a tanácsadói szerepben, idősebb páciensekkel szemben (38).

A vizsgált kortársoktatók elkötelezettségét az egészségnevelés iránt az *Egészségnevelés* deduktív kód jelezte, amelyhez három induktív kód tartozott: *Közösség*, *Páciensek* és *Siker*. Minden oktató végzett önként egészségnevelő tevékenységet a BEP-et követően, és sok esetben ezt sikerélmények kísérték. Ez arra utal, hogy az egészségfejlesztés iránti elkötelezettségük erősödött, melyet a képzés kimeneti követelményei előírnak (18, 19). A kortársoktatók több, korábbi közleményben is beszámoltak oktatási motivációjuk növekedéséről (22, 30, 37). A sikerélmények azért fontosak, mert a tevékenység eredményességéről árulkodhatnak, és mert pozitív megerősítőként tovább növelhetik az elköteleződést (39). Egy tanórai szerepjátékos gyakorlathoz, vagy egy klinikai szituációhoz képest, a több alkalomból álló iskolai kortárs egészségnevelésben könnyebb az elköteleződést erősíteni, mert itt a hallgatókra nagyobb felelősség hárul: ők végzik a programot, a helyzet nem szimulált, és nincs jelen gyakorlatvezető sem.

A kortársoktatók a BEP témáiban észlelt egészségmagatartás-változásait az *Egészségmagatartás* deduktív kód, és az alá rendelt *Alkohol – mennyiség*, *Mozgás – több mozgás* és *Táplálkozás – tudatos* induktív kódok jelezték. A többség beszámolt egy vagy több, a programnak köszönhető pozitív változásról. Korábbi tanulmányok alapján az orvosok kedvezőbb egészségmagatartása elősegítheti a hatásos életmód-tanácsadás

végzését (12, 14). A kimeneteli követelmények ugyan előírják, hogy az orvost egészségi állapota ne akadályozza munkája végzésében (18, 19), de a hallgatók egészségfejlesztése az életmód-tanácsadást oktató kurzusokban egyes esetekben nem kap hangsúlyt (35), más esetekben nem zajlik elég eredményesen (40). E terület korábbi vizsgálatok szerint is fejleszthető lehetne egy, a BEP-hez hasonló modul integrálásával (25, 30).

Kutatásunk fő korlátja, hogy kortársoktatónak az egészségnevelés iránt eleve érdeklődő orvostanhallgatók jelentkeztek, és a beválogatási kritériumaink mentén közülük is a legmotiváltabbak kerültek be a vizsgálatunkba, ezért a feltárt önértékelt hatás vélhetően pozitív irányba torzított. Résztevőink ezen felül jó egészség-magatartással rendelkezhetnek már a programot megelőzően is, ezért a változás esetükben nem volt jól vizsgálható. Ezen túl az interjúk és az oktatások között egyes oktatóknál egy év is eltelhetett, ami nehezíthette a visszaemlékezést, de kiemelte a hosszú távú hatásokat. A nemrégiben végzett, már praktizáló fiatal orvosoknak pedig jobb rálátásuk lehetett az életmód-tanácsadáshoz szükséges készségekre.

## Konklúzió

Az életmód-tanácsadás hatékony alkalmazása fontos népegészségügyi cél az orvos-beteg találkozások alkalmával. Az orvostanhallgatók által

végzett iskolai kortárs egészségnevelői tevékenység hozzájárulhat a tanácsadást gátló tényezők leküzdéséhez, így a szükséges készségek fejlesztéséhez, az elkötelezettség és az egészséges életmód kialakításához. Amennyiben az általunk megfigyelt hatásokat egy nagy létszámú kvantitatív, kontrollcsoportos, pre-post elrendezésű hatásmérés is igazolja, úgy javasoljuk e tevékenység integrálását az orvosképzésbe.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

*Ezúton köszönjük az összes résztvevő kortársoktatónak, hogy rászánták idejüket az interjúkra és válaszaikkal segítették a kutatást. Köszönet illeti továbbá Mészáros Ágotát az adatgyűjtésben, Eörsi Dánielt és Herczeg Vivient a kutatási kérdések megfogalmazásában és a kutatás kezdeti lépéseinél nyújtott segítségükért, valamint Terebessy András kutatásvezetőt a szakmai háttér biztosításáért.*

*Készült a Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-22-3-I-SE-11 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával, a Semmelweis Egyetem EFOP-3.4.3-16-2016-00007 pályázatának keretében az Európai Unió és a magyar állam, valamint az „Innovatív pedagógiai eszközök és multimédiás megoldások a 21. század gyermekeinek egészségfejlesztéséhez” című pályázat (SZKF-12/2021) keretei között az MTA Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programjának támogatásával.*

## Irodalom

1. WHO. Non communicable diseases. <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> Utoljára megtekintve: 2023. 10. 27.
2. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020;396(10258):1204-22. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
3. WHO. WHO Framework Convention on Tobacco Control. <https://iris.who.int/handle/10665/42811> Utoljára megtekintve: 2023. 10. 31.
4. WHO. WHO alcohol brief intervention training manual for primary care. 2017. <https://iris.who.int/handle/10665/346078> Utoljára megtekintve: 2023. 10. 31.
5. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al. European guidelines for obesity management in adults. *Obesity Facts* 2015;8(6):402. <https://doi.org/10.1159/000442721>
6. WHO Regional Office for Europe. Promoting physical activity in the health sector: current status and success stories from the European Union Member States of the WHO European Region. <https://iris.who.int/handle/10665/345137> Utoljára megtekintve: 2023. 10. 31.
7. Kaner EFS, Beyer FR, Muirhead C, Campbell F, Pienaar ED, Bertholet N, et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;2(2):CD004148. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004148.pub4>
8. Bryant J, Carey MJ, Sanson-Fisher R, Mansfield E, Regan T, Bisquera A. Missed opportunities: general practitioner identification of their patients' smoking status. *BMC Family Practice* 2015;16:8. <https://doi.org/10.1186/s12875-0150228-7>
9. Manthey J, Probst C, Hanschmidt F, Rehm J. Identification of smokers, drinkers and risky drinkers by general practitioners. *Drug and Alcohol Dependence* 2015;154:93-9. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.06.017>
10. Kardakis T, Jerdén L, Nyström ME, Weinehall L, Johansson H. Implementation of clinical practice guidelines on lifestyle interventions in Swedish primary healthcare – a two-year follow up. *BMC Health Services Research* 2018;18:227. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3023-z>
11. Hall LH, Thorneloe R, Rodriguez-Lopez R, Grice A, Thorat MA, Bradbury K, et al. Delivering brief physical activity interventions in primary care: a systematic review. *British Journal of General Practice* 2022;72(716):e209-e216. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2021.0312>

12. Rosário F Santos MI, Angus K, Pas L, Ribeiro C, Fitzgerald N. Factors influencing the implementation of screening and brief interventions for alcohol use in primary care practices: a systematic review using the COM-B system and Theoretical Domains Framework. *Implementation Science* 2021;16:6. <https://doi.org/10.1186/s13012-020-01073-0>
13. Conlon K, Pattinson L, Hutton D. Attitudes of oncology healthcare practitioners towards smoking cessation: A systematic review of the facilitators, barriers and recommendations for delivery of advice and support to cancer patients. *Radiography* 2017;23(3):256-63. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2017.03.006>
14. Carlos S, Rico-Campa A, de la Fuente-Arillaga C, Echarvarri M, Fernandez-Montero A, Gea A, et al. Do healthy doctors deliver better messages of health promotion to their patients? Data from the SUN cohort study. *European Journal of Public Health* 2020;30(3):438-44. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa019>
15. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science* 2011;6:42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
16. Lianov L, Johnson M. Physician competencies for prescribing lifestyle medicine. *JAMA* 2010;304(2):202-3. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.903>
17. Dysinger WS. Lifestyle medicine competencies for primary care physicians. *AMA Journal of Ethics* 2013;15(4):306-10. <https://doi.org/10.1001/virtualmentor.2013.15.4.medu1-1304>
18. Cumming A, Ross M. The Tuning Project (Medicine) - Learning Outcomes/ Competences for Undergraduate Medical Education in Europe. *Med Teach* 2007;29(7):636-41. <https://doi.org/10.1080/01421590701721721>
19. 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról - Hatályos Jogszabályok Gyűjteménye. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid = A1600018.EMM&pagenum = 4&timeshift = 20160813 &xtreferer = 00000001.txt> Utoljára megtekintve: 2022. 07. 18.
20. Patja K, Huis in 't veld T, Arva D, Bonello M, Pees RO, Soethout M, van der Esch M. Health promotion and disease prevention in the education of health professionals: a mapping of European educational programmes from 2019. *BMC Medical Education* 2022;22(1):1-8. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03826-5>
21. Wurdinger S, Carlson J. Teaching for Experiential Learning: Five Approaches that Work. Lanham: Rowman & Littlefield; 2010.
22. Coliñir JH, L. Gallardo LM, González Morales DG, Sanhueza CI, Yañez OJ. Characteristics and impacts of peer assisted learning in university studies in health science: A systematic review. *Revista Clínica Española* 2022;222(1):44-53. <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2021.02.006>
23. Burgess A, McGregor D, Mellis C. Medical students as peer tutors: a systematic review. *BMC Medical Education* 2014;14:115. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-115>
24. Olaussen A, Reddy P, Irvine S, William SB. Peer-assisted learning: time for nomenclature clarification. *Medical Education Online* 2016;21(1):30974. <https://doi.org/10.3402/meo.v21.30974>
25. Dodd S, Widnall E, Russell AE, Curtin EL, Simmonds R, Limmer M, et al. School-based peer education interventions to improve health: a global systematic review of effectiveness. *BMC Public Health* 2022;22(1):2247. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14688-3>
26. Mellanby AR, Rees JB, Tripp JH. Peer-led and adult-led school health education: a critical review of available comparative research. *Health Education Research* 2000;15(5):533-45. <https://doi.org/10.1093/her/15.5.533>
27. WHO. Health promotion glossary 1998. [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp\\_glossary\\_en.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf) Utoljára megtekintve: 2023. 10. 31.
28. Bretelle F, Shojai R, Brunet J, Tardieu S, Manca MC, Durant J, et al. Medical students as sexual health peer educators: who benefits more? *BMC Medical Education* 2014;14:162. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-162>
29. Benni E, Sacco S, Bianchi L, Carrara R, Zanini C, Comelli M, Tenconi MT, SISM educators group. Evaluation outcomes of a sex education strategy in high schools of Pavia (Italy). *Global Health Promotion* 2016;23(2):15-29. <https://doi.org/10.1177/1757975914558309>
30. McNulty CAM, Brown CL, Syeda RB, Bennett CV, Schofield B, Allison DG, et al. Teacher and student views on the feasibility of peer to peer education as a model to educate 16-18 year olds on prudent antibiotic use - A qualitative study. *Antibiotics* 2020;9(4):194. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9040194>
31. Eörsi D. Tudás. Felelősség. Egészség: Hogyan indítsunk iskolai egészségfejlesztést a Balassagyarmati Egészségnevelő Program koncepciója alapján? Kézikönyv serdülők egészségnevelését végző szakemberek számára. Budapest: Semmelweis Kiadó; 2023.
32. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care* 2007;19(6):349-57. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
33. Eörsi D, Arva D, Herczeg V, Terebessy A. Komplex iskolai egészségfejlesztő program a COM-B modell tükrében. *Egészségfejlesztés* 2020;61(1):36-47. <https://doi.org/10.24365/ef.v6i1i.540>
34. Mayring P. Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution. In: Bikner-Ahsbals A, Knipping C, Presmeg N (editors). *Approaches to Qualitative Research in Mathematics Education*. Heidelberg: Springer; 2014. p. 365-80.
35. Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar. Tanulmányi tájékoztató általános orvos mesterképzési szak egységes, osztatlan képzés (végzettségi szint: mesterfokozat, szakképzettség: képzés orvosdoktor, képzés nyelve: magyar) 2023/2024. <https://semmelweis.hu/aok/files/2023/10/Tanulmanyi-tajekoztato-2023-2024.pdf> Utoljára megtekintve: 2023. 10. 31.
36. Jacobs N, Calvo L, Dieringer A, Hall A, Danko R. Motivational interviewing training: A Case-based curriculum for preclinical medical students. *MedEdPORTAL* 2021;17:11104. [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11104](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11104)
37. Purohit H, Pisulkar S, Godbole S, Kambala S, Pisulkar G. Near-peer - A learning modality. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences* 2020;9:3479-82. <https://doi.org/10.14260/jemds/2020/761>
38. Wylie A, Leedham-Green K. Health promotion in medical education: lessons from a major undergraduate curriculum implementation. *Education for Primary Care* 2017;28(6):325-33. <https://doi.org/10.1080/14739879.2017.1311776>
39. Banerjee L, Robinson J, Munoo Singh B, Jain N, Amsadevi RS. Meaning of Success: perception of medical students, and faculty - A Qualitative study from a medical school in Mauritius. *Nepal Journal of Epidemiology* 2020;10(3):905. <https://doi.org/10.3126/nje.v10i3.28424>
40. Essa-Hadad J, Rudolf MCJ, Mani N, Malatskey L. Mapping lifestyle medicine in undergraduate medical education: a lever for enhancing the curriculum. *BMC Medical Education* 2022;22:886. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03929-z>



## VI. Szekszárdi Hypertonia Napok „A nők egészsége”

2024. november 29–30. Szekszárd

A sokak által kedvelt állandó LAM-rovat, A nők egészsége fog „megelevenedni” Szekszárdon 2024 novemberében. Interdiszciplináris konferenciával készülünk, hiszen szó esik majd a nemek közötti különbségről a reumatológiában, a neurológiában, az endokrinológiában, az anyagcsere-betegségekből, a kardiológiában vagy akár a pszichiátriában is.

A nők egészségével foglalkozó, nem nőgyógyászati jellegű konferenciát alig lehet találni. Márpedig a nők egészsége és betegségei nemcsak a nőgyógyászati szakterületet érintik, hiszen a nemi különbségek következtében a legtöbb szervrendszer betegségeinek gyakoriságában, kockázati tényezőiben, tüneteiben, lefolyásában és kimenetelében olyan eltérések észlelhetők, amelyek indokolttá teszik ezek külön tárgyalását. Elsőként a cardiovascularis területen, az Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége (American Heart Association) által 2003-ban meghirdetett „Go Red for Women” mozgalom felmérése igazolta, hogy a szív-ér rendszeri betegségek a nőket is ugyanúgy érintik.

A Szekszárdon rendezett kongresszusokat, a Kardiológiai, illetve Hypertonia Napokat a széles körű témaválasztás, az interdiszciplináris párbeszéd és a baráti légkör jellemzi! Mostani főtémánk, a nők egészsége is a legkülönbözőbb szakterületeknek nyújthat újdonságokat, hasznos információkat, és a témakörök interdiszciplináris, szakmák határait átívelő jellege miatt izgalmas diskusziókra van kilátás. A legkülönbözőbb területek képviselőit várjuk a rendezvényre, hiszen reumatológustól, neurológuson, endokrinológuson, diabetológuson át pszichiáterig, kardiológusig, lipidológusig sok-sok orvosi diszciplína szakértője fog előadást tartani a nőkről. Természetesen minden kérdést nem tudunk érinteni, így bizonyosan fogunk még hasonló témájú konferenciát rendezni.

Az újdonságot egyrészt a LAM-mal, a *Lege Artis Medicinae* orvostudományi folyóirattal való együttműködés jelenti, hiszen 2023 ősze óta a LAM-nak is van egy hasonló tematikájú, igen sikeres állandó rovata. Másrészt ismét lesznek külföldi meghívott előadók, akik elkötelezetten foglalkoznak a nők egészségével, a nők szívbetegségeivel (*Dr. Martha Gulati*, Egyesült Államok), a reprodukzív előzmények szerepével a nők cardiovascularis kockázatbecslésében (*Prof. Dr. Peter Nilsson*, Svédország) és a nők hipertóniájával (*Dr. Anna Vachulouva*, Szlovákia).

A szervezők, a Balassa János Kórház Kardiológiai osztályának dolgozói, valamint a LAM Szerkesztősége úgy gondolják, érdemes lesz a rendezvényt meglátogatni és az előadásokat végighallgatni.

Rendezvényünket az OFTEX-akkreditáció mellett ismét akkreditáltatjuk szakdolgozói, asszisztensi képzésként is, ráadásul a rendezvény ingyenes, hagyományainknak megfelelően nincs részvételi díj.

Figyeljék a konferenciával kapcsolatos híreket a LAM hasábjain, az [elitmed.hu](http://elitmed.hu) portálunkon, illetve hírleveleinkben, hamarosan részletes programmal is szolgálunk.

Találkozunk 2024 őszén Szekszárdon!

**dr. Benczúr Béla**  
társfőszerkesztő,  
a rendezvény szervezője

Jelentkezni az OFTEX-portálon QR-kóddal vagy az [elitmed.hu](http://elitmed.hu)-n megtalálható regisztrációs űrlapunkon lehet.





## A várandósság leggyakoribb betegségeinek és gastrointestinalis tüneteinek prevalenciája és étrendi kezelése

HULMAN ANITA, VARGA KATALIN, KECZELI VIOLA, PAKAI ANNAMÁRIA

### PREVALENCE AND DIETARY TREATMENT OF THE MOST COMMON DISEASES AND GASTROINTESTINAL SYMPTOMS IN PREGNANCY

**BEVEZETÉS** – A várandós nő étrendje meghatározó a saját egészsége, valamint az utódja egészséges fejlődése és méhen belüli gyarapodásának szempontjából. A várandósság idején a nők jelentős hányada tapasztal valamilyen kellemetlen gastrointestinalis tünetet vagy betegséget, melyet a legtöbben étrendi változtatásokkal próbálnak enyhíteni.

**MÓDSZER** – A kvantitatív, keresztmetszeti kutatásunk 2020. január és 2020. május között zajlott. A nem véletlenszerű, kényelmi mintavétel során a célcsoportot magyar várandós nők alkották ( $n = 721$ ). Az online formában elérhető, önkitöltős, anonim kérdőívben szociodemográfiai, várandósságot és táplálkozást érintő kérdéseket alkalmaztunk. A szignifikanciaszintet  $p < 0,05$  értéknél határoztuk meg.

**EREDMÉNYEK** – Tízből kilenc várandós nő tapasztalt legalább egy kellemetlen tünetet a várandóssága alatt. A várandós nők legmagasabb aránya betegség okán folytatott diétázásról számolt be, melynek tüneteit a legnagyobb hányaduk táplálkozás útján próbált kezelni. Szignifikáns különbséget fedeztünk fel az iskolai végzettség és a betegségek esetén tartott problémaszpecifikus diétázás, valamint a jövedelmi státusz és az ételintolerancia miatti speciális étrend követésének tekintetében. A gravidák az étrend megfelelő kialakításához legnagyobb arányban orvostól, ezt követően dietetikustól kértek tanácsot, azonban nem mutatkozott statisztikai

**INTRODUCTION** – A pregnant woman's diet defines her own health as well as the healthy development and growth of the child in the womb. During pregnancy, a significant proportion of women experience some kind of unpleasant gastrointestinal symptom or illness, and most of them try to relieve those with dietary changes.

**METHOD** – The quantitative, cross-sectional research was performed between January 2020 and May 2020. During the non-random convenience sampling, the target group consisted of Hungarian pregnant women ( $n = 721$ ). In the self-administered, anonymous, online available questionnaire, sociodemographic, pregnancy and nutrition-related questions were used. The significance level was determined at  $p < 0.05$ .

**RESULTS** – Nine out of ten pregnant women experienced at least one unpleasant symptom during their pregnancy. The highest proportion of pregnant women reported dieting due to illness, and the largest proportion tried to treat the symptoms by nutrition. We discovered a significant difference in terms of educational level and problem-specific dieting in case of illness, as well as income status and following a special diet due to food intolerance. Pregnant women mostly request advice from a doctor and then from a dietician to design a suitable diet, however, there was no statistically detectable difference in

HULMAN Anita (levelező szerző/correspondent): Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Doktori Iskola/Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Pécs; H-7621 Pécs, Vörösmarty Mihály u. 4. E-mail: hulmananita@gmail.com

dr. VARGA Katalin: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Affektív Pszichológia Tanszék/Department of Affective Psychology, Institute of Psychology, Eötvös Loránd University, Budapest

KECZELI Viola: Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Doktori Iskola/Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Pécs

dr. PAKAI Annamária: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Alapozó, Szülészeti és Védőnői Intézet/Institute of Basics of Health Sciences, Midwifery and Health Visiting, Faculty of Health Sciences, University of Pécs

Érkezett: 2023. december 15. Elfogadva: 2024. június 25.

<https://doi.org/10.33616/lam.34.0445>

szempontból kimutatható különbség a magasabb iskolai végzettség, magasabb jövedelmi státusz és dietetikustól tájékozódás vonatkozásában.

**KÖVETKEZTETÉS**– A várandósság idején leggyakrabban tapasztalt, illetve megfelelő táplálkozással enyhíthető betegségek és tünetek hatékony étrendi kezelésében kiemelt szerepe van a várandós nők edukációjának.

**várandósság, diéta, betegség, tünet, edukáció, nők egészsége**

terms of higher education, higher income status and obtaining information from a dietician.

**CONCLUSION** – The education of pregnant women plays an important role in the effective dietary treatment of diseases and symptoms, which are experienced most often during pregnancy and can be relieved with proper nutrition.

**pregnancy, diet, disease, symptom, education, women's health**

**A** várandós nő étrendje kiemelt fontosságú a saját egészsége, illetve az utódja egészséges fejlődése és méhen belüli gyarapodásának szempontjából. A változatos és mérték tartó táplálkozás csökkenti az anyai, illetve a magzati szövödmények [például gestatiós diabetes mellitus, praeclampsia, méhen belüli növekedés-visszamaradás (IUGR), spontán vetélés, szülés utáni depresszió] kockázatát, valamint pozitívan befolyásolja a következő generáció életminőségét is (1–3).

Várandósság alatt az anaemia napjainkban is a leggyakoribb belgyógyászati elváltozások közé tartozik. Az anya és az újszülött vérszegénységén túl koraszüléshez és magzati retardációhoz vezethet, továbbá hozzájárul a születési súly csökkenéséhez, amely a felnőttkori hipertónia kialakulásának fokozott kockázatával járhat (4). A változatos táplálkozás mellett az igény szerinti szoptatás természetes védelmet nyújt az anyának a vashiány ellen, miként a menstruáció elmaradása révén csökkenti a vasvesztést (5). A várandósság idején alkalmazott vastartalmú étrendkiegészítők székrekedést okozhatnak.

A várandós nők hajlamosak émelygésre, hányásra, gastrooesophagealis refluxra (GERD), székrekedésre és hasmenésre, hasonló vagy magasabb arányban, mint az általános populáció. A székrekedés a második leggyakoribb gastrointestinalis (GI) panasz a várandósság alatt. Jellemzően a székrekedés tünetei az első és a második trimeszterben a leggyakoribbak, majd a harmadik trimeszterben ritkább az előfordulásuk. Ismeretlen okok miatt, későbbi várandósságok során nagyobb az obstipatio rizikója. Fokozott kockázati tényezők továbbá a mozgásszegény életmód, az ágynyalom, az alacsony rostbevitel és nem megfelelő folyadékbevitel (6).

A terminusban vagy terminus közeli időszakban viszont gyakran alakul ki hasmenés, amely a vajúdás előjelzője lehet (7).

## RÖVIDÍTÉSEK

DHA: hosszú láncú omega-3 zsírsav (dokozahexaénsav)

EFSA: Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (European Food Safety Authority)

GDM: terhességi cukorbetegség (gestatiós diabetes mellitus)

GERD: gastrooesophagealis reflux betegség  
GI: gyomor-bél rendszeri (gastrointestinalis)

IUGR: méhen belüli növekedés visszamaradás (intrauterin növekedési retardáció)

NDA: Táplálkozással, Új Élelmiszerekkel és Élelmiszer Allergénekkal Foglalkozó Testület (Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens)

URL: webcím (uniform resource locator)

WHO: Egészségügyi Világszervezet (World Health Organization)

A várandósság alatt a hányinger előfordulási gyakorisága 50–80% között van, a hányás gyakorisága 50% (8). Általában a 4. és 6. gestatiós hét között kezdődik, körülbelül a 8. és 12. hét között éri el a csúcst, de gyakran a 20. terhességi hétig is eltart (9).

A gastrooesophagealis reflux betegség (GERD) jellemzően gyomorégésként nyilvánul meg, és a várandós nők 40–85%-a számol be róla. Amennyiben jelen van a GERD, általában a várandósság alatt végig tart és a hónapok előrehaladtával fokozatosan rosszabbodhat, de jellemzően szülés után megszűnik (6).

A gestatiós diabetes mellitus (GDM) szénhidrát-anyagcsere-zavar, amely a várandósság alatt alakul ki és az anyánál magas vércukorszinthez

vezet (10). Egy 2017-es magyar tanulmány összegezte a terhességi cukorbetegséggel szövődött várandósságok előfordulási arányát Magyarországon. Ez alapján a GDM prevalenciája hazánkban 8,1–14,8% közötti (11). Az anyai GDM kedvezőtlenül társul a korai életkori allergiás betegségekhez (12).

Előfordul, hogy a várandós nők ételallergia vagy ételintolerancia miatt nem fogyasztanak bizonyos élelmiszereket. Az ételallergia előfordulása gyakoribb a várandósok körében, minden ötödik várandós nőt érint valamilyen allergia (13). Az ételallergiával vagy ételintoleranciával diagnosztizált várandós nők is szükséges kiegyensúlyozott étrendet követnie, és kerülnie szükséges az ismert allergént tartalmazó ételek fogyasztását, annak érdekében, hogy minimálisra csökkentsse a kockázatot, illetve a szövődményeket.

Vannak, akik vallási, ideológiai meggyőződésből vagy betegségmegelőzés céljából nem fogyasztanak állati eredetű termékeket. A növényi alapú étrend esetén a várandósság, valamint szoptatás ideje alatt, a nemzetközi iránymutatásoknak megfelelően, alapos figyelmet szükséges fordítani az alapvető tápanyagok és étrend-kiegészítők teljes bevitelére. A kiegyensúlyozatlan étkezés hatására a makro- és mikrotápanyagok, a B<sub>12</sub>-vitamin, a D-vitamin, a kalcium, a DHA és a vas hiánya fordulhat elő, melynek okán nagyobb a veszélye a magzati károsodásnak (például alacsony testtömeg, neurológiai fogyatékoság, magzati rendellenességek). Az anyák alultápláltsága potenciálisan megváltoztathatja a magzati növekedési pályát, továbbá a placenta tömegét, a tápanyagátviteli képességet; a táplálékmentesség súlyosságától és a kimerülés időzítésétől függően (14). A vegetáriánus étrend vagy anaemia perniciosa következtében létrejövő anyai hiány csecsemőkori B<sub>12</sub>-vitamin-hiányt okozhat, ami súlyos neurodegeneratív betegségként jelenhet meg (15).

A jelen kutatás célja volt felmérni a várandós nők táplálkozási szokásait, valamint az általuk tapasztalt leggyakoribb betegségeket és gastrointestinalis tüneteket, amelyeket táplálkozással enyhíteni vagy kezelni lehet. Emellett célunk volt feltárni a várandósság idején folytatott diétázási okokat és annak információs forrásait, kiemelten az iskolai végzettség és a jövedelmi státusz alapján megközelítve. Az eredményeink közzétételének célja, hogy elősegítsük a várandósgondozás során a táplálkozással összefüggő edukációs programok kialakítását. Az anya és a magzat egészsége, illetve jólléte érdekében kiemelt szerepe van az individuálisan kialakított étrendnek és a megfelelő táplálkozási szokásoknak, amelyhez nélkülözhetetlen az edukáció. Ennek okán java-

soljuk, hogy az Egészségfejlesztési Irodák szervezésein túl, a várandósgondozás, illetve a házi-orvosi ellátás részeként is váljon elérhetővé mindenki számára a dietetikai konzultáció. A gravidák ezáltal szakembertől, az egyéni szükségleteik, igényeik és szociodemográfiai körülményeik figyelembevételével, problémaspecifikusan részesülhetnek hatékony segítségnyújtásban.

## Módszer

A kvantitatív, keresztmetszeti kutatásunkat 2020. január és 2020. május között végeztük. A nem véletlenszerű, kényelmi mintavétel során a célcsoportot a felmérés idején magyar várandós nők alkották (n = 721). Kizárásra kerültek, akik a felmérés idején kiskorúak voltak, illetve akik a kötelező kérdéseket nem válaszolták meg. A felmérés online formában valósult meg, URL címen keresztül elérhető önkitöltős kérdőívvel, melyet a Magyarországon élő várandósoknak, illetve édesanyáknak létrehozott, magyar nyelvű közösségi csoportokban tettünk nyilvánossá, az egyik legnépszerűbb közösségi portálon (Facebook). A részvétel anonim módon, önkéntesen zajlott. A kérdőívet szociodemográfiai, valamint antropometriai adatok megkérdezésével nyitottuk, úgymint az életkor, a lakóhely, az iskolai végzettség és jövedelmi státusz, majd várandóssággal kapcsolatos kérdéseket tettünk fel. Ezt követően táplálkozási szokásról gyűjtöttünk információkat. A kitöltés megszákítása mindvégig biztosított volt, amennyiben a résztvevő mégsem kívánt közreműködni a felmérésben, így válasza nem kerültek beküldésre. A beküldött kérdőívek az első szerző (Hulman Anita) privát Google-fiókjába érkeztek, a résztvevők e-mail-címe nem került rögzítésre.

Az adatokat IBM SPSS 25.0 statisztikai szoftver segítségével,  $\chi^2$ -próbalával, gyakoriságtáblák elkészítésével és leíró statisztikával elemeztük (p < 0,05) (16) (1. táblázat).

## Eredmények

A kutatásban részt vevő várandós nők közül a legtöbben valamilyen betegség miatt (46,9%; n = 68) diétáztak, ennél alacsonyabb, de szintén jelentős mértékben ételintolerancia miatt változtatták az étrendjüket (35,9%; n = 52). Testtömeg-csökkentés céljából (10,3%; n = 15) és ételallergia (9,0%; n = 13) miatt közel azonos arányban tartottak individuális étrendet. Az ideológiai okból speciális étrendet követők száma minimális volt (4,8%; n = 7), míg vallási indíttatásból

1. táblázat. A résztvevők szociodemográfiai adatai (n = 721)

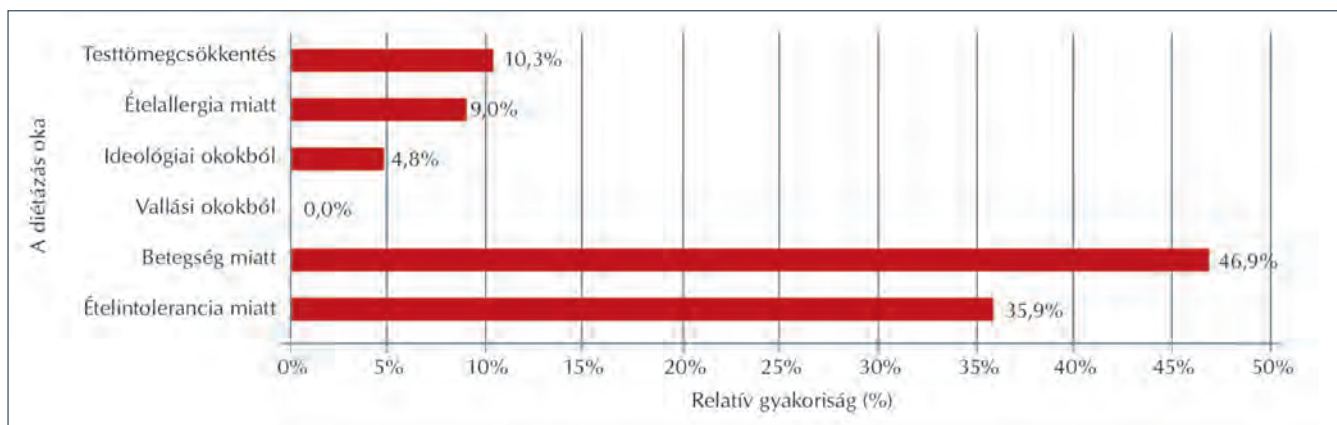
Szociodemográfiai jellemzők	Kategória	Várandós nő (n = 721), abszolút gyakoriság (n), relatív gyakoriság (%)
Az anya életkora	20 év alatt	10 (1,4%)
	20–34 év	623 (86,4%)
	35–40 év	80 (11,1%)
	41–50 év	8 (1,1%)
Lakhely	Község/falu	190 (26,4%)
	Város	283 (39,3%)
	Vármegyeszékhely	129 (17,9%)
	Főváros	119 (16,5%)
	Hajadon	4 (0,6%)
Családi állapot	Élettársi kapcsolat	206 (28,6%)
	Házasság	511 (70,9%)
	Házasság	511 (70,9%)
Iskolai végzettség	8 általános iskola	27 (3,7%)
	Szakkiskola	52 (7,2%)
	Szakközépiskola	178 (24,7%)
	Gimnázium	157 (21,8%)
	Főiskola/egyetem	307 (42,6%)
Egy főre jutó nettó havi jövedelem	50 000 Ft alatt	20 (2,8%)
	50 000–100 000 Ft	71 (9,8%)
	101 000–150 000 Ft	166 (23,0%)
	151 000–200 000 Ft	172 (23,9%)
	201 000–250 000 Ft	110 (15,3%)
	251 000–300 000 Ft	71 (9,8%)
	301 000–350 000 Ft	38 (5,3%)
350 000 Ft felett	73 (10,1%)	

senki sem (0%; n = 0) tartott diétát. Szignifikáns különbséget találtunk arra vonatkozóan, hogy a nagyobb jövedelemmel rendelkező várandósok gyakrabban diétáztak ételintolerancia

miatt (p = 0,001). Továbbá a betegség okán folytatott diétázás és az iskolai végzettség vonatkozásában is szignifikáns különbséget találtunk (p = 0,008). A jövedelmi kategóriák összefüggésében a statisztikai számítások során nem mutatkozott jelentős különbség (p = 0,941). Megvizsgáltuk a várandósok lakhelye és az ételintolerancia miatt követett diétázás közötti kapcsolatot és nem állapítottunk meg szignifikáns különbséget (p = 0,904) (1. ábra).

A felmérésben arra kértük a résztvevőket, hogy a felsorolt válaszlehetőségek közül választsák ki azt/azokat a kellemetlen tünetet/tüneteket vagy betegséget, amelyet várandósságuk idején bármikor tapasztaltak. A felsorolásban azokat a várandósság alatt leggyakrabban előforduló tüneteket és betegségeket szerepeltettük, amelyeket a táplálkozással enyhíteni vagy kezelni lehet. A várandósok 91,5%-a (n = 660) tapasztalt legalább egy kellemetlen tünetet. Az első trimeszterben lévő várandós nők 23%-a (n = 21), a második trimeszterben lévők 20%-a (n = 49), míg a harmadik trimeszterben lévők 21,9%-a (n = 75) diétázott problémáspecifikusan. Az eredmények alapján a legtöbb várandós nő hányingerről/hányásról számolt be, amit 57,3%-uk (n = 413) próbált meg táplálkozás útján enyhíteni. A gyomorégés volt a második vezető tünet, melyet a gravidák 56,3%-a (n = 406) csillapított diétával. Ezt követték a székrekedéssel járó panaszok, amelyet a várandósok 36,5% (n = 263) diéta tartásával mérsékeltek, és a haspuffadás, melynek kezelésére a várandós nők 35,1% (n = 253) tartott speciális diétát.

Az étrend kialakításához legtöbben orvostól, majd dietetikustól kértek tanácsot. A kutatásban megvizsgáltuk, hogy az iskolai végzettség, a jövedelem státusz vagy a lakhely kapcsolatban áll-e a dietetikustól való tájékozódással, ugyanakkor a változók között nem igazolódott szignifikáns különbség (p > 0,05) (2. táblázat).



1. ábra. A várandós nők diétázásának leggyakoribb okai (n = 145)

A következőkben részletezzük a várandós nők által az első, a második, illetve a harmadik trimeszterben tapasztalt leggyakoribb tüneteket és betegségeket. Az első trimeszterben a gravidák négyötöde – legnagyobb arányban – hányinger-ről/hányásról számolt be, míg fele gyomorégéstől és haspuffadástól szenvedett. A második trimeszterben már kevesebb arányban, de még mindig a hányinger/hányás volt a vezető tünet, majd ezt szintén a gyomorégés és a haspuffadás követte. A harmadik trimeszterben a legnagyobb arányban gyomorégést tapasztaltak a várandós nők, majd ezután a második leggyakoribb tünet a hányinger/hányás volt (2. ábra).

Kutatásunk során felmértük a várandós nők iskolai végzettségének és táplálkozási szokásainak összefüggéseit. A főiskolai, illetve egyetemi végzettséggel rendelkezőkre volt leginkább jellemző a változatos táplálkozás, majd őket követték második legmagasabb arányban, akik azt fogyasztották, ami jól esett számukra. A gimnáziumi, szakközépiskolai, szakiskolai, valamint a 8 általános iskolai végzettséggel rendelkezők esetén ez fordítva alakult, a legtöbben arról számoltak be, hogy azt fogyasztották, ami jólesett számunkra, majd őket legnagyobb arányban azok

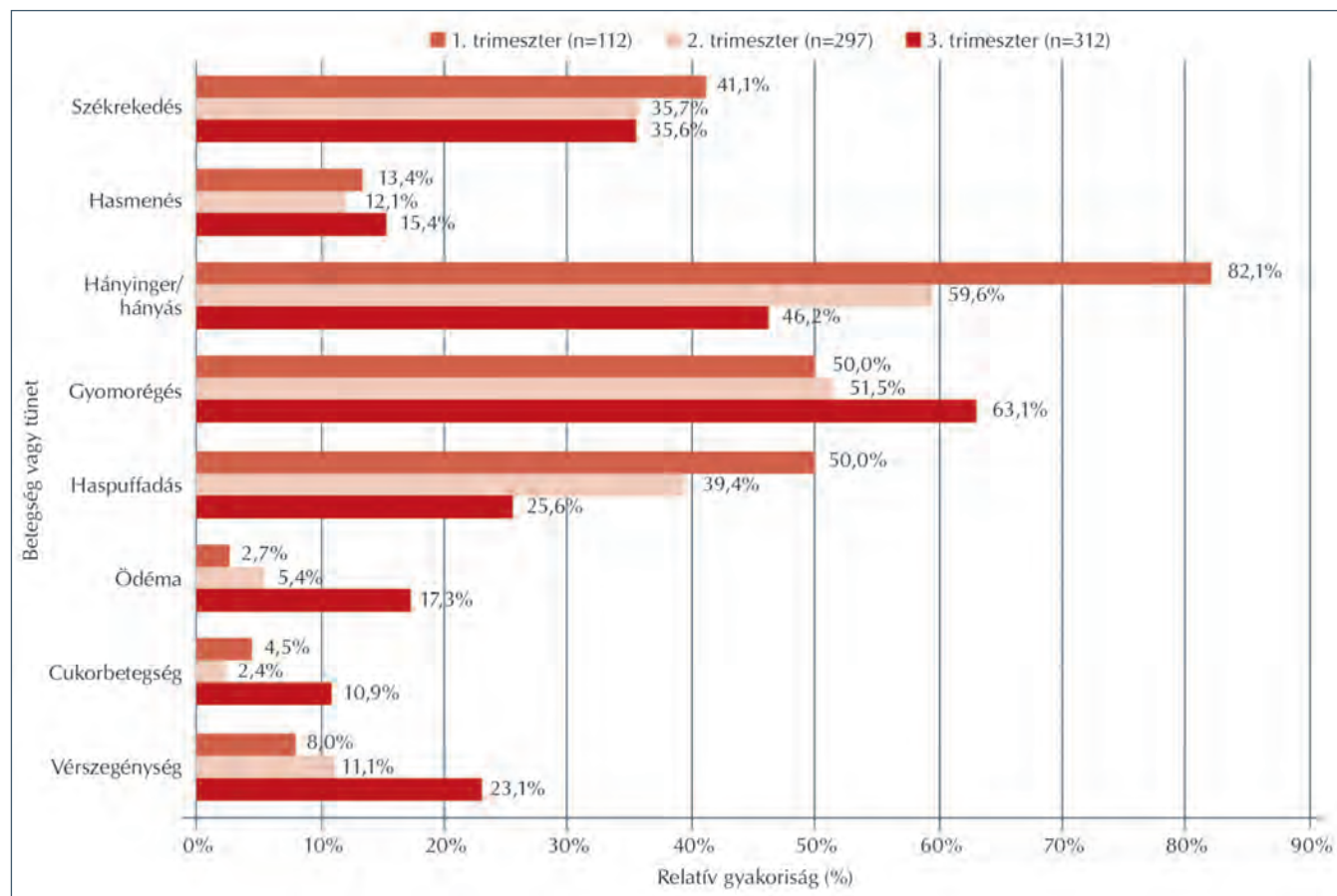
2. táblázat. A várandós nők leggyakoribb tájékozási forrásai (n = 721)

Tájékozási forrása	Abszolút gyakoriság (n)*	Relatív gyakoriság (%)
Orvos	73	10,10%
Dietetikus	48	6,70%
Internetes fórum/ közösségi oldal	55	7,60%
Védőnő	39	5,40%
Családtag/barát/ismerős	30	4,20%
Könyv/szakirodalom	29	4,00%

\*Egyszerre több válaszlehetőség is jelölhető volt egy kitöltő által

követték, akik változatosan táplálkoztak (3. táblázat).

Megvizsgáltuk továbbá a résztvevők jövedelmi státusza és táplálkozási szokásai közötti kapcsolatot is. A vizsgált jövedelmi kategóriák csaknem mindegyikében – a 201 000–250 000 Ft nettó havi árbevétellel rendelkezők kivételével – a várandós nők legnagyobb aránya – közel fele – arról számolt be, hogy a táplálkozása során elsősorban azokat az ételeket fogyasztotta, ami jólesett számára. Őket követték a második legnagyobb arányban, akik változatosan vették a táplál-



2. ábra. A várandós nők által legtöbbször tapasztalt tünetek és betegségek előfordulása (n = 721)

**3. táblázat.** A várandós nők táplálkozási szokásai az iskolai végzettség alapján (n = 721)

Táplálkozási szokások	8 általános iskola (n = 27)		Szakiskola (n = 52)		Szakközépiskola (n = 178)		Gimnázium (n = 157)		Főiskola/egyetem (n = 307)	
	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)
	Változatos	10	37%	12	23%	48	27%	51	32%	119
Nem kellően változatos, de tisztában van vele	0	0%	3	6%	19	11%	8	5%	24	8%
Azt fogyasztja, ami jól esik	15	56%	23	44%	92	52%	83	53%	114	37%
Anyagi okok miatt nem változatos	1	4%	3	6%	4	2%	1	1%	1	0%
Betegség vagy egyéni tünet miatt nem változatos	0	0%	2	4%	4	2%	3	2%	26	8%
Egyhangú a gyakori rosszullét miatt	1	4%	9	17%	11	6%	11	7%	23	7%

**4. táblázat.** A várandós nők táplálkozási szokásai a havi nettó jövedelem alapján (n = 721)

Táplálkozási szokások	100 000 Ft alatt (n = 91)		100 001–150 000 Ft (n = 166)		151 000–200 000 Ft (n = 172)		201 000–250 000 Ft (n = 110)		251 000 Ft felett (n = 182)	
	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)	Abszolút gyakoriság (n)	Relatív gyakoriság (%)
	Változatos	19	21%	41	25%	63	37%	45	41%	72
Nem kellően változatos, de tisztában van vele	2	2%	14	8%	17	10%	10	9%	11	6%
Azt fogyasztja, ami jól esik	49	54%	88	53%	70	41%	43	39%	77	42%
Anyagi okok miatt nem változatos	8	9%	1	1%	0	0%	0	0%	1	1%
Betegség vagy egyéni tünet miatt nem változatos	4	4%	6	4%	10	6%	5	5%	10	5%
Egyhangú a gyakori rosszullét miatt	9	10%	16	10%	12	7%	7	6%	11	6%

kozási szokásaikat – szintén a 201 000–250 000 Ft nettó havi árbevétellel rendelkezők kivételével. A kivételt képező jövedelmi kategória esetében fordítva alakult, miszerint a legtöbben változatosnak vallották a táplálkozási szokásaikat és őket követték gyakoriság szerint, akik azt fogyasztották, ami jólesett számukra. Miként a 201 000–250 000 Ft havi nettó jövedelemmel rendelkezők táplálkozására nagyobb arányban volt jellemző a változatos, mint a 251 000 Ft feletti jövedelmi kategóriában lévők esetében, – a vártakkal ellentétben – nem a legmagasabb a jövedelemmel rendelkezők számoltak be a legtöbben

változatos táplálkozásról. Minden vizsgált jövedelmi kategóriában a legkisebb arányban azok voltak, akiknek bevallásuk szerint a táplálkozása anyagi okból kifolyólag nem volt változatosnak tekinthető (4. táblázat).

## Megbeszélés

Einarson és munkatársai (2013) kutatási eredményeihez hasonlóan, kutatásunk résztvevőinél is a leggyakrabban előforduló várandóssági panasz a hányinger és hányás volt, amely az első

trimeszterben volt a legmarkánsabb, de a várandósság ideje alatt kísérő tünet maradt a legtöbb résztvevő számára (9). Az émelygés és hányás egyéb fiziológiás okainak megszüntetése után nem gyógyszeres kezelési lehetőségek alkalmazását is érdemes megfontolni, ilyenek az étrendi változtatások, illetve az életmódbeli változtatások. A kiszáradás megelőzése érdekében javasoljuk, hogy fogyasszon a várandós nő izotóniás italokat napi 1–1,5 l mennyiségben. Az étrendi ajánlások közé tartozik a kis mennyiségű, gyakori étkezés, valamint a zsíros ételek kerülése, amelyek késleltethetik a gyomor kiürülését. Emellett nem gyógyszeres terápiaként hatékonyan alkalmazható a tiamin ( $B_1$ -vitamin) és a piridoxin ( $B_6$ -vitamin), amelyek csökkentik a hányingert és a hányást (17). Enyhítheti a tüneteket továbbá az édes íz kerülése, illetve kétszersült, háztartási keksz, hideg víz vagy gyümölcslé kortyolása, citrom, menta, gyömbér fogyasztása. Bizonyos ételek preferenciája és az averzió (undor) szintén gyakori jelenség a várandós nők körében. Ebben az esetben fontos, hogy a táplálkozás ne váljon egyoldalúvá.

A várandós nők fele tapasztalt gyomorégést, amely a várandósság második, illetve harmadik trimeszterében vált egyre gyakoribb panasszá, ezzel eredményeink alátámasztják *Body* és *Christie* (2016) beszámolóját, miként a várandós nők 40–85%-a tapasztalt gyomorégést, mely egyre fokozódott a várandósság alatt (6). A gyomorégés enyhítésére hatásos étrendi ajánlás lehet a bő zsírban készült, valamint a magas zsírtartalommal rendelkező élelmiszerek, az erős, csípős fűszerek és a szénsavas üdítők kerülése. Mindemmel segíthet a hideg víz kortyolása, napi 2–3 dl alkalikus víz (például *Salvus*, *Parádi*) fogyasztása, a lassú étkezés, amely több és kisebb adagban fogyasztva, ülő helyzetben történjen. Amennyiben nem ellenjavallt, úgy intenzív tünetek esetén alkalmazhatók savkötők, ugyanakkor ezek használata megfelelő körültekintést igényel, mivel rontják a vas és a folsav felszívódását. Amennyiben a várandós nő étrendkiegészítőt szed, abban az esetben annak bevétele legalább 2 órával a savkötő alkalmazása után történjen (18).

Haspuffadást az első trimeszterben a kitöltők fele, a második trimeszterben közel 40%-a, míg a harmadik trimeszterben a résztvevők egynegyede tapasztalt. A tünetek enyhítésére javasolt a lassú étkezés és folyadékbevitel, egyszerre kis mennyiségű étel fogyasztása, különös tekintettel a magas rost-, cukor-, és keményítőtartalmú élelmiszerek vonatkozásában. A táplálkozás során kerülni kell a vízben nem oldódó rostokat tartalmazó élelmiszereket, az erős fűszereket, aromás sajtokat,

a szénsavas üdítőitalokat, a fruktózt és a cukoralkoholokat (xilit, szorbit). Továbbá ajánlott megelőzni a fokozottan gázképző hatású élelmiszerek fogyasztását, mint például a száraz hüvelyesek. Megoldást jelenthet a puffadás megelőzésére ezek fogyasztása esetén az első főzővíz leöntése, valamint a fedő nélküli főzés is. Emellett javasolt a bélflóra helyreállítása és probiotikus készítményekkel történő támogatása (kefir, joghurt).

*Body* és *Christie* (2016) kutatási eredményeihez hasonlóan, felmérésünk során is a várandós nők több mint egyharmada számolt be székrekedésről, amely így az egyik vezető gastrointestinális tünetként jelentkezett (6). Székrekedés esetén támogatónak hathat a bőséges ételmi rost és folyadékfogyasztás, valamint a mindennapos, közepes intenzitású testmozgás. Az ételmi rostban gazdag táplálkozás (legalább 30 gramm fogyasztása) során ajánlott naponta többször a zöldség- és főzelékfélék, a gyümölcsök, olajos magvak és a teljes kiőrlésű kenyér és gabona fogyasztása, azonban érdemes hangsúlyozni a rostok vízkötő képességét, miként 1 gramm rost 50 milliliter folyadék megkötésére képes (19). Az EFSA Táplálkozással, Új Élelmiszerekkel és Élelmiszer Allergénekkal Foglalkozó Testülete (NDA) meghatározta bizonyos korcsoportok, gravidák és szoptató anyák számára a vízre vonatkozó étrendi referenciaértékeket. A várandós nők esetében a nem várandós nőkkel azonos vízbevitelt javasolnak, plusz az energiabevitel növekedésével arányos növekedést, ami 300 milliliter/nap többletet jelent (20). A folyadékpótláshoz a legjobb választás a víz és/vagy a szénsavmentes ásványvíz, illetve a natúr gyümölcstea. A hozzáadott cukrot nem tartalmazó, 100%-os gyümölcs- és/vagy zöldségleveleknek magas a glykaemiás indexe, emiatt a fogyasztásuk csak alkalomszerűen, valamint vízzel hígítva ajánlott. A székrekedés enyhítésében továbbá segíthetnek az alkalikus gyógyvizek, melyet naponta 2–3 deciliter mennyiségben javasolt fogyasztani. A várandósság idején kerülendő a magas koffeintartalmú italok, bizonyos gyógyteák, valamint az alkoholos italok fogyasztása. Amennyiben az életmód, illetve az étrend módosítása nem nyújt megfelelő tünetmentességet, alkalmazhatók hashajtók. A várandósság alatt nem javasolt az ásványolaj, a ricinusolaj, továbbá a hipertóniás szerek alkalmazása. Az ásványi olaj csökkenti a zsírban oldódó vitaminoknak az anyai felszívódását, amelyek vérzést és újszülöttkori hypoprothrombinaemiát okozhatnak (6).

A résztvevők kevesebb mint 10%-a tapasztalt terhességi vizenyőt a várandóssága 1. és 2. trimeszterében, míg a 3. trimeszterben az oedemával küzdők aránya némiképp nőtt, de 20%

alatt maradt. A várandósság alatt mértékletes sóbevitel javasolt, amely a kézi sózás csökkentésével, esetleges elhagyásával, valamint a magas sótartalmú élelmiszerek (sós nassolnivalók, csipszek, ropik, pattogatott kukorica, sózott olajos magvak, instant levesek, gyorsételek, fűszerkeverékek, bizonyos sajtos és húskészítmények) korlátozott fogyasztásával érhető el, ezáltal az oedema kialakulása mérsékelhető.

A vérszegénység az első és a második trimeszterben lévő várandósok körülbelül 10%-át, míg a harmadik trimeszterben lévők egynegyedét érintette. Vérszegénység esetén ajánlott a magas vas-tartamú élelmiszerek fogyasztása, lehetőség szerint állati eredetű élelmiszerekből történő bevittel (húsok, máj, belsőségek), miként azok felszívódása hatékonyabb (10–25%-kal), mint a növényi eredetű élelmiszerekből (amely 3–8%, forrása: például sötétzöld levélzöldségek, száraz hüvelyesek) származó vas felszívódása. A vas-tartalmú készítmények felszívódását elősegíti a C-vitaminnal történő együttes bevitel.

## Következtetés

A várandósság okozta hormonális és/vagy anatómiai változások kiválthatják, illetve súlyosbíthatják a GI panaszokat: hányingert és hányást, gyomorégést, székrekedést és hasmenést. Szerencsére a legtöbb kellemetlen tünet reagál az életmód módosítására és a megfelelően kialakított étrenddel jól kezelhető, illetve enyhíthető a panaszok.

Kutatásunkban a főiskolai vagy egyetemi végzettséggel rendelkező várandós nők számoltak be legnagyobb arányban változatos táplálkozásról. Emellett kimutattuk, hogy szignifikánsan nagyobb arányban folytattak betegség esetén diétát a magasabb iskolai végzettségűek. Továbbá a nagyobb jövedelemmel rendelkező várandós nők nagyobb arányban tartottak speciális diétát ételintolerancia esetén, melynek oka lehet, hogy a különleges igények szerint folytatott táplálkozás magasabb költségekkel járhat.

Kutatásunk konklúziója szerint az anya és a magzat egészsége, illetve jólléte érdekében kiemelt szerepe van az edukációnak. Ennek okán javasoljuk, hogy az Egészségfejlesztési Irodák szervezésein túl, a várandósgondozás, illetve a háziorvosi ellátás részeként is váljon elérhetővé mindenki számára a dietetikai konzultáció, ahol a lehető leghatékonyabb és legbiztonságosabb módon valósulhat meg az egyénre szabott étrendi tanácsadás a várandósság idején.

Kutatásunk korlátozó tényezőjeként említjük, hogy a mintavétel semmilyen szempontból nem minősül reprezentatívnak. Torzítást jelenthet, hogy a felmérés csak az internettel rendelkező, illetve azt használni képes anyák körére korlátozódott, valamint a várandós nők területi arányai, fertilitási és jövedelmi jellemzői eltérőek lehetnek. Minden adatunk önbevalláson alapul, ennek okán jelentős következtetések levonására nem adódik lehetőség, illetve nem feltárt hibák, valamint torzítások is előfordulhatnak.

## Irodalom

1. Ádám J, Shenker-Horváth K. Perinatális dietetika. In: Varga K, Andrek A, Molnár JE (szerk.). A szülés és születés minősége a perinatális tudományok megközelítésében. Budapest: Medicina Könyvkiadó; 2019. p. 36-9.
2. Karácsony I, Fazekas B, Ferenczy M, Pakai A. Examination of protective health behaviours (physical activity, nutrition) and mental health factors (resilience, stress) in pregnant women in the II-III. trimester. In: Csákvári T, Varga Z. (szerk.) V. Zalaegerszegi Egészségturizmus Konferenciakötet. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar (PTE ETK); 2022. p. 223-31.
3. Karácsony I, Deáki L, Pakai A, Ferenczy M. Examination of complications and differentiating factors (Method of Conception, Nutritional Status, Weight Gain) in Twin Pregnancies. *Croat Nurs J* 2022;6:111-9. <https://doi.org/10.24141/2/6/2/2>
4. Szeráfin L, Jakó J. Terhességi anaemiák jellemzői Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. *Orv Hetil* 2010;151:1347-52. <https://doi.org/10.1556/OH.2010.28887>
5. Segura SA, Ansótegui JA, Díaz-Gómez NM. The importance of maternal nutrition during breastfeeding: Do breastfeeding mothers need nutritional supplements? *Annales de Pédiatriá* 2015;84:347.e1-347.e7. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2015.07.035>
6. Body C, Christie JA. Gastrointestinal diseases in pregnancy: nausea, vomiting, hyperemesis gravidarum, gastroesophageal reflux disease, constipation, and diarrhea. *Gastroenterol Clin North Am* 2016;45:267-83. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2016.02.005>
7. Zielinski R, Searing K, Deibel M. Gastrointestinal distress in pregnancy: prevalence, assessment, and treatment of 5 common minor discomforts. *J Perinat Neonatal Nurs* 2015; 29:23-31. <https://doi.org/10.1097/JPN.000000000000078>

8. Matthews A, Haas DM, O'Mathuna DP, et al. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;9:CD007575. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007575.pub4>
9. Einarson TR, Piwko C, Koren G. Prevalence of nausea and vomiting of pregnancy in the USA: a meta-analysis. *J Popul Ther Clin Pharmacol* 2013;20:163-70.
10. Karácsony I, Simon M, Brentmüller HÉ. Gestációs diabetes mellitussal gondozott magas rizikójú várandósok terápiás együttműködésének vizsgálata kiemelten a diéta és a fizikai aktivitás tekintetében. *Egészség Akadémia* 2017;8: 27-35. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2017.08.594>
11. Al-Aissa Z, Hadarits O, Rosta K, Zóka A, Rigó I, Jr, Firneisz G, Somogyi A. A terhességi cukorbetegség rövid története, kockázati tényezői és diagnosztikája napjainkban. *Orv Hetil* 2017;158:283-90. <https://doi.org/10.1556/650.2017.30651>
12. Chen YJ, Lin LZ, Liu ZY, et al. Association between maternal gestational diabetes and allergic diseases in offspring: a birth cohort study. *World J Pediatr* 2023;19:972-82. <https://doi.org/10.1007/s12519-023-00710-0>
13. Tufail T, Rasheed Y, Ain HBU, et al. A review of current evidence on food allergies during pregnancy. *Food Sci Nutr* 2023;11:4432-43. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3451>
14. Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borrás-Novell C, et al. the effects of vegetarian and vegan diet during pregnancy on the health of mothers and offspring. *Nutrients* 2019; 11:557. <https://doi.org/10.3390/nu11030557>
15. Papp F, Rácz G, Lénárt I, et al. Anyai és újszülöttkori B12-vitamin-hiány felismerése kiterjesztett újszülöttkori szűrés-sel. *Orv Hetil* 2017;158:1909-18. <https://doi.org/10.1556/650.2017.30901>
16. Pakai A, Kíves Zs. Kutatásról ápolóknak 2. rész: Mintavétel és adatgyűjtési módszerek az egészségtudományi kutatásokban. *Nővér* 2013;26:20-43.
17. Pope E, Maltepe C, Koren G. Comparing pyridoxine and doxylamine succinate- pyridoxine HCl for nausea and vomiting of pregnancy: a matched, controlled cohort study. *J Clin Pharmacol* 2015;55:809-14. <https://doi.org/10.1002/jcph.480>
18. Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége. Női egészség és várandósság. Táplálkozási akadémia hírlevél 2020;13. [https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2020/03/taplalkozasi\\_akademia\\_hirlevel\\_2020\\_03\\_noi\\_egeszseg\\_es\\_varandossag.pdf](https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2020/03/taplalkozasi_akademia_hirlevel_2020_03_noi_egeszseg_es_varandossag.pdf) (letöltve: 2023.12.15.)
19. Polyák É, Szabó Sz. Az elhízás. In: Polyák É, Breitenbach Z, Szabó Sz (szerk.) Klinikai és gyakorlati diétetika. Budapest: Medicina Könyvkiadó; 2015. p. 164-213.
20. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water. *EFSA Journal* 2010;8:1459. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1459>



# Mit tud tenni a hálózattudomány az orvoslás helyzetének javításáért?

BALKÁNYI LÁSZLÓ

## WHAT CAN NETWORK SCIENCE DO TO IMPROVE THE STATE OF PLAY IN MEDICINE?

**BEVEZETÉS** – A tanulmány az egészségügyi rendszer komplexitását és a hálózattudomány bevezetésével nyíló új perspektívát vizsgálja, kitérve a magyar helyzetre.

**FŐBB GONDOLATOK** – 1. Az egészségügyi rendszer nem elszigetelt elemekből áll, hanem komplex, szuperponált hálózati rétegekből, ahol a különböző csomópontok (például betegek, orvosok, kórházak) és különböző kapcsolatok (például vizsgálatok, kezelések, járó- és fekvőbeteg-epizódok) egymással változatos kölcsönhatásban vannak. 2. Bemutatjuk a főbb hálózati típusokat (véletlenszerű, kisvilág, skálafüggetlen és centralizált), és megvizsgáljuk, hogy ezek hogyan modellezik az egészségügyi folyamatokat. 3. Megmutatjuk, hogy a hálózattudomány hogyan segíti azonosítani a rendszer kritikus pontjait, a hatékonysági problémákat és a fejlesztés lehetőségeit. 4. A hazai helyzet elemzése terén jelezzük, hogy a hazai egészségügyi rendszerben az erőltetett centralizáció és a merev szabályozás gyakran akadályozza a hatékony működést, mivel az ellátórendszer inessentia kisvilág és/vagy skálafüggetlen természetű. A tanulmány konkrét példákon keresztül mutatja be, hogyan alkalmazható a hálózati szemlélet az egészségügyben (például sürgősségi / ügyeleti ellátás, kórházi kapacitások tervezése).

**KÖVETKEZTETÉS** – A hálózattudomány egy ígéretes eszköz az egészségügyi rendszer jobb megértéséhez és fejlesztéséhez. Az ágazati döntéshozóknak érdemes figyelembe venniük a hálózati szemléletet, hogy hatékonyabb és rugalmasabb egészségügyi rendszert alakítsanak ki.

**INTRODUCTION** – The paper examines the complexity of the health care system and the new perspective opened up by the introduction of network science, with a focus on the Hungarian situation.

**MAIN IDEAS** – (1) The healthcare system is not composed of isolated elements, but of complex, superposed network layers, where different nodes (e.g. patients, doctors, hospitals) and different relationships (e.g. examinations, treatments, outpatient and inpatient episodes) interact with each other in a variety of ways. (2) We present different types of networks (random, small-world, scale-independent and centralized) and examine how they model healthcare processes. (3) We will show how network science helps to identify critical points in the system, problems of inefficiency and opportunities for improvement. (4) In analysing the Hungarian situation, we will show that in the Hungarian health care system, forced centralisation and rigid regulation often hamper efficient functioning, due to the inessential small-world and/or scale-independent nature of the care & cure system. The paper demonstrates through concrete examples how a network approach can be applied in health care (e.g. emergency/on-call care, hospital capacity planning).

**CONCLUSION** – Network science is a promising tool for better understanding and improving the health care system. Sectoral policy makers should take a network approach into account in order to develop a more efficient and flexible health system.

**egészségügyi rendszer, hálózattudomány, centralizáció, decentralizáció, kisvilág hálózat, skálafüggetlen hálózat, hálózati elemzés**

**health system, network science, centralisation, decentralisation, small-world network, scale-independent network, network analysis**

dr. BALKÁNYI László (levelezési cím/correspondence): Corvinus Egyetem, Egészségpolitikai Tanszék/  
Corvinus University of Budapest, Department of Health Policy; H-1093 Budapest, Fővám tér 8.  
E-mail: lbalkanyi@gmail.com

Érkezett: 2024. június 25. Elfogadva: 2024. július 24.

<https://doi.org/10.33616/lam.34.0455>

## Lehetséges-e előrelépés a mindenkori egészségügyi reform szakmai-tudományos megalapozása felé?

Szakmai beszélgetések során újra meg újra felvetődik egy kérdés: lehet-e az eddigiektől eltérő, új módon, de tudományos-szakmai igénytel leírni a több évtizede meg-meglóduló, majd félbemaradó ágazati reformkísérletek kudarcait? Világszerte sok elemzés vállalkozott az ágazati problémák feltárására más és más gondolati háttérrel, eszköztárral. Az egyik legismertebb módszertan a WHO egészségügyi rendszerkeretrendszere (WHO Health Systems Framework). A keretrendszer építőelemei: szolgáltatásnyújtás, egészségügyi munkaerő, egészségügyi információs rendszerek, alapvető gyógyszerekhez való hozzáférés, finanszírozás és vezetés/irányítás. Számos, a minőséget megragadni kívánó elemzés készült például a Donabedian-moddal. Objektivitást ígértek a kvantitatív módszerek: a szabványosított egészségügyi mérőszámok (például DALY-k, QALY-k, és másképpen a klasszikusok: csecsemőhalandósági ráta, várhatóélettartam-elemzések), általában a bizonyítékon alapuló orvoslás eszköztára. Fontosak a vegyes módszerek is, a kvantitatív és kvalitatív megközelítések kombinálása. Számos elemzés gazdasági központú, ilyenek például a költség-haszon számítások, a technologiaelemzés. A komplexitást jól megragadják a rendszerdinamika (system dynamics) vagy éppen az ügynök-alapú (agent based) modellezések. Az utóbbi évtizedekben hangsúlyt kapott az érdekeltek bevonása és a részvételi módszerek is. Ez a messze nem teljes lista látja, hogy az elmúlt években szakmailag megalapozottabbá vált a szakpolitizálás, a „health policy making” sokszor elátkozott, napi politikával terhelt világa.

De van-e olyan személetemód, amivel (nehéz matematikai apparátus nélkül) ráláthatunk erre a problémátömegre? Ami megmutatja a tevékenységünk lényegi szerkezetét, annak hibáit, torzulásait? Ahol használhatjuk orvosi, mintafelismerő gondolkodásunkat?

Az alábbi tanulmány erre tesz kísérletet, a hálózattudomány (network science, NS) szervezetre vonatkozó szemlélete segítségével. Jelezni kell, hogy itt és most nem érintjük magát a hálózatos orvostudományt (network medicine, NM): többek között a molekulák, például a gének és

fehérjék közötti kölcsönhatások bonyolult hálózataival foglalkozik, aminek elemzésével meghatározhatók a betegség-hálózatok kritikus alkotói és összefüggéseik, ami például új gyógyszercélpontok és biomarkerek felkutatásához vezethet). Erre egy másik tanulmány keretei hagynának eleendő teret. Más a fókusz az annak, amivel itt, az alábbiakban foglalkozunk. Most az egészségügyi ellátórendszer bonyolult folyamatainak, összetett intézményrendszerének hálózati (network science) elemzését járjuk körül, több lépésben. Elsőként végzünk egy gyors helyzetértékelést. Ezt követi későbbiekben az elemzéshez használt hálózattudomány alapfogalmainak áttekintése. A világszerte elismert magyar fizikus, hálózattudományi kutató, *Barabási Albert László* gondolatmenetét követjük majd. A harmadik szakaszban néhány példán keresztül részletesebb gondolatmenetben mutatunk be egy-egy hálózati szemléletű elemzést, végül következtetések zárják a cikket.

### Ubi sumus, quo vadis, sanitas?

Mindannyiunk egészségének megőrzését, vagy ha már megbetegedett, annak visszanyerését befolyásolja a társadalmi, (de számunkra különösen az) egészségügyi szervezeti környezetünk. Milyen az orvos elérhetősége? Hány perc múlva jön a mentő? Mennyit kell várni egy hasiultrahangvizsgálatra? Hogy működik, hogyan finanszírozott a családorvosi praxis, a szakrendelő, a kórház, működik-e a szűrővizsgálatok rendszere?

Érezzük, hogy ma súlyos „ágazati diszfunkcionalitásban” élünk. Az egészség megőrzésének intézményesített támogatása hiányos. Ha megbetegszünk, a betegutak töredezettek, szakadozottak, bizonyos elemei akár teljesen hiányoznak, más elemeinek hozzáférhetősége súlyosan egyenetlen. Nemhogy nem optimális a különböző szakmai erőforrások felhasználása, hanem sokszor nem is léteznek ezek az erőforrások. A helyzet egyszerre több évtizedes, külső okokból levezethető erózió és belső hatásokra fellépő korrozív eredménye. Az orvoslás tudományos, szakmai-technikai fejlődését opponáló, egyre kínzóbb relatív és abszolút emberi és anyagi erőforráshiánnyal küzdünk. Emellett szervezeti, működési és jogi környezeti anomáliák (például átgondolatlan szervezeti változtatások, salátatörvénykezés) vesznek körül. Eddig az objektív tények. A helyzet egyébként a világ sok országában hasonló – 2022-es hír volt, hogy Portugáliában zárnak be szülészetek, szakorvos hiányában (1).

Visszatekintve a rendszerváltás óta eltelt évtizedekre, politikai érdekekkel terhelt elemzések, vé-

Érezzük, hogy ma súlyos „ágazati diszfunkcionalitásban” élünk. Az egészség megőrzésének intézményesített támogatása hiányos.

lemények sokasága ítéli meg a kihívásokra adott hazai ágazati szakpolitikai válaszokat. A LAM lapjain is évtizede olvashatjuk a Töprengőt, képet kapva a helyzetről.

## Az orvoslás szerkezete és a hálózatos szemlélet

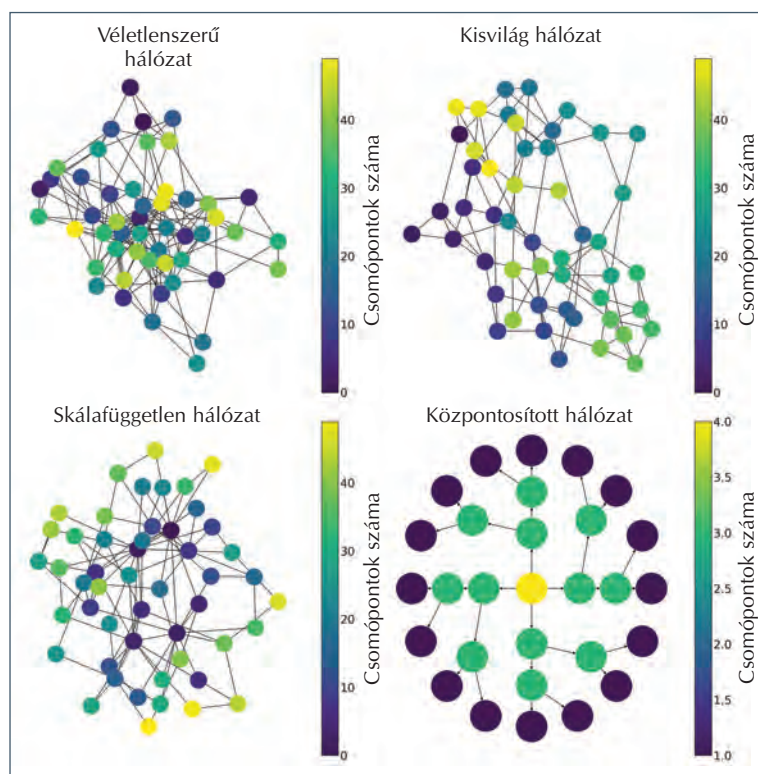
A centralizálás – decentralizálás vita: a mindenkori egészségügyi reform állatorvosi lova

Kezdjük gondolatmenetünket egy „örökzöld” példával, az évtizedek óta újra és újra lezajló centralizáció-decentralizáció vitával. A közelmúltban megjelent érdekes cikk (2) az OECD-országokban kutatta a decentralizáció hatásait az egészségügyi ellátás mérhető jellemzőire. Az elemzés szerint a decentralizáció szintje összefüggésbe hozható a magasabb egészségügyi biztonsági kapacitással és az egészségügyi szolgáltatásokkal való elégedettséggel is. Az egészségpolitikai feladatok és területek tekintetében a decentralizáltabb országokban szignifikánsan magasabb az egészségügyi szolgáltatásokkal való elégedettség és az ellátásbiztonság is. Lehet tehát ezt is mérni, kutatni. A *decentralizálás versus centralizálás* vitára persze ez az egy vizsgálat nem ad választ, de elgondolkodtató.

Hogy lehetne általános érvényű, objektív választ kapni ilyen és hasonló kérdésekre? Hogyan lehetne az ágazatvezetés számára aktuális politikai érdektől mentes, szigorúan szakmai javaslatokat tenni? A javasolt válaszukhoz először egyet hátra kell lépni és meg kell ismerkedni egy lehetséges kutatási eszközzel, egy más szemléletet adó területtel: a hálózatok világával.

A hálózatos szemlélet alapjai – hogyan ragadható meg az orvoslás lényege hálózatként

A hálózatos látásmód a világot nem elszigetelt objektumok halmazaként szemléli, hanem egymással összefüggő elemek hálózataként látja. Barabási Albert László, a magyar fizikus és hálózatkutató munkája kiemelkedő szerepet játszott a hálózattudomány mint önálló tudományág fejlődésében és népszerűvé tételében a 1990-es évek végétől kezdődően. Kutatásai kimutatták, hogy sok valós hálózat, mint például a szociális hálózatok, maga az internet, de a biológiai (biokémiai és genetikai) hálózatok is, hasonló tulajdonságokkal rendelkeznek. Ezekben a *skalálfüggetlenek* nevezett hálózatokban a legtöbb csomópont csak kevés más csomóponthoz kötődik, de min-



1. ábra. Hálózattípusok

dig van néhány *szuper*csomópont (hub) is, amelyekhez sok-sok más csomópont kapcsolódik. A skalálfüggetlenségre még visszatérünk a fogalmak magyarázatánál. Barabási vizsgálódásai számos jelenséget tettek érthetőbbé, mint például a hálózatfejlődés, felbomlás, stabilitás. A későbbiekben az orvoslásra mint ilyen hálózatos tevékenységre tekintünk majd rá – rögtön fontossá válnak a fejlődés, a felbomlás és a stabilitás fogalmai!

De pontosítsuk előbb az alapfogalmakat: A hálózat *csomópontokból* és azokat összekötő *kapcsolatokból* áll. A csomópontok lehetnek (többek között) *állandó tényezők*, például emberek, tárgyak, intézmények. Egy másik hálózatban csomópontok lehetnek (időben korlátos) *események* is. *Kapcsolatok* lehetnek például interakciók, befolyásolások, de az is lehet egy kapcsolat, hogy egy csomópont fogalom része egy másik csomópont fogalomnak (például egy kórház és annak egy osztálya közötti kapcsolat).

Az orvoslást ontológiai lényegét tekintve tehát kétféle hálózattal ragadhatjuk meg: úgynevezett *létezők*, azaz *kontinuánsok* (például egy orvos, a beteg, egy kórház, az egészségbiztosítási alap) hálózataként, vagy történések, *események*, azaz szakkifejezéssel *okkurensok* (például megbetegedések) hálózataként.

Mindkét hálózatafajta többféle hálózati mintázati típusban valósul meg (1. ábra). A típusok azért lesznek fontosok, mert a matematikusok mélyen vizsgálták a típusok jellemzőit, stabilitását, robusztusságát, azaz például a hálózat fennmaradási képességét egyes csomópontok kiesése esetére. És ez a fennmaradási képesség az, ami ma megkérdőjeleződik mind a köz-, mind a magánfinanszírozott egészségügyben. De később erre is visszatérünk.

Nem elveszve a részletekben, az alapvető típusok az alábbiak.

**Véletlenszerű hálózat:** Ilyen hálózatban a csomópontok közötti kapcsolatok száma véletlenszerű, nincs semmiféle szabályosság. A matematikusok régóta jól ismerik ezeket a Rényi-féle véletlen hálózatokat (3). Belátható, hogy az egészségügy nem ilyen természetű, sem az eseményeit, sem a létezőit illetően.

**Kisvilágok hálózata:** A kapcsolatok klaszterezettek, azaz a csomópontok többsége egy-egy bokorba szerveződik. A bokrokon belül sok a kapcsolat, míg a bokrokat néhány, sok kapcsolattal rendelkező csomópont (hub) köti össze. A kisvilág hálózatokat a klaszterekben kis átlagos csomóponttávolság jellemzi (4). Számos más speciális tulajdonsággal is rendelkeznek. A kisvilág hálózatok (a majd tárgyalásra kerülő skálafüggetlen hálózatokhoz hasonlóan) helyi rugalmasságot mutatnak globális szilárdság mellett. Ennek fő oka a redundancia, azaz a csomópontok közötti alternatív útvonalak jelenléte a hálózatban. A kisvilágok önszerveződők, külső beavatkozás nélkül is képesek kialakítani és fenntartani magukat. Ez a tulajdonság a hálózat elemei közötti lokális interakciókból ered. A sok kapcsolattal rendelkező csomópontok (hubok) fontos szerepet játszanak a hálózat működésében, és sérülékenyek a hibákkal szemben. Ugyanakkor a hálózat rugalmassága miatt egy-egy központi csomópont elvesztése nem feltétlenül okoz globális összeomlást.

Fentiek következménye még további fontos jellemzők megléte:

A kisvilág hálózatokban az információk gyorsan terjednek. Ez a tulajdonság fontos szerepet játszik a hálózatok szinkronizációjában és koordinációjában.

A kisvilág hálózatok képesek alkalmazkodni a változó környezethez, adaptívak, ami az önszerveződésből és a hálózat rugalmasságából ered.

A kisvilág hálózatokban hatékony a kommunikáció.

Intuitív módon érezhető, hogy az ilyen hálózatok jelen vannak az egészségügy széles vett területein, úgy a népegészségügyben, mint a köz-, vagy magánfinanszírozott ellátásban. Például egy szakrendelő különböző szakrendeléseinek ilyen mintázatot mutatnak. Kutatások szerint a jól integrált európai egészségügyi rendszerek, mint a skandináv országoké, gyakran alkalmazzák a kisvilág hálózati elveit az ellátás optimalizálása érdekében. A különböző egészségügyi szolgáltatók központosított adatbázisokon és összehangolt ellátási útvonalakon keresztül kapcsolódnak. Az integrált megközelítés lehetővé teszi a betegellátás hatékonyabb irányítását, és növeli az egészségügyi rendszer általános eredményességét.

**Skálafüggetlen hálózat:** Ahogy jeleztük, az ilyen hálózatokra az jellemző, hogy mindig vannak csomópontjai, amelyek jelentősen magasabb kapcsolatszámúval (más szóval fokszámmal) rendelkeznek (hub). Ugyanakkor nincs hierarchikus kapcsolat a csomópontok között. A kapcsolatok számának eloszlása legtöbbször hatványfüggvény szerinti. Ez utóbbi megléte jól jelzi a skálafüggetlenséget, azaz, ha egy nagy, komplex skálafüggetlen hálózat bármely kisebb részét tanulmányozzuk, azon belül hasonló struktúrát találunk, mint annak egészében. Az egészségügy minden területén, minden szintjén találkozunk döntéshozó és azokat végrehajtó kisebb-nagyobb csoportokkal, teamekkel. Szinte nincs már olyan folyamat, ahol pácienssel kizárólag egyetlen egészségügyi szereplő foglalkozna. A rendszer egészének működtetése is többszintű csapatok együttes munkája. A skálafüggetlenség „ránézésre” nehezen dönthető el, de számos kutatás igazolja, hogy ilyen mintázat több helyütt létezik az egészségügyben. Ilyenek például az integrált ellátási hálózatok (IDN-ek) az Egyesült Államokban (5), amikor különböző egészségügyi szolgáltatókat – köztük kórházakat, klinikákat és járóbeteg-ellátó intézményeket – kapcsolnak össze az átfogó ellátás biztosítása érdekében. A skálafüggetlen jelleg abból adódik, hogy az egyes csomópontok (létesítmények) különböző számú kapcsolattal rendelkeznek, és néhány központi csomópont (nagy kórházak) sok kisebb szereplővel (rendelések és speciális szolgáltatások) van összekötve, ezáltal jobb a koordináció és az erőforrás-elosztás, csökkent a szolgáltatások megkettőződése. Szintén skálafüggetlen hálózatokat alkotnak a (zömében angolszász országokban) vizsgált egészségügyi szakmai hálózatok is (6).

E hálózatokban mindig kiemelkedik néhány sokszorosán összekapcsolt szereplő (például kulcsfontosságú orvosi véleményformálók vagy gyógyszerkutatások központi koordinátorai). A skálafüggetlen hálózatok matematikailag mér-

A hálózatos látásmód a világot nem elszigetelt objektumok halmazaként szemléli, hanem egymással összefüggő elemek hálózataként látja.

hetően, hasonlóan a kisvilág hálózatokhoz, lokálisan rugalmasak, de globálisan szilárdak. A hálózat lokális zavarai nem feltétlenül okoznak globális összeomlást. Ennek oka itt is a redundancia, azaz a csomópontok közötti alternatív útvonalak jelenléte a hálózatban. Hasonló, fontos tulajdonság az önszerveződési képesség; külső beavatkozás nélkül is képesek kialakítani és fenntartani magukat. Ez a tulajdonság a hálózat elemei közötti lokális interakciókból ered. Az ilyen hálózatok tehát robusztusok: ellenállóak a csomóponti kiesések vagy kapcsolatmegszűnések okozta hibákkal szemben. Ennek oka az említett redundancia mellett a decentralizált szerkezet. A vizsgálatok szerint ez a struktúra megkönnyíti a legjobb orvosszakmai gyakorlatok elterjedését, javítja a szakmai kommunikációt és javítja az ellátás minőségét. Tapasztalatok alapján az ilyen hálózatok segítik az egészségügyi ellátás biztonságának javítását is.

**Központosított hálózat:** A perifériás csomópontok hierarchikusan kapcsolódnak egy központi csomópontozhoz. Nem kell hálózatelméleti analízis ahhoz, hogy a központosítás szakmailag előnyösnek látszó oldalait felismerjük: egyszerűbb az ellátáskoordináció és a szabványosítás. Érvényesülhet a méretgazdaságosság. Egyszerűbb a szakpolitikák kidolgozása és végrehajtása. Még sincs a világ egyetlen, akár csak közepesen fejlett országában sem teljesen centralizált egészségügyi rendszer. A centralizálási kísérletek rendre elbuktak. A felszínen is láthatóak ennek főbb tünetei: rugalmatlanság és lassú reagálás; túlterhelt központi hatóság; a helyi autonómia és innováció elvesztése; horizontális kommunikációs akadályok; hibás forráselosztás. E tüneteknek azonban közös, hálózatelmélettel igazolható háttere van, erre a későbbiekben visszatérünk. Így végül számos európai ország, bár erős központosított egészségpolitikai keretek mentén, de jelentős operatív felelősséget ruház át a regionális és helyi hatóságokra. A hibrid megközelítés a nemzeti normák és a helyi rugalmasság és reagálóképesség egyensúlyát célozza.

Meg kell jegyezni, hogy a kisvilágok és a skálafüggetlenek között van átfedés – matematikai tulajdonságait tekintve van olyan hálózat, ami egyszerre mutatja a szükséges paramétereket ahhoz, hogy egyaránt legyen kisvilág hálózat és skálafüggetlen is. Ennek matematikai részletei itt és most nem érdekesek számunkra.

## Hálózatok az egészségügyben

A fenti hálózattudományi gyorstalpaló is már valamelyest segít egy rendszerszerű áttekintés-

hez az ágazat bonyolult világában. Kicsit érde- mes újra kitekintünk: egy 2023-as szisztemati- kus áttekintés (7) csak adathálózatokból egy tu- cat (!), egymással átfedésben lévő fajtát talált és vizsgált a világ országainak ellátórendszereiben:

- rutinszerűen gyűjtött egészségügyi adatok (RCHD) hálózata;
- kórházmenedzsment-rend- szer (HMS) hálózata;
- egészségügyi információs hálózat (HIN);
- elektronikus egészségügyi nyilvántartások (EHR);
- egészségügyi információ- csere rendszerek (HIE);
- intézményközi adatcsere- hálózatok (IES);
- betegátadás, -átvételi háló- zatok (PTN);
- beteginformáció-megosztó egészségügyi hálózatok;
- hálózatos epidemiológia;
- munkahelyi interakciós hálózatok;
- orvosi együttműködési hálózatok (PCN);
- komorbidity hálózatok.

Folytatva a gondolatmenetet: sem kalkulus, sem gráfelmélet nem kell ahhoz, hogy a fenti alapmodellek viselkedését az egészségügyben megértsük. Belátható, hogy az „*események*” háló- zati mintázata más és más lesz *különböző ter- mészetű események hálózata* esetén. A későbbiek- ben erre példákat ismertetünk.

Ugyanígy többfélék a „*létezők*” (például alapel- látási praxisok, szakrendelők és kórházak) háló- zati mintázatai, attól függően, hogy a betegmoz- gások, a munkaerőmozgások vagy a finanszíro- zás folyamatai mentén kapcsoljuk őket össze.

Mivel ugyanazok az események és létezők (az aktív és passzív szereplők, a helyszínek, az esz- közök) egyszerre több, különböző kapcsolatban vannak, ezért a teljes egészségügy komplex, dinamikusan változó hálózatok szuperpozíció- jaként képzelhető el. Ebben a sokrétegű ‘há- lózatok hálózatában’ az egyes hálózati rétegek- nek más és más a struktúrája, más és más a dinamikája. Nyilvánvaló az is, hogy az egyik hálózatba történő beavatkozás a másik hálózatot is befolyásolja.

## A hálózatos szemléletmód használata

Kezdjük el használni a hálózatos szemléletet egy erős állítással: ha a valóságban *kisvilág* szerkezetű problémák hálózatára (például egy kisebb vagy nagyobb kórház működtetése) erősen *centrali- zált* (országos szintű) menedzsmenthálózattal allokálók erőforrást, akkor ennek egyenes követ-

A kórházak és főleg a kórház-szakrendelők kombinációi kisvilág- és skálafüggetlen háló- zati jellegzetességet mutatnak.

kezménye például, hogy az ország vezető kórházaiban hetekig állnak a nem működő liftek; vagy az, hogy hóhullám esetén a fővárosban elromló klímák miatt vezető kórházakban leállnak a műtétek, és csak a bejelentést követő harmadik napon (!) jelölik ki a Kórházak – OKFŐ – NNGYK bürokratikus, centralizált döntéshozatali pályáin a helyettesítő intézményeket. És ezen a harmadik napon még nincs hír a javítás várható hosszáról. Ez elfogadhatatlan.

## A kórház szervezetenként a modern világ utolsó manufaktúrája.

Az eddigi megállapítások szinte triviálisak. De a valódi kérdés az, hogy a hálózattudomány tud-e adni konkrét segítséget a problémák objektív feltáráshoz és megoldáshoz, például ahhoz, hol és milyen egészségügyi szolgáltatás van látens kritikus helyzetben, fenntarthatóak-e a kis kórházak, vagy hogyan kellene átszervezni az ügyeleti szolgáltatást, hogy az elérhető kapacitás a lehető legjobban kiszolgálja az igényeket. A válasz a szakirodalom alapján a határozott igen.

Egy angol példa a hálózatos szemlélet problémafeltáró és megoldó lehetőségeire

Egy jó példa erre *Kohler* és munkatársai munkája (8), mely hálózattudományi elemzéssel tárta fel a sürgősségi sebészeti szolgálatok adatainak felhasználásával a skálafüggetlen és kisvilágstruktúrákat egy összetett egészségügyi rendszerben. Konkrét célkitűzésük az volt, hogy a sürgősségi sebészeti felvételek perioperatív ellátási rendszerének struktúráját vizsgálják egy tercier kórházban. A sürgősségi sebészeti ellátások hálózati reprezentációját az elektronikus egészségügyi nyilvántartásokból (EHR) származó betegelhelyezési adatok felhasználásával építették fel, több mint 3 év adatainak feldolgozásával, 16 500 sebészeti beavatkozást feldolgozva. Hálózati paraméterek mérésével (fokeloszlás, közöttség-centralitás és más kisvilági jellemzők) elemezték az adatokat, a hálózat szerkezetét. Az elemzés azt mutatta, hogy a szolgáltatás egy komplex rendszer, amely skálafüggetlen, és egyben kisvilági hálózati tulajdonságokkal rendelkezik. A rendszerben azonosították a potenciális szupercsomópontokat és a szűk keresztmetszeteket is. Az elemzés szerint az adott kórházban a sürgősségi sebészeti ellátás struktúrája és rugalmassága általában véve robusztus. Ugyanakkor rá tudtak mutatni, hogy melyek a kulcsfontosságú csomópontok a rendszer sérülékenysége szempontjából – ez bonyolult rendszereknél nem triviális.

Az angol példát követően érdemes a hálózati szemléletet alkalmazva megvizsgálni néhány hazai történetet a közelmúltból.

## Hazai példák – kérdéses helyzetek

Ahhoz, hogy a hálózatos szemléletet ágazati szinten megfelelő mélységben használhassuk, speciálisan hálózati szemléletű adatgyűjtés és elemzés kell. Itt nyilván nincs lehetőségünk arra, hogy egy teljes ágazati hálózati modell rétegeit, alkotóit együtt végig gondoljuk, mert ez bőven szétfeszítené e bevezető cikk terjedelmi korlátait. De fontos itt jeleznünk, hogy láthatóan, tudottan más és más, eltérő jellegű, logikájú hálózati mintázata van

- a populáció genetikai és epigenetikai terheltségének;
- az életmód okozta betegségtehernek;
- a természetes és épített környezeti (és munkaegészségügyi) ártalmaknak;
- az egészségtudatosság és a népegészségügyi intervenciók szervezeti hátterének és hatásának;
- a bekövetkező megbetegedések előfordulásának;
- az ellátási eseményeknek;
- az ellátási szervezeti erőforrásoknak, akár köz- akár magánellátásban;
- a köz- és magánfinanszírozás hálózatának;
- a mindezt átfontó szabályozási hálózatnak.

A felsorolás messze nem teljes, de talán arra alkalmas, hogy az olvasóval megosszuk a komplexitás élményét és felébresszük érdeklődését, hogy a hálózatos szemlélet hogyan növelheti az átláthatóságot.

### *A kórházi kapacitások centralizációja – hálózatelméleti megfontolások*

Nem kétséges, hogy a kórházak bonyolult belső világa is legalább két hálózat szoros egymásra vetítésével jellemezhető. Az egyik hálózat (nevezük ezt horizontálisnak) a betegekkel történő eseményekből épül. Ennek fő jellemzője részvilágait tekintve az egyediség, minden egyes beteg története egyedi, a kórház szervezetenként a modern világ utolsó manufaktúrája – és ez így is marad. A másik hálózat (nevezük ezt vertikálisnak) a kórházi szolgáltatások (a diagnosztika, az ellátás-ápolás, a terápiás beavatkozások, gyógyszerelés, műtéti beavatkozások) fenntartását, működtetését szolgálja. Itt jóval iparszerűbb a tevékenységek nagy része. Gondoljunk csak egy kórházi laboratóriumra, ahol laborautomata végzi a kötegelte vizsgálatok nagy számát. E két há-

lázat együtt működtetése lokálisan is állandó készenlélet igényel, döntési helyzetek sokaságába hozva a helyi közép- és felsőszintű vezetést. Különösen így van ez az erőforráshiányos helyzetekben. Ilyen esetben az intézetek feletti hierarchikus centralizálás biztosan hatékonytalan és eredménytelen is, mivel a döntéseket egyre távolabb viszi a probléma helyétől. A szubszidiaritás mint attitűd kivezetésével nagy kockázatot vállal az ágazati vezetés. Látjuk is ennek eredményét a mindennapokban. A hálózattudományos kutatások szerint a kórházak, és főleg a kórház-szakrendelők kombinációi kisvilág- és skálafüggetlen hálózati jellegzetességet mutatnak. A hierarchikusan hálózatos menedzsment erre rávetülve biztosan további diszfunkcionalitáshoz vezet. Ehelyett a teljesítményvezérelt, minőségbiztosított finanszírozási folyamatot, annak szabályozását kellene fejleszteni, a lokális minőségbiztosítást, az ehhez szükséges transzparenciát kellene centralizáltan támogatni. Az erőforrás-allokáció hálózati mintázatainak kellene követnie a valós történéseket, az egészségállapoton alapuló várható és megtörténő eseményeken alapuló igényeket, ahelyett, hogy ezek egyre jobban elszakadnak egymástól.

*További példák a közelmúlt centralizációs irányú intézkedései kapcsán*

Számos konfliktust hozott az ügyeleti rendszer hálózati szempontokra (is) érzéketlen átszervezése. Bizonyos ügyeleti feladatokra annak megfelelő kompetenciájú szakemberek integrált hálózata, együttműködése alkalmas. De a király ruhája hiányos: triviálisan nem alkalmas a mentési feladatokra kiképzett (bármilyen kiváló) szakemberek hálózata orvosi ügyeleti ellátásra. Nem alkalmas a soha gyermeket nem látott / nem gyógyított felnőtt házi orvos a gyermekügyeleti ellátásra. Hasonló lépést (a kompetenciák kiterjesztését) csak megfelelő képzést követően, önkéntes alapon lehetne megkísérteni. Az ügyeleti átszervezés nélkül felelőtlen döntés, különösen, ha keverjük ennek az erőforrásait. Más a hálózati működési módja a hierarchikus mentőszolgálati működésnek, mint az autonóm házi orvosok kooperációjára épülő, önmagát szervezni képes szolgálatoknak. Kétségbeesett lépés, szomorú eredménnyel.

Még egy példa a családorvosi körből: jelentősen eltér a családorvosi betegellátás és a területi halottvizsgálati feladatok térbeni, időbeni hálózata – biztos, hogy ezt a feladatot (akár csak részben is) ugyanazon emberi erőforrás hálózatra kell bízni? Hogyan lehetetlenít el például egy

```
import matplotlib.pyplot as plt
import networkx as nx
# Generate small world network
small_world_graph = nx.watts_strogatz_graph(n=30, k=4, p=0.1)
# Plotting function
def plot_graph(graph, title):
    plt.figure(figsize=(8, 6))
    nx.draw(graph, with_labels=True, node_color='skyblue',
            node_size=700, edge_color='gray', font_weight='bold')
    plt.title(title)
    plt.show()
# Plot graph
plot_graph(small_world_graph, "Small World Network")
```

**2. ábra.** Kisvilág hálózati ábrát generáló kód – ChatGPT

balesethez kapcsolódó halottvizsgálat egy éjszakai ügyeletet? Bár hangozott el ígéret az ágazati vezetés részéről (például Budapesten külön halottvizsgálati eljárás indul), de nem látjuk a lépéseket.

A védőnői szolgálat „államosítása”, centralizációja is erősen kérdőjeles. Hálózati szempontból a védőnői munka mintázata leginkább az önkormányzati szociális munka hálózatával mutatna átfedést. Triviális, hogy hova kellene a szervezeti erőforrásokat telepíteni, hogy ez a munka jól menjen. Nem ez történt.

De említhetjük az ÁNTSZ, az országos intézetek megszűnését, előtte a fokozatos diszfunkcionális egybeolvadásokat. Már maga az 1991-ben megújult tisztiorvosi szolgálat és az országos intézetek (OEK, OGYI stb.) háttérhálózata is network science-szemmel egymással nem kompatibilis szolgáltatások nem szervesült szövődéke volt. De az újabb átszervezés, a nagyrészt centralizációs irányú hullám a hatósági és szolgáltatási funkciókat végletesen keverte, majd szétszórta, a szervezeti autonómia hordozta értékeket felszámolta. A járványügyi következmény nem meglepő: országunk hetekig a világszerte legmagasabbak közötti többlethalálzási rátát mutatta a Covid-járvány 2020-as 2. és 3. hullámában.

## Következtetések

A hálózati szemlélet tanulságai zömében ellenkező irányba mutatnak a ma zajló, fentről vezérelt ágazati változtatásokkal. A példák külön-külön is romboló erejű hatásai összegződnek. Ennek jobb megértéséhez a fenti, nem szisztematikus megfigyelések és a nem is feltétlenül országspecifikus tények és tanulságok valamelyest segít-

hetnek. A célját tekintve a hálózatos perspektívát bemutató elemzés mindenképpen további, rendszeres vizsgálatért kiált.

Megjegyzés: a cikk saját ábrája, a 2. ábra a ChatGPT (https://openai.com/chatgpt/) mester-

séges intelligencia (MI) eszközzel készült, a cikk irodalom példái többségét a Perplexity (https://www.perplexity.ai/) és a SciSpace (https://typeset.io/) MI-támogatott irodalomkeresővel találtak és elemeztük.

## Irodalom

1. Demyon C. Doctor shortage pushes Portugal's maternity units to the brink. *Reuters* 2022.06.16. <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/doctor-shortage-pushes-portugals-maternity-units-brink-2022-06-16/> Utoljára megtekintve: 2024. 07. 23.
2. Durmuş V. Does the healthcare decentralization provide better public health security capacity and health services satisfaction? An analysis of OECD countries. *Journal of Health Organization and Management* 2024;38(2):209-26. <https://doi.org/10.1108/JHOM-01-2023-0021>
3. Erdős P, Rényi A. On the evolution of random graphs. *Magyar Tud Akad Mat Kutató Int Közl* 1960;5:17-61.
4. Watts DJ, Strogatz SH. Collective dynamics of 'small-world' networks. *Nature* 1998;393:440-2. <https://doi.org/10.1038/30918>
5. Elrod JK, Fortenberry JL. The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well. *BMC Health Serv Res* 2017;17(Suppl 1):457. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2341-x>
6. Cunningham FC, Ranmuthugala G, Plumb J, Georgiou A, Westbrook JJ, Braithwaite J. Health professional networks as a vector for improving healthcare quality and safety: a systematic review. *BMJ Quality & Safety* 2012;21:239-49.
7. Rajamani SK, Iyer RS. Networks in healthcare: A systematic review. *BioMedInformatics* 2023;3:391-404. <https://doi.org/10.3390/biomedinformatics3020026>
8. Kohler K, Ercole A. Can network science reveal structure in a complex healthcare system? A network analysis using data from emergency surgical services. *BMJ Open* 2020;10:e034265. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034265>



eLitMed.hu

## Válogatás az eLitMed.hu orvostudományi portál Mesterséges intelligencia rovatának híreiből

### Az AI-nak jobb a szókinccse, mint az embernek

A mesterséges intelligencia alapú szoftverek verbális intelligenciáját vizsgálták az ELTE PPK-n. A kutatás nyomán kiderült, hogy szóismeretükben a gépek még a doktori fokozattal rendelkező anyanyelvi beszélőket is maguk mögé utasítják.

A szakembereket régóta foglalkoztatja, mennyire intelligensek a gépek az emberekhez képest. Egyes kutatók szerint az AI intelligenciáját úgy lehet a legjobban mérni, ha a modellekkel embereknek tervezett pszichometriai tesztekkel végeztetünk el. Ennek fényében Kovács Kristóf, az ELTE PPK tudományos főmunkatársa, a Kognitív Képességek Kutatócsoport vezetője és a tesztelő platformokkal foglalkozó Klein Balázs vizsgálatukban két mesterséges intelligencia-alkalmazás (ChatGPT és Bing) verbális intelligenciáját hasonlították össze több mint 9000 emberével.

Ehhez egy számítógépes adaptív szókinccstesztet használtak, ahol kilenc felsorolt szó közül mindig azt a kettőt kellett kiválasztani, amelyek jelentésben a legközelebb álltak egymáshoz. Az adaptív tesztelés során egy algoritmus választja ki az elemeket egy kérdésbankból úgy, hogy a nehézségi szint mindig közel legyen az alany képességeihez. Ezáltal pontosabb eredményt kaphatunk, mint egy fix kérdésekből álló teszt esetén.

A teszten mindkét nyelvi modell magas teljesítményt nyújtott: 20-ból 19 embernél – azaz az emberek 95%-ánál – jobb eredményt értek el, és jobban teljesítettek a doktori fokozattal rendelkező anyanyelvi beszélőknél is. Ha ezek a gépek emberek lennének, kiemelkedő tehetségnek számíthatnának – hívják fel a figyelmet a szerzők, akik szerint valószínűsíthető, hogy az AI alkalmazásoknak a közeljövőben az emberek 100%-ánál jobb szókinccsük lesz.

<https://elitmed.hu/ilam/mesterseges-intelligencia/az-ai-nak-jobb-a-szokincse-mint-az-embernek>



A szemlézések és a cikkek az eLitMed.hu orvostudományi portálon a *Rovatok* menüpont alatt találhatóak. A cikkek közvetlen elolvasásához okostelefonjának QR-kód-olvasó alkalmazását irányítsa a kiválasztott cikk melletti kódra.

## Perioperatív antithromboticus kezelés

Lyons MD, Pope B, Alexander J. Perioperative management of antithrombotic therapy. JAMA 2024;332(5):420-1.

<https://doi.org/10.1001/jama.2024.5880>

Szemlélzte: Benczúr Béla

**A**JAMA klinikai szakmai ajánlásokról szóló rovatában 2024 júniusában megjelent rövid útmutató a perioperatív antithromboticus kezelés gyakorlati megvalósításával, problematikájával foglalkozik, utalva a 2022 novemberében megjelent ACCP (American College of Chest Physicians) gyakorlati módszertani ajánlásra (1). Az ajánlás azokra az elektív műtét előtt álló betegek vonatkozik, akik alvadásgátló vagy vérlemezkegátló kezelésben részesülnek. A közlemény megállapítja, hogy a terápiás alvadásgátló kezelésben részesülő betegek esetében a thromboticus és vérzéses kockázat mérlegelése határozza meg a komplex perioperatív terápiás döntéshozatalt. Az ajánlás segítséget kíván nyújtani az antithromboticus kezelés optimális perioperatív menedzseléséhez. A közlemény a műtétet úgy definiálja, mint egy olyan beavatkozás, amely anesztéziát igényel hospitalizációval vagy a nélkül, míg procedúráknak nevezi azokat a minimális vérzéses kockázattal járó beavatkozásokat, melyek nem igényelnek kórházi kezelést (fogászati, bőrgyógyászati, szemészeti beavatkozások, PM/ICD beültetés vagy endoszkópos beavatkozások). A perioperatív időszak 1 héttel a beavatkozás előtt kezdődik és 4 héttel az elvégzése után fejeződik be. A perioperatív thromboemboliás kockázatot nagynak nevezi, ha 10% feletti az artériás embolia éves, illetve a vénás thromboembolia (VTE) havi kockázata, közepes mértékűnek, ha 4–10% közötti az éves artériás emboliaveszély vagy 4–10% közötti a havi VTE kockázata, míg kis kockázatról beszélünk 4% alatti éves artériás és 2% alatti havi vénás thromboemboliás kockázat esetén. A vérzéses kockázat nagy, ha a 30 napos posztoperatív vérzésveszély eléri a 2%-ot, kis kockázatot a 2% alatti vérzésveszély jelent, míg elhanyagolható 0% esetén.

Az ajánlás összeállításában részt vevő szakemberek között belgyógyászok, sebészek, aneszteziológusok, gyógyszerészek, kardiológusok és thrombosispecialisták vettek részt. Az úgynevezett GRADE megközelítést alkalmazták, vagyis

### RÖVIDÍTÉSEK

ACCP: American College of Chest Physicians

CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc: thromboticus rizikót felmérő score

DAPT: kettős vérlemezkegátló kezelés (double antiplatelet therapy)

DOAC: direkt hatású orális alvadásgátló (direct oral anticoagulant)

ICD: beültethető kardioverter defibrillátor

PM: ritmusszabályozó (pacemaker)

RCT: randomizált, kontrollált tanulmány

VKA: K-vitamin-antagonista

VTE: vénás thromboembolia

az evidenciákat nagyon kis, kis, közepes, illetve erős bizonyítékok közé sorolták, és erős (recommended) vagy feltételes (suggested) ajánlásokat fogalmaztak meg. A 44 ajánlás közül mindössze két erős ajánlás található közepes erősségű bizonyítékokkal, egy feltételes ajánlás volt közepes erősségű bizonyítékokkal, míg 41 feltételes ajánlást fogalmaztak meg kis vagy nagyon kis erősségű bizonyítékokkal.

Az acetilszalicilsavat elektív nem szívsebészeti műtét előtt nem kell kihagyni, folyamatosan szedheti a beteg a perioperatív időszakban. Egy 17 444 beteget vizsgáló randomizált, kontrollált tanulmányban (RCT) akut vagy elektív csípőműtét, illetve elektív térdműtét esetén a betegeket 160 mg acetilszalicilsav-kezelési ágra, illetve placebo csoportosították, melyet a műtét után 35 napig folytattak. Az acetilszalicilsav szignifikáns mértékben csökkentette a VTE előfordulását, miközben hasonló mértékben fokozta a major vérzés kockázatát, kissé nőtt a szívinfarktus rizikója, míg a stroke-kockázat nem változott. Egyéb vérlemezkegátlókkal kapcsolatban nem áll rendelkezésre prospektív tanulmány (clopidogrel, prasugrel vagy ticagrelor). Mindenesetre a kettős vérlemezkegátló kezelésben részesülő

(double antiplatelet therapy, DAPT), vagyis acetilszalicilsavat és egyéb P2Y<sub>12</sub>-inhibítort szedő betegek esetében coronariaműtét előtt az acetilszalicilsav folyamatos szedése mellett a P2Y<sub>12</sub>-gátló kezelés megszakítását javasolja az ajánlás – kis erejű bizonyítékokkal.

A guideline erős ajánlást fogalmazott meg az elektív műtétek miatt felfüggesztett VKA-kezelést követően alkalmazott áthidaló heparinkezelés ellen kis/közepes thromboticus kockázattal rendelkező, pitvarfibrillációban szenvedő betegek esetében (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-score: maximum 6). Egy 1884 beteg körében végzett RCT igazolta, hogy az áthidaló heparinkezelés kihagyása nem volt rosszabb a heparinbridginghez képest az artériás emboliák kockázatát tekintve, de kevesebb vérzéssel járt. Még mechanikus műbillentyűvel élő kis/közepes thromboticus kockázattal rendelkező betegek esetében sem jár rosszabbul, aki nem kap a posztoperatív időszakban heparint, hanem egyből visszaállítják a műtét előtt elhagyott VKA-kezelést egy 1471 beteget vizsgáló tanulmány szerint. A VKA-t a műtét előtt 5 nappal leállították és mindenki kapott dalteparint a preoperatív időszakban, viszont a posztoperatív időszakban a betegek az egyből elkezdett VKA mellé vagy dalteparint, vagy placebót kaptak.

Elektív műtét vagy más beavatkozás előtt a dabigatrant 1–4 napra, míg az apixabant, rivaroxabant és edoxabant 1–2 napra javasolja felfüggeszteni az ajánlás, a pontos időzítést a beavatkozás vérzéses kockázata határozza meg. Pitvarfibrillációban szenvedő, dabigatrannal antikoagulált betegekben a 30 napos artériás emboliáknak (0,2%) és a jelentős vérzéseknek (1,8%) is kis kockázatát észlelték, amennyiben kis vérzéses kockázatú beavatkozások előtt egy nappal, míg nagyobb vérzéses rizikót jelentő műtétek előtt 2 nappal hagyták ki a dabigatrant. Egy másik prospektív kohorszvizsgálatban 3007, dabigatrant, apixabant, illetve rivaroxabant szedő, pitvarfibrillációban szenvedő, elektív műtéten átesett beteg esetében értékelték a DOAC megszakításának a thromboticus, illetve vérzéses eseményekre gyakorolt hatását. Kis vagy közepes vérzéses kockázat esetén a DOAC-okat 1 nappal a műtét előtt hagyták el és 1 nappal utána kezdték újra, míg nagy vérzéses műtéti kockázat esetén 2 nappal a beavatkozás előtt függesztették fel és 2-3 nappal a műtét után kezdték újra az alvadásgátlót. Áthidaló heparinkezelést nem alkalmaztak. A DOAC felfüggesztése mind az artériás embolisatio, mind a major vérzéses szövődmények rendkívül kis kockázatával járt együtt (0,2–0,5%, illetve 1,0–1,7%).

Az ajánlás megpróbálja standardizálni a perioperatív antithromboticus kezelést, de kihangsúlyozva az adott egyén vérzéses és thromboticus kockázatának alapos felmérését és az individuális döntéshozatal jelentőségét annak érdekében, hogy lehetőség szerint minimális legyen a perioperatív kockázat. Ugyanakkor a prospektív evidenciák szűkössége nem teszi lehetővé, hogy erős evidenciákra alapuló ajánlásokat lehessen megfogalmazni. Ráadásul a rendelkezésre álló adatok döntően pitvarfibrillációban szenvedő betegekből származnak, és ezekből kell következtetéseket levonnunk a VTE miatt antikoagulált betegek perioperatív kezelésére.

Összefoglalva:

- Az acetilszalicilsavat szedő, elektív nem szívsebészeti műtetre készülő betegek esetében az acetilszalicilsav folyamatos szedése javasolt (feltételes ajánlás; mérsékelt erősségű bizonyítékok).
- Pitvarfibrilláció miatt K-vitamin-antagonistát (VKA) szedő betegek esetében kis/közepes mértékű thromboemboliás kockázat esetén elektív beavatkozás előtt a VKA felfüggesztése alatt terápiás dózisu heparin alkalmazása nem javasolt (erős ajánlás, mérsékelt erősségű bizonyítékok).
- Mechanikus műbillentyűvel élő, VKA-val antikoagulált beteg kis/közepes mértékű thromboemboliás kockázat esetén, ha az elektív műtete vagy beavatkozása a VKA felfüggesztését igényli, nem feltétlenül szükséges az áthidaló heparinkezelés (feltételes ajánlás; nagyon kevés bizonyítékkal).
- Direkt orális antikoagulánst (DOAC) szedő betegek esetében elektív beavatkozás előtt a DOAC felfüggesztésének optimális időzítését az adott alvadásgátló típusa és a beavatkozás vérzéses kockázata határozza meg (feltételes ajánlás; nagyon kevés bizonyítékkal).

### *A szemlélő kommentárja*

Napjaink medicinájának az egyik legnagyobb kihívása, sőt dilemmája az alvadásgátlót és/vagy vérlemezkegátlót (összefoglaló néven antithromboticus gyógyszereket) szedő betegek műtéti előkészítése, a vérzésre ható gyógyszereknek a procedura (amely nem feltétlenül műtét, hanem lehet valamilyen invazív diagnosztikus vizsgálat, például biopszia, endoszkópia is) előtti, alatti és utáni menedzselése. Az ezzel kapcsolatos helyzetek egyre gyakoribbak, hiszen az idősödő populációban egyre több beavatkozásra kerül sor, ugyanakkor az idős, polimorbid betegek egyre nagyobb száma részesül az említett antithromboticus kezelésben. Ezek a gyógyszerek egyre kor-

szerűbbek, gondoljunk csak a DOAC-ok elterjedésére, sokkal korszerűbb farmakokinetikájára a hagyományos, sokáig egyeduralkodó K-vitamin-antagonistákhoz (VKA) képest. A periprocedurális antikoagulálás témaköre egy igazi interdiszciplináris, szakmák határain átívelő kérdéskör, amelynek kapcsán valódi konzíliumot kell tartania a beteg ellátásában illetékes szakterületek képviselőjének, a belgyógyász/kardiológusnak, az érzéstelenítést végző aneszteziológusnak és a beavatkozást végző manuális szakembernek (sebész, traumatológus, urológus, nőgyógyász vagy gasztroenterológus), és be kellene vonni ebbe a konzultációba a beteg háziorvosát is. Annak ellenére, hogy az elmúlt 6-8 évben közel tucatnyi módszertani ajánlás, gyakorlati útmutató született meg mind a tengerentúlon, mind Európában, mégis számos alkalommal működnek még a régi reflexek, a DOAC-szedő betegnek például artroszkópos műtét, urológiai beavatkozás vagy egyéb intervenció előtt 5 nappal leállítják a DOAC-kezelését és LMWH-ra (általában naponta egyszeri adagolással) állítják át (LMWH-bridging), mely teljes mértékben ellenkezik az ajánlások javaslatával. Egy alvadásgátlót szedő beteg esetében az elsődleges kérdés, hogy mekkora a beavatkozás vérzéses kockázata? Ezt legtöbbször a műtétet/beavatkozást végző szakember tudja eldönteni. Amennyiben elhanyagolható (minimális) a műtét vérzéses kockázata (például szemészeti, bőrgyógyászati vagy fogászati beavatkozások, vagy például diagnosztikus koronarográfia), ki sem kell hagyni az alvadásgátlót. Ha kis/közepes a vérzéses kockázat, általában 24 óra kihagyás elegendő, míg ha nagy a műtét vérzéses kockázata, általában 48 óra DOAC-szünet elegendő. Dabigatran esetében a vesefunkciótól függően 1,5–2-szer hosszabb is lehet a DOAC kihagyásának javasolt időtartama. Az újrakezdést szintén a műtét posztoperatív vérzéses kockázata, a beteg vérképe és vesefunkciója dönti el, általában 24 órán túl újraindítható a korábbi alvadásgátló kezelés. Abban minden ajánlás és gyakorlati útmutató megegyezik, hogy áthidaló LMWH-kezelésre nincs szükség, gyakorlatilag tilos

adni, mert abból majdnem biztosan vérzés lesz! Ráadásul ezek az ajánlások (mint ahogyan a szemlézett közlemény is) közérthető és látványos ábrákkal teszik még egyértelműbbé az antikoagulánsok elhagyásának időzítését, figyelembe véve a beavatkozás vérzéses kockázatát, az adott gyógyszer farmakokinetikáját és a vesefunkciót. További fontos kérdés az adott beteg egyéni thromboticus kockázata (vagyis miért, milyen indikáció miatt kap alvadásgátlót), valamint a vérzéses rizikója. Ennek a három szempontnak a gondos mérlegelése szükséges a megfelelő döntések meghozatalához, a periprocedurális antikoagulálás megfelelő és biztonságos gyakorlati kivitelezéséhez. Fontos lenne az is, hogy az elméleti ajánlásokat a helyi viszonyokra adaptálva saját belső konszenzusok, szakmai protokollok szülessenek, amelyekben az érintett szakmák szempontjai is érvényesülnek. Ezt az igényt és hiányt felmérve a LAM tavaly (2) bemutatta a szekszárdi Balassa János Kórház interdiszciplináris párbeszédén (kardiológus – aneszteziológus – sürgősségi orvos – manuális szakmák) alapuló, helyi protokollként elfogadott konszenzusát. Ez persze nem azt jelenti, hogy Szekszárdon ne fordulna elő olykor téves, a régi reflexeken alapuló terápiás döntés (DOAC esetén LMWH-bridging), de ilyenkor legalább van olyan helyi protokoll, amire lehet hivatkozni, sőt egyre több rendelőben, ambulancián ki van függesztve az a szemléletes ábra, mely a DOAC-szüneteltetést érthetővé teszi és kiválóan alkalmazható a mindennapokban.

Összefoglalva, egyre nagyobb az alvadásgátló (és egyéb antithromboticus) gyógyszereket szedő betegek száma, és egyre idősödik ez a betegpopuláció. Növekszik a műtéti, illetve invazív diagnosztikus beavatkozások száma is. Az antithromboticus gyógyszerekkel nemcsak az ezeket alkalmazó kardiológusoknak/belgyógyászoknak kellene tisztában lennie, hanem a beavatkozást végző orvosoknak is. Az egymás kölcsönös tiszteletén alapuló, egyenrangú, szakmák közötti párbeszéd segíti mindannyiunk tudásának és gyakorlati ismereteinek gyarapodását, mely végső soron betegeink biztonságát szolgálhatja.

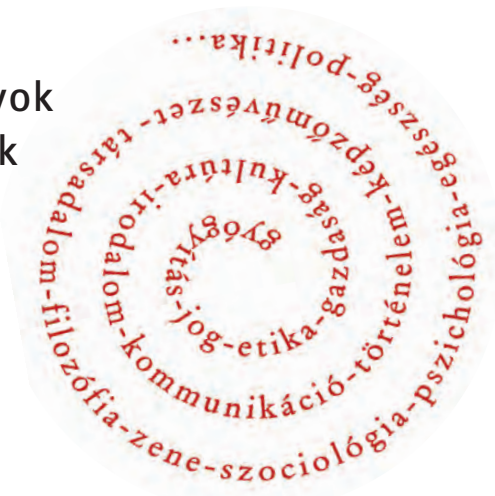
## Irodalom

1. Douketis JD, Spyropoulos AC, Murad MH, et al. Perioperative management of antithrombotic therapy: an American College of Chest Physicians clinical practice guideline. *Chest* 2022;162(5):e207-e243. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.07.025>
2. Benczúr B, Rodek Gy, Simon J. A periprocedurális antikoagulálás gyakorlata – egy helyi konszenzus születése. *LAM* 2023;33(8-9):405-15. <https://doi.org/10.33616/lam.33.0405>

# Aszklepion

2024 szeptember

Orvoslás a  
társtudományok  
és művészetek  
tükrében



*Az Egyesített Szent István és Szent László Kórház onkológiai centruma mellett lévő emlékpark Eszterházy Péter nevét viseli. A parkot 2017-ben ünnepélyes keretek között avatták fel.*

(A közkórházak kialakulása, története – Szent László Kórház című írásunk a 474. oldalon olvasható.)

Fotó: Lugosi Lugo László



## Festett gipszmaszkok a börtönben

*Gasteiger Nóra pszichopedagógus, kriminológus, művészetterapeuta, jelenleg a Thalassa Ház Pszichoterápiás és Pszichiátriai Rehabilitációs Intézet szocioterápiás munkatársa korábban közel tíz évig dolgozott a büntetés-végrehajtás területén, és rendszeresen tartott terápiás foglalkozásokat fogvatartottak és kényszergyógykezelt betegek számára is. Vélekedése szerint a művészetterápiás foglalkozások révén az elítéltek felszínre hozhatják a verbálisan nehezen kifejezhető érzelmeiket, és a terápia hatására csökkenhet a visszaesésük valószínűsége.*

– Valószínűleg az elítéltek terápiás gondozása a pszichopedagógia egyik legbonyolultabb területe. Miért erre a területre szakosodott?

– A pszichopedagógia a gyógypedagógia magartás- és viselkedészavaros gyerekekkel foglalkozó ága, melybe a klasszikus iskolai keretek között nehezen működő, hiperaktivitással és/vagy figyelemzavarral élő gyermekek kezelésétől egészen a gyermekotthonban, javítóintézetben élő gyermekek fejlesztéséig sok minden beletartozik. Azok a pszichopedagógia látókörébe tartozó gyermekek, akiket a korai életkorban több traumatikus esemény (családon belüli érzelmi, fizikai abúzus, családon belüli szerhasználat, elhanyagolás) ér, támogató közeg hiányában gyakran kerülnek bajba, konfliktusokba. Emellett veszélyeztetettek szerhasználat szempontjából is, és nagyobb valószínűséggel válnak bűncselekmények elkövetőivé és/vagy áldozatokká. Minél korábbi életkorban indul el a kriminális életút, annál valószínűbb, hogy az adott személy felnőttként sem tud kilépni abból. Engem mindig is ez a terület – a javítóintézetek, börtönök világa – érdekelt: vagyis hogy mit kezdhetünk azokkal, akik valamilyen bűncselekményt követtek el, hogyan akadályozható meg, hogy ezek a személyek visszaesővé váljanak. Mivel a pszichopedagógián belül nincsen kriminál-pszichopedagógia specializáció, ezért aztán a gyógypedagógus szak elvégzése után a kriminológiával foly-



*Gasteiger Nóra pszichopedagógus, kriminológus, művészetterapeuta*

tattam a tanulmányaimat. Ez elméleti háttérrel ugyan adott ahhoz, hogy jobban megértsem, hogyan gondolkodhatunk a bűnözésről és az igazságszolgáltatási rendszerről, de kezelési módszerek kapcsán gyakorlati tudást nem szereztem, így tovább kutattam olyan módszerek után, amelyek működhetnek zárt intézeti keretek között is, így találtam a művészetterápiára.

– *Hogyan lehet az elítélteket bevonni a terápiába?*

– A művészetterápia egy nonverbális alapokon nyugvó terápiás megközelítés. A fogvatartottak számára – magán a terápiás aspektuson felül – vonzó lehet az olyan foglalkozás, ahol biztonságos közegben, szabadon alkothatnak, utat nyitva ezzel az önkifejezésnek. Erre amúgy egy totális rendszerben kevés lehetőség adódik. A börtön sajátos világ, ahol a verbális és nonverbális jelek-

nek változatos jelentésrétege van. A lényeg gyakran nem a kimondott szavakban rejlik, hanem azokban, amelyek nem hangzanak el, illetve a nonverbális jeleknek is fontos szerepük van. Azok az emberek, akik börtönben vannak, függetlenül attól, hogy milyen bűncselekményt követtek el, amúgy is rendkívül érzékenyek ezekre a jelekre. Folyamatosan figyelnek, nyitottak a körülöttük zajló történésekre. Gyakran nem arra reagálnak, amit mond az ember, hanem arra, ahogy viselkedik velük – ez pedig nagyon hasonlít a gyerekek működésére. A fentiek miatt nyitottam olyan terápiás irányzatok felé, ami a nonverbális terápián belül jól alkalmazható zárt intézeti körülmények között is. Fontos volt, hogy minél szélesebb körben részt tudjanak venni rajta különböző adottságokkal rendelkező személyek, és a folyamat során ki tudják fejteni önmagukat. A foglalkozásoknak megvalósíthatónak kellett lenniük zárt intézeti körülmények között is, tehát fontos szempont volt, hogy ne kelljen hozzájuk bonyolult eszközpark. A zene-terápia például szintén a nonverbális terápiák egyik fajtája, de a börtönön belül nehezen tartom megvalósíthatónak. A művészetterápia emellett egyébként is közelebb állt hozzám.

– *Miben különbözik a művészetterápia a többi terápiától?*

– A képzőművészeti terápia, festés, agyagozás, összességében tehát alkotás az önkifejezés univerzális nyelve. Nem számít, hogy milyen háttérből érkeznek a térbe, ahol a nonverbális művészetterápia zajlik, ott teljesen átalakulnak a résztvevők. Maguk a tárgyak és a terápiás folyamat együtt segítenek elmélyülni, hiszen ezek az eszközök olyan csatornákat nyitnak meg, amelyekre az elején nem is gondolnánk. A zárt intézeti körülmények között gyakran felüti a fejét az aggodalom a résztvevők között, hogy mi később elemezzük az elkészült alkotásokat. Én azonban egy olyan képzőművészeti terápiás irányzatot képviselek, amelyben az elkészült alkotásokat a terapeuta nem elemzi. Az alkotó, valamint a csoportban résztvevők reflektálnak az alkotásra, elmondják, milyen érzelmek és gondolatok jelentek meg bennük a mű láttán. Ahhoz, hogy ez megtörténhessen, biztonságos közeget kell teremteni, melyben az elkészült műveket nem minősítik vagy kritizálják. További elemzést azonban nem végzünk, és később sem vezetjük végig e műveket a klasszikus rajzelemzési folyamaton. Az a lényeg inkább az, hogy a résztvevők valamilyen módon kapcsolódjanak önmagukhoz, illetve azokhoz az érzésekhez, gondolatokhoz, amelyeket nehezen vagy egyáltalán nem képesek kifejezni. E gondolatokat az alkotás révén önma-

gukon kívül helyezik a papír, festék, ceruza, agyag segítségével.

– *Hogyan zajlik a gyakorlatban e fogvatartottakkal végzett művészetterápiás foglalkozás?*

– Két, egymástól különböző művészetterápiás foglalkozást tartottam a börtönben. Az egyik egy komplex, legalább kilenc hónapig tartó pszichoterápiás folyamattal együtt zajló terápia volt, tehát „koterápiaként” működött. A klinikai szakpszichológus által vezetett terápiás folyamatot egészítette ki a művészetterápia. De volt olyan művészetterápiás csoportom is (például szerhasználókkal), ahol e foglalkozás önállóan is működött. Én hiszek abban, hogy a nonverbális terápia önállóan is nagyon hatásos lehet, de kiegészítve más terápiákkal még komplexebb hatást tudunk elérni a résztvevőknél. Ennek az az oka, hogy a verbális terápiás folyamatban felgyűlhetnek olyan érzések, nehézségek, amelyek kifejezése még nem jutott el a szóbeliség szakszáig. Ilyenkor a nonverbális terápia támogathatja, hogy a pszichoterápiás folyamatban is jobban meg tudjon nyílni az alany. A csoportok alapvetően kis létszámúak voltak a börtönben, én ebben a műfajban a hat-nyolc főt tartom ideálisnak. A terápiás folyamat kilenc hónaptól akár másfél évig is tarthatott, és a foglalkozások heti rendszerességgel zajlottak. Minden csoportnak volt egy íve a kezdetétől a lezárásáig, a fokozatosság elvének figyelembevételével. A foglalkozások során nem konkrét feladatokkal dolgoztunk, a résztvevők indirekt módon, spontán alkottak. Én mindössze biztosítottam a csoport számára a kereteket, az eszközöket, valamint azt a teret, amelyben megjelenhetnek az érzések, gondolatok, emlékek, amelyekkel foglalkozni szerettek volna.

– *Tehát nincs modell vagy téma, amit az adott foglalkozáson le kell rajzolni vagy festeni?*

– Általában nincs, jellemzően teret adok a résztvevőknek, hogy megtapasztalják az eszközöket, és gyakorolják velük a spontán önkifejezést. Amikor már biztonsággal használják a festéket vagy az agyagot, esetleg a kollázst vagy más technikákat, és hozzászoktak a terápiás folyamat ritmusához, felépítéséhez, akkor előfordul, hogy témát is ajánlok. A börtönön belül nem megszokott, hogy az emberek szabadon kifejezhetik önmagukat, reagálhatnak egymásra, és ítéletmentes közegben kapcsolódhatnak a másikkhoz. Még ritkább, hogy megosztják egymással nehéz érzéseiket. Amikor a résztvevők már hozzászoktak a módszerhez és a terápiás keretekhez, illetve magukhoz az eszközökhöz és a közeghez, akkor elkezdenek lebomlani az előítéletek, nehézségek és gátlások, és el tudunk indulni az őszinte ön-

kifejezés és önismereti folyamat útján. Az egyes alkalmak során segítséget jelenthet, hogy az általam folytatott művészetterápiás technikának része az úgymond mesterségesen előállított katarzis élménye. A relaxációs szakaszon belül elhangzik egy vers vagy zene, ami szintén az önkifejezésnek univerzális nyelve. Ez segíti, hogy e személyek jobban hozzáférjenek az őket mélyebben foglalkoztató gondolatokhoz.

– *Milyen alkotások születnek általában a gyakorlatokon?*

– Amikor például már legalább hat hónapja együtt dolgozom ugyanazokkal az elítéltekkel, akkor szoktam bemutatni nekik az úgynevezett maszktechnikát. Egymás arcára gipszes gézből maszkot készítenek, és az előítéletekkel, illetve az önmagunkkal kapcsolatos gondolatokat, képeket alapul véve alkotunk. A maszk külső felét úgy kell kifesteniük, ahogy mások látják őket, a belsejét pedig úgy, ahogy ők látják saját magukat. Ennek segítségével sokkal jobban hozzá tudnak férni a saját érzéseikhez, gondolataikhoz.

– *Az elítéltek hogyan viszonyulnak a terápiás gyakorlatokhoz? Mit várnak tőle, mennyire együttműködők?*

– Mindenki más motivációval érkezik a folyamatba. Van, aki a szabadidő hasznos eltöltését látja benne, és van, aki valóban dolgozna saját magán a börtön keretein belül. A terápia hasznos a börtön által okozott ártalmak csökkentésében is. A bezártság, az izoláció, a kontrolláltság, az állandó megfigyelés, a fokozott agresszió mind ártalomként hat az elítéltek számára, és ezek egy részét lehet csökkenteni terápiás folyamattal. Sokan a terápia segítségével akarnak megkönnyebbülni a mindennapos terhektől. Emellett természetesen vannak olyanok is, akik manipulatív szándékból vesznek részt a csoporton. Szeretnének jó megítélés alá esni, akár a közelgő tárgyalásuk miatt, akár jutalmat szeretnének kapni. A tapasztalatok szerint azokat, akik nem mély, belső motivációból vesznek részt az efféle csoportfoglalkozásokon, a csoport egy idő után kivetí magából, vagy elmaradnak maguktól. Ha kialakul egy jól működő csoport, akkor annak gyorsan híre megy a büntetés-végrehajtási intézetben, és egy idő után a csoportvezetőt vagy terapeutát megkeresik a fogvatartottak, hogy mikor indul új csoport, mert ők is részt vennének benne. Vagyis általában szájhagyomány útján terjed a hír.

– *A büntetés-végrehajtás, illetve a társadalom szempontjából mi a célja ezeknek a foglalkozásoknak? Mit kívánnak elérni? Van-e egyáltalán megfogalmazott cél?*

– Ma Magyarországon nagyon sok mindent

várnak egyszerre a büntetés-végrehajtástól. Elvárják azt, hogy a börtönbe zárt személy kerüljön ki a társadalomból, maradjon bezárva, dobjuk el a kulcsot, hiszen jó helyen van ott bent a börtönben. Ezzel párhuzamosan megjelenik az igény arra is, hogy e személyek fejlődjenek, hogy amikor visszakérülnek a társadalomba (hiszen a legtöbbjüket nem fogjuk örökre bent tartani), már jogkövető életet éljenek: hasznosak legyenek, ne ártsanak többet másoknak, és tartózkodjanak a bűnözéstől. De hogy a bezárás és a szabadság között mi történik velük, az a legtöbb ember számára óriási kérdőjel. Van, aki vért kíván, és követeli, hogy szenvedjenek a börtönben. Mások elismerik, hogy ha a börtönbüntetés ideje alatt a bezárt személy csak szenved, csak negatív élmények érik, és csak agresszióval, elutasítással és előítéletekkel szembesül, akkor nagyon meglepő lenne, ha a szabadság után ő hirtelen jogkövető, együttműködő, és egyáltalán nem dühös és frusztrált tagja lenne a társadalomnak. Tehát alapvetően minden börtönön belüli terápiás foglalkozásnak az a célja, hogy valamilyen pozitív hatás érje ezeket az embereket, ami önismeret-hoz és az agresszivitásuk, illetve más viselkedési problémáik kezeléséhez segíti hozzá őket. Ez esetlegesen csökkentheti a visszaesésük valószínűségét. Ha például a droghasználónak fejlődik az önismerete, és tisztábban rálát az érzelmeire, illetve a börtönön belül őt érő ártalmakra, akkor ez csökkentheti a droghasználathoz való visszatérés és ezáltal a bűnismétlés esélyét.

– *Arról vannak adatok, hogy e terápia milyen hatékonyan csökkenti a visszaesés valószínűségét?*

– Én nem tudok ilyen adatokról Magyarországon. A visszaesés valószínűsége sokkal több tényezőtől függ, a terápiás folyamaton kívül számos más körülmény befolyásolja. Többek között fontos, hogy milyen szociális környezetből érkezik az adott személy, és milyen környezetbe szabadul. Számos tényező befolyásolja a visszaesés valószínűsége csökkentésének lehetőségét: kell hozzá az elítélt belső motivációja, támogató családi háló és olyan végzettség, amivel el tud helyezkedni, és a munka megfelelő jövedelmet biztosít számára ahhoz, hogy ő tartósan jogkövető maradjon. De ezenfelül egy sor más paraméter is hozzájárul ahhoz, hogy valaki tartózkodjon az ismételt bűnelkövetéstől. Én hiszek abban, hogy a terápia és a jól tervezett komplex kezelés hozzájárulhat a visszaesés csökkentéséhez, azonban mindennek nem csak a börtönben kell(ene) megtörténnie. Ahhoz, hogy csökkentsük a bűnözés mértékét, ideális lenne a prevencióra fektetni a hangsúlyt. Jól működő, traumatudatos szemléletben jártas, érzékeny szociális és gyer-

mekvédelmi rendszerrel bizonyos esetekben eleve el lehetne kerülni a börtönbe kerülést.

– *A terápia során érzékelhető különbség a különböző típusú bűncselekmények miatt bekerült emberek viselkedésében? Másképpen reagálnak például az agresszív és a gazdasági bűncselekmények miatt elítéltek?*

– Nem. A művészetterápiára adott reakciókat a személyiség és az adott technika iránti nyitottság határozza meg. Természetesen hat rá emellett az esetlegesen meglévő személyiség- vagy más mentális zavar. Viszont ebben a terápiás folyamatban nem számít az, hogy ki honnan, milyen körülmények közül érkezett. Nem számít az sem, hogy ki mennyire tud jól alkotni, hiszen nem műalkotásokat gyártunk, és nem is keressük a műalkotás jelleget az alkotásokban. Még az sem szükséges, hogy az alany tudjon írni vagy olvasni. Viszont fontos, hogy képes legyen csoportban működni, és nyitott legyen az adott technika iránt. El kell érniük, hogy ne féljen használni a technikákat, és figyelje közben a saját érzelmeit. Nem lehet az elkövetett bűncselekmények szerint osztályozni az embereket. Nem jelenthetjük ki, hogy aki egy bizonyos típusú bűncselekményt követ el, az általánosságban ilyen vagy olyan személy. Nagyon változó például, hogy kiből lesz szerhasználó. Lehet ő jól szituált, magas iskolai végzettségű, jó anyagi helyzetben lévő ember, de vannak köztük szörnyen rossz szociális helyzetben lévő, rendkívül alacsony szocioökonómiai státuszú emberek is. Más bűncselekménynél ugyanez a helyzet.

– *A börtönbüntetés nemcsak az elítéltek számára hat mentális ártalomként, de hatalmas lelki megterhelést okoz a kint maradó családtagok számára is. Rajtuk hogyan lehet segíteni?*

– Miután leszereltem a büntetés-végrehajtásból, a Thalassa Ház pszichoterápiás műhelybe kerültem. Eközben lehetőségem nyílt arra, hogy együtt dolgozzak a Fecske Támogató Csoporttal. E csoportban a fogvatartottak hozzátartozóinak mentálhigiénés megsegítésével foglalkozunk. Jelenleg ilyen módon kapcsolódom a börtönhöz. Továbbra is a szívügyem a fogvatartottak

és a hozzátartozók mentálhigiénéje. A fogva tartás nagy megterhelést jelent, a bekerülő személy és a család számára egyaránt. A veszteséget, valamint a büntetőeljárás során elszenvedett traumákat nagyon nehéz feldolgozni. A családnak minden esetben meg kell tanulnia funkcionálni úgy, hogy a börtönben élő személy ne váljon távoli, elérhetetlen személlyé, akit segíteni, támogatni kell.

– *A párkapcsolatok rendszerint megszűnnek a börtönben töltött idő alatt?*

– Ez sok mindentől függ. Egyrészt attól, hogy az adott személy mennyi ideig tartózkodik börtönben: minél hosszabb az ítélet, annál valószínűbb, hogy erodálódik a kapcsolat, akár házasságról, akár élettársi viszonyról vagy egyszerű párkapcsolatról van szó. Ebben nagyon fontos, hogy az elítélt hogyan kommunikál a kint lévővel, mennyit oszt meg velük a nehézségeiből, és képes-e megőrizni velük a partneri viszonyt a kapcsolattartás során. Sok múlik azon, hogy abból a sok indulatból és feszültségből, ami a fogvatartottat éri a börtönben, mennyit tud hatékonyan átadni a hozzátartozóknak anélkül, hogy hibáztatná őket azért, mert ők szabadok. A másik oldalon pedig szintén fontos, hogy a hozzátartozó is dolgozzon a saját érzelmein, gondolatain. Ezen múlik, hogy tud-e beszélni arról, ami vele történt (hogy az egyik hozzátartozója börtönbe került). Kérdés, hogy neki családtagként van-e támogató közege. Vannak-e gyerekek a kapcsolatban, akikre szintén oda kell figyelnie, és általában mennyi a mentális, érzelmi teher, amit vinnie kell. És természetesen attól is függ, hogy megmarad-e a kapcsolat, hogy milyen erős volt a fogva tartás kezdete előtt. A jól működő, egymás kölcsönös elfogadásán és tiszteletén alapuló partnerkapcsolat nagyobb valószínűséggel éli túl a fogva tartást, mint a kevésbé jól működő, egymással nehezen kommunikáló felek alkotta, rengeteg elfojtott indulatot hordozó kapcsolat.

Az interjút készítette:  
**Kovács Sándor**



Fotók: Lugosi Lugo László

## A közkórházak kialakulása, története

### Szent László Kórház

Lugosi Lugo László, Zöldi Anna

*A korábban elindított sorozatunk a Budapest nagyvárossá válásával párhuzamosan kiépülő egészségügy intézményei közül a legfontosabbnak, a közkórházak kialakulásának ered a nyomába, elsősorban kultúrtörténeti szempontból. Aktualitását az adja, hogy a 21. század követelményeinek megfelelő egészségügyi hálózat tervezett kialakítása során ezek a jórészt a 19. század végén, illetve a 20. század első évtizedeiben emelt épületek részben eltűnnek, részben alapvetően átalakulnak. Telepítésük idején az angol eredetű pavilonos rendszer számított korszerűnek, akkor elsősorban gyógyászati megfontolásból. Az, hogy a parkos, barátságos környezet sokat javít a betegek közérzetén, és így alapvetően befolyásolja a gyógyulás folyamatát, a következő évszázad felismerése volt, és bár ma az orvosi gyakorlat a centralizált intézmények működtetését követeli meg, az ezeket tervező építészek tisztában vannak azzal, hogy „gyógyító gyárak” helyett humán emberi környezet kialakítása a feladat. A 20. század a mindent megújítani akaró modernitás jegyében telt, és jogos volt a törekvés a gyorsan átalakuló életformának megfelelő környezet kialakítására. A 21. század egyre erősödő vonzódása a történeti kultúra és építészet hagyatéka felé jelzi, hogy felismertük, nem szabad a fürdővízzel együtt a gyereket is kiönteni. Igyekszünk a múlt értékeit átmenteni, szellemi és anyagi mivoltukban egyaránt. A két évszázaddal ezelőtt alapított kórházaink történetét bemutató sorozat Lugosi Lugo László fotóművész képei, és Zöldi Anna építész-újságíró szövegei révén ennek a „virtuális értékmentésnek” a darabjai.*

#### Szent László Kórház

*Kórház vagy barakk?*

Az 1867-es kiegyezés után Budapest lélekszáma rohamosan nőni kezdett, a századfordulóra világvárossá lett fővárosban azonban 1885-ig Pesten és Budán csak egy-egy közkórház, a

Szent Rókus és a Szent János működött, melyek még a 18. század elejének nagy pestisjárványai közepette épültek. Az egyre szaporodó betegeket eleinte bérházakban, majd 1870 után az Üllői út és a Markotányos utca sarkán álló, fából épült katonai barakkokban látták el, melyek eredetileg raktár céljára épültek. Kórházba kerülni a 19. század végéig egyet jelentett a szegénységgel, a

tehető beteget a család orvosa otthonukban kezelte. A Rókus Kórház vezetőjének, a pesti tiszti főorvosnak, Gebhardt Lajosnak a javaslatára Budapest város vezetése 1877-ben pályázatot írt ki három új kórház építésére. 1885-ben nyílt meg első modern egészségügyi intézményként a Szent István Kórház, de a fertőző betegek továbbra is a barakk-kórházban voltak elkülönítve – külön a himlőben, és külön az egyéb ragályos betegségekben szenvedők. Az 1890-es évek kolerajárványai nyilvánvalóvá tették a város vezetői számára, hogy szükség van egy önálló, ragályokat kezelni tudó intézményre. A város határa a Haller utca vonalában helyezkedett el, ezért választották ezt a területet a kórház építésére, az Üllői út közelsége pedig biztosította a közlekedési kapcsolatot. Budapest székesfőváros törvényhatóságának 1891. február 4-i közgyűlési határozata alapján 1894. november 9-én fogadta első betegét a Szent Lászlórol elnevezett új járványkórház, a barakk-kórházat még ezen a napon szertartásosan és látványosan, a tűzoltóság felügyelete mellett felégették. A Szent László Kórház első vezető főorvosa, Gerlóczy Zsigmond az *Orvosi Hetilapban* mutatta be a korszerű intézményt:

„Pár nap választ el attól, hogy az Üllői-út és Markotányos utca sarkán levő barakk-kórházban a heveny fertőző betegek felvétele megszűnik. A barakk-kórház roskadozó falaival s millió bacillusaival a lángok martaléka lesz, s hamvaiból feltámad a heveny fertőző betegek új kórháza, a Szent László-kórház” (1).

### Luxuskórház a 19. század végén

Az új intézmény a gyógyítás és a műszaki megoldások terén is a lehető legkorszerűbb elvek szerint épült. Tervezője *Kauszer József* Párizsban és Zürichben is tanult műépítész, „*akinek az új Budapest sok pompás középületét köszönheti*” (2), egyebek között ő fejezte be Ybl Miklós halála után a Szt. István Bazilikát. A tervek *Dr. Patrubány Gergely* akkori tiszti főorvos és *Dr. Gebhardt Lajos* akkori kórházigazgató szakmai közreműködése mellett készültek (3). Az új kórházat lelkesen dicsérte és propagálta a korabeli sajtó, a leírások alapján nem érdemtelenül. Az ebben az időben legmodernebb, angol eredetű pavilonos rendszer szerint elhelyezett épületekben 200 főt tudtak elhelyezni, ezt egészítette ki az utca felől az igazgatósági épület, középen a konyha és a jégverem, a pavilonok mögött pedig a kiszolgáló létesítmények: a halottasház, a mosoda, a kocsiszín, egy istálló, és a működéshez alapvető fertőtlenítő épület. A kórház tehát valójában önálló üzemként tudott működni – jellemző, hogy ezek az épületek ma is használatban vannak, persze már változó funkcióval. A pavilonokban a 16 ágyas nagy kórtermeken kívül négyágyas és a kórháznak bevételt jelentő fizető betegek részére egyágyas kórtermek is voltak, az alaprajz lehetőséget adott az elkülönítésre, ami fertőző betegségek esetében alapvető követelmény volt, noha épp ennek betartása ütközött hosszú ideig a legnagyobb nehézségbe. A korabeli újságcikkek hosszan méltatják a higiéniai és





a kényelmet szolgáló megoldásokat: a pavilonokban például tűzveszélyes fatüzeléses kályhák helyett valóságos klímaberendezés működött, amely télen meleget, nyáron vízpárával hűtött friss levegőt juttatott a helyiségbe. Egy ágyra óránként 100 léghöbméter friss levegő jutott, a kórtermek nagy ablakokat kaptak, a használt levegőt a sarkaikban falazott szellőzőkémények vezették el. A fűtőberendezés a pavilonok pincéjében működött. Kórháztechnológiai szempontból is nagy gondot fordítottak a működésre, szervezett útvonalon zajlott az élelmezés, a szennyes ruhák mozgatása, és nem utolsósorban a betegek szállítása. Mindez akkoriban újdonságnak számított, és felülírta a kórházi ápolásról addig kialakult elborzasztó képet: nem véletlen, hogy a már említett cikkek a nagyközönség számára részletesen leírták a különböző egységek működését a mosodától a halottasházig. A beteg – de az orvos és a látogató – kényelmét is maximálisan igyekeztek biztosítani, ennek leglátvá-

nyosabb eleme a ma is látható faszerkezetű fedett folyosó, ami a párosával elhelyezett nyolc pavilont összeköti, és ahol esőben is lehetett baj nélkül közlekedni. A pavilonok túlsó oldalán nyitott veranda és kocsiáthajtó létesült. *„Kiindulva a humanitás azon szempontjából, hogy a beteg állapotának és az emberiségnek legmegfelelőbb módon, a beteg szállító-kocsiban fekvő szállítassék, az egyes pavilonokat összekötő és a telekhatáron jobbról-balról haladó kocsiút létesítése volt szükséges.”* (4). A betegek a főépületben találkoztak az orvossal, és onnan – ki lábon, ki kocsin – kerültek a kórterembe. Ezek a pavilonok a mai napig őrzik eredeti, és ma már kuriózumnak számító küllemüket, némelyiket részleteiben is felújították. Hasonló fedett folyosórendszert más kórházakban, például a Jánosban is találunk, de kétségkívül a Lászlóé a leginkább teatrális. Aki elég szerencsés volt ahhoz, hogy elkerülje a fertőző betegségeket, az Bereményi Géza Eldorádó című filmjéből ismerheti, itt loholt Eperjes Károly, karjában az unokájával, de ez már az ötvenes évek, addig még sok fejezet van hátra a kórház történetéből, és nem mind dicsőséges. Most még csak az átadásnál tartunk, amelynek kapcsán a lapok külön kiemelték, hogy Budapest *„ezeket a kórházakat nem csupán fölépítette, hanem roppant költséggel fenn is tartja. E tekintetben úgyszólván egyedüli főváros a kontinensen, mert másutt mindenütt az állam gondozza a kórházakat”* (5). A végtisztességnek is megadták a módját még a kórház területén. A beszentelés a halottasházban történt, az épület szintén nyitott verandával volt körülvéve, ahol a felravatalozott halott kísérete tartózkodhatott. A házban halottaskamra volt kialakítva két márványborítású asztallal, öltöző a papnak, halottöltöztető kamra és a boncterem, ahol *„fekete syenitlapú bontóasztal van”* (6). A korabeli részletes tudósításokat végigböngészve biztosra vehetjük, hogy nem túlzott a cikkíró, amikor így zárta a beszámolóját: *„bizonyosra vehető, hogy oly beteg, aki az új kórházat ismeri, majd nem irtózik attól a gondolatától, hogy a Szent László-kórházban ápoltassa magát, melyben a humanus szempontok szem előtt tartásával készült berendezésekkel karöltve jár a magyar orvosi kar elismert humánus bánásmódja* (7).”

### Kórháztól barakkig – Budapest szégyene

Már négy év múlva kiderült, hogy kevés a kapacitás, ettől kezdve a harmincas évek végéig a kórházat a főváros folyamatosan bővítette, egyre inkább csak szükségmegoldásnak tekinthető hodályokkal. Míg a legelsőként épült 1–8 pavilon felújítva ma is minőségi betegellátást szolgál, a



későbbieket majdnem mind elbontották. A kórház centenáriuma készült kiadványban található számos térkép közül egy mutatja a ma álló épületek építésének korát (8). Előbb az akkor még Szent Gellért kórháznak nevezett rész három épülete készült el (ma a 16-os számú, Albert Flórián úti fogadóépület áll csak belőle). „Már itt is vagyunk a kolerabetegek pavillonja előtt. Hosszú, górérszerű, sokablakos épület, úgy meg van tömve ágyakkal, hogy az ápolók alig tudnak mozogni benne”(9). Később további „könnyűszerkezetes”, azaz deszkából és kátránypapírból összerótt barakkok épültek, ezek fogadták be az I. világháború idején nem csak a fertőzések egyre szaporodó áldozatait, de a sebülteket is.

Az 1904-es és 1912-es bővítések emléke a mai 14, 15, 17, 19 és 21-es, már átépített épület. A „kórházi fejlesztések” legmélyebb bugyrának tanúja az I. világháború kitörésekor épült barakkok közül egyetlen, még álló „szőrös barakk”, amely nevét gyalulatlan deszkafaláról kapta. „... (az ügyosztály) a barakkok felállítása iránt haladéktalanul intézkedjék és pedig oly módon, hogy rövid úton beszerzett ajánlatok alapján minden egyes barakk építésével lehetőleg külön vállalkozót bízson meg, hogy így azok a legrövidebb idő alatt elkészüljenek”(10).

A szükségből épült, 26-28 ágyas kórteremből álló barakkok a keresztfertőzések melegágyai voltak, és tovább súlyosbították az amúgy is katasztrofális járványügyi helyzetet. Dr. Preisich Kornél főorvos már 1913-ban memorandumot adott be a főváros tanácsához, amelyben vázolta micsoda „közveszedelmet” jelent a fertőző kór-

ház, amelynek feladata épp a járványok megelőzése lenne (11). Nem csak a zsúfoltság, de a kórházi személyzet ruházatának nem megfelelő fertőtlenítése is okozta, hogy ki-be hurcolták a betegségeket. A felvilágosult Preisich azt javasolta, hogy minden kórház rendezzen be saját fertőző osztályt, de ezt elutasították. Így a húszas években a lapok már a László kórház szégyenletes állapotáról cikkeztek:

„A szent lászló ragálykórház borzalmi. Esernyővel a fejük felett, a férgek tízezrei közt sínylődnek a betegek és az orvosok is veszélyeztetik életüket a budapesti ragálykórházban”(12).

Mivel a Lászlóba a tisztí főorvos karhatalommal vitette be a fertőző betegeket, ezért a tarthatatlan állapotok megszüntetése közfeladatnak számított. Végül 1930-ban a közegészségügyi osztály tanácsnoka a szőrös barakkokat elbontatta, de a kórházi zsargonban Hádésznek nevezett területen még a hetvenes években is álltak barakkok. A harmincas évekre nyilvánvalóvá vált, hogy modernizálni kell a betegellátást, és ez már az addigra kiteljesedett modern építészet jegyében valósult meg.

## Modern idők

1928-ban elkészült az első röntgenfelvétel, 1933-ban független laboratóriumi részleget alakítottak ki az akkor már kétezer ágygal rendelkező kórházban (13). A főváros nem elégedett meg a barakkok elbontásával, illetve korszerűsítésével, de az orvostudomány fejlődésének megfelelő elvek alapján új épületeket is emeltetett. Hoffer Ferenc tervei alapján 1937-ben új megfigyelő pa-



vilon épült (a mai 31-es), majd 1939-ben a szintén korszerű (mai 29-es) pavilon. Ezekkel az épületekkel már megoldható volt, hogy a fertőző betegeket ne „ömlésszék” azonnal válogatás nélkül a kórtermekbe, hanem kellő ideig tartó megfigyelés után pontos diagnózissal az illető betegség gyógyítására szolgáló osztályra kerüljenek. Az épületeket az akkori építészeti szaklap, a *Tér és Forma* is leköszölte, mint a korszerű építészeti törekvések jó példáját (14). A nagy ablakokkal rendelkező 1–7 ágyas kórtermek szintén természetesen megvilágított, tágas közép-, illetve oldalfolyosóról nyíltak, a kívül-belül használt építőanyagok megválasztásánál (klinkertégla, márvány mozaiklap, gumipadló, illetve sárga csempeburkolat) az időtállóság és karbantarthatóság volt a fő szempont. Hideg-melegvíz-szolgáltatás, alacsonynyomású melegvízfűtés, fényjelző berendezés szolgálta a komfortot. A szintenként közös használatú fürdőszobák azonban még mindig nem feleltek meg a korszerű elkülönítés követelményeinek. A 31-es pavilonban orvosi lakásokat is kialakítottak az ellátó helyiségek mellett. „A formás épülettel befejezést nyert az egykoron barakkokból álló – a betegek és családjuk rémületét képező – Szent László Kórház megújítása. Úgy tetszik, hogy e korszerűsítő munka minden dicséretet megérdemel, s méltán illeszkedik a főváros nagyszabású szociális tevékenységének mind szélesebb kereteibe” (15).

Az épületek hiteles tervezési elveinek bizonyítéka, hogy a 29-es épület ma is őrzi egykori karakterét, lépcsőháza megszólalásig hasonlít a kor jeles fotósa, Kozelka Tivadar által megörökített állapothoz. A korszak hangulatához illeszkedő „nyilvános közművelődési gesztusként” ma jelentős kortárs festők művei sorakoznak falain egy alapítvány jóvoltából. A viszontagságos évtizedek után a korabeli tudósító nyugodt lelkiismerettel biztathatta lapjának olvasóit:

„Már messze vagyunk azoktól az időktől, amikor a közkórházakat csak az elhagyott szegény ember kereste fel, s ezektől a nagyközönség általában idegenkedett. Ma már mindenki tudja azt, hogy a székesfehérvárosi közkórházak modern felszerelésükkel és kiváló orvosi felkészültségükkel a gyógyítás terén a legtokéletesebbet tudják nyújtani” (16).

## A korszerű kórház

A Szent László kórház a kor követelményeinek megfelelő színvonalon érte meg a második világháború kitörését. A háború alatt is folytatta működését, három jelentősebb járvány rőtt rá súlyos feladatot: 1940–42 között agyhártyagyulladás, 1942-ben a Don-kanyarból visszatért katonák által terjesztett kiütéses tífusz, 1945-ben pedig az ostromnak köszönhető szörnyű higiéniai állapotok következtében nagy számban előforduló Shiga-dysenteria, amit a lakosság ukrán betegségnak hívott. Eközben érte a kórházat történetének legsúlyosabb csapása: 1944. április 3-án, az angolszász légitámadások első napján egy eltévedt, a Ferencváros hadigýaráinak szánt bomba a kórházra hullott. 11 épület megsemmisült, illetve súlyosan károsodott és mintegy 180–260 beteg és kórházi alkalmazott halt meg. A kórház működésképtelenné vált, ezért a Horthy Miklós (ma Bajcsy-Zsilinszky) kórházba evakuálták. Az akkori legendás gyermekgyógyász főorvos, Bossányi Andor – akinek feltételezhetően nagy szerepe volt a harmincas évek korszerűsítésében – itt rejtegetett számos üldözöttet és katonaszökevényt a már nyilvánvalóan vesztes háború végén. Az ostrom alatt a pincében egy ágyban feküdtek a fertőző beteg gyermekek és a hamis diagnózisokkal bujkálók. 1945-ben néhány épületet helyreállítottak, és márciusban a kórház vissza tudott költözni.

Az ország újjáépítésének, és az egészségügy újjászervezésének lázában 1948. február 1-jén a Székesfehérváros polgármestere nyilvános tervpályázatot írt ki a Szent László járványkórház felvételi és diagnosztikai épületére (17). Az *Új Építészet* című lap részletesen bemutatta az öt díjazott tervet, melyeken kívül tízet megvételben, hetet pedig dicséretben részesített a zsűri – ez is mutatja, hogy mind a főváros, mind a résztvevő mérnökök kiemelt figyelmet fordítottak a feladatra (18).

„A feladat rendkívüli érdekessége és újszerűsége kiemeli az átlagos tervpályázatok sorából. A haladó tudomány és a technikai felkészültség alapján került előtérbe a budapesti új járványkórház blokképületben való elhelyezése. Ez az elképzelés háttérbe szorította a már túlhaladottnak minősíthető pavillon-rendszert. A blokk-kórház létesítése rend-



*kívül sok technikai problémát vetett fel, mint pl. a levegő-kondicionálás és a fertőtlenítés kérdését, a járványkórház látogatásának problémáját” (19).*

A nyertesek között újabb zártkörű pályázat zajlott, melynek eredményeként 1949-re elkészültek az új épület vázlattervei. A helyszínrajz mutatja, hogy az elképzelés felszámolta volna az összes pavilont egy korszerű működési struktúra jegyében (20). A korszak jeles építésze, Szendrői Jenő így ír a fejlesztésről: „A kisebb objektumok sokasága mellett nagyságban és újszerűségben erősen kiemelkedik a Szent László járványkórház új elkülönítőépületének a közeljövőben megvalósításra kerülő terve” (21). Az Ivánka András és Wagner László (ÉTI Lakásépítési Osztály) terveiben vázolt nagyszabású elképzelésből – nyilván anyagi források híján – nem valósult meg semmi. 1953-ban két új pavilont adtak át, fürdőszobás kétágyas és fürdőszoba nélküli egy ágyas csecsemőkórtermekkel, összesen 112 légszilipelt elkülönítő szobával. A tágas teraszokkal rendelkező épületek a kórház centenáriumi ünnepségének idején, 1994-ben is korszerűnek és kényelmesnek számítottak (22).

Kisebbségi kiegészítések után nagyszabású építészeti fejlesztés utoljára 1981-ben történt, amikor a BVTV (Budapesti Tervező Vállalat) tervei alapján 338 ágyas új blokkal egészült ki a komplexum. Az épület a László kórház „építészeti skanzenjének” időben utolsó darabja, és hűen mutatja a 80-as évek stílusjegyeit. A szocializmus évtizedeiben a kórháztervezés az állami tervezővállalatokban külön szakággá vált, és még exportra is jutott belőle – Algéria kórházait például a KÖZTI építészei tervezték.

A rendszerváltás utáni szemlélet a megőrzésnek, felújításnak kedvezett. Az 1894-es első pavilonsor eredeti szépségében tündököl, és léptékénél fogva alkalmas olyan korszerű funkciók befogadására, mint a műveseállomás, gyógytorna, intenzív osztály, onkológia, az 1995-ben létrehozott Hospice vagy a Déméter ház, ahol a csontvelő-átültetésen átesett gyerekek együtt lehetnek a szüleikkel. Ezek a részlegek kifejezetten igénylik azt a hangulatos környezetet, amit a 19. század architektúrája teremt, szemben a 21. század intézményes központi gyógyító tevékenységével.

### A járványügy szolgálatában

Az új épületek a kor színvonalán optimalizálták a betegellátást. A klinikai tapasztalat, és az időközben létrehozott kiegészítő létesítmények – kutatólaborok gyógyszerár, könyvtár – lehetővé tették, hogy az infektológia tudományos szempontú megközelítése is fejlődésnek induljon. Az ötvenes években a gyermekek körében még súlyos veszélyt jelentettek a fertőző betegségek, nem véletlen, hogy a kor történelméről készült filmekben is hangsúlyos dramaturgiai szerepet kapnak. Gárdos Péter *Szamárköhögésének* felejthetetlen orvosi jelenete, vagy a már idézett *Eldorádóban* a László kórház előtt kétségbeesetten sorban állók a korszak mindennapjaihoz tartoztak. Bár 1963-as születésű révén én már minden gyermekbetegség ellen védett voltam, édesanyám még az unokái születése után is kétségbeesett a legkisebb láz felbukkanásakor. Az én generációm számára ez a rettegés már



ismeretlen, 1961 és 1980 között a kötelező védőoltások bevezetésével a klasszikus fertőző betegségek járványos előfordulása megszűnt. Ez idő alatt a László kórház betegeinek egynegyedét nem fertőzés miatt kezelték. A kórház oktató kórházzá vált, tankönyvek jelentek meg a különböző fertőző betegségekről, és lehetővé vált infektológiai szakvizsgát tenni. A szocializmus évtizedei alatt az afrikai és arab baráti „fejlődő országokból” érkező betegeket is először a László kórházban kellett ellátni, így a trópusi betegségek területén is gyűlt a tapasztalat. A leghevesebb küzdelem az 1957-es és 1959-es gyermekbénulás-járványok idején zajlott, ennek részleteiről és utóhatásairól a kórház fennállásnak centenáriumán külön kiadvány is készült (23). A légzésbénult betegek számára az első vastüdőt Amerikából szerezte be a korábban már említett Bossányi doktor, akit 1951-ben épp külföldi kapcsolatai miatt koncepciók perben börtönbüntetésre ítélték, és nem sokkal később a börtönben elhunyt. A betegek számának hirtelen növekedésével heroikus küzdelem indult a kreatív saját fejlesztésű gépek gyártására, de az sem volt ritka, hogy a gépeket kézi erővel működtették, például áramszünet idején az udvaron álló vészharang megkondítására még a hozzátartozókat látogató férfiak is a személyzet segítségére siettek. A dán Lassen forradalmi felismerése nyomán később az altatógépeket használták lélegeztetésre légcsőmetszés elvégzése után. Katonai behívóval berendelt orvostanhallgatók végezték éjjel-nappal kézi erővel a betegek lélegeztetését az altatógép ballonjának összenyomásával. A drámai körülmények között leküzdött járvány alapvető, máig ható következménye a tartós gépi lélegeztetés meghonosodása az intenzív terápiás gyakorlatban, és minden védőoltások legkellemebbike, a szuri helyett édes teában lenyelhető Sabin-csepp, amely örökre száműzte a rémes következménnyel járó kórt. Nem várt követ-

kezményt jelentett az egész életükben géphez kötött, vagy mozgásképtelen túlélők utógondozása, amire később külön intézmény szakosodott, nem kevésbé elhivatott gondozókkal. A várt négy-öt éves túlélés helyett felnőttkort elérő magatehetetlen emberek ellátásán túl tanításuk, foglalkoztatásuk, pszichés és szociális gondjaik megoldása külön tanulmányok tárgya a kötetben. A nyolcvanas évek táján az akkori média „felfedezte” a szájjal festő gondozottakat, és ettől kezdve a közfigyelem is felénk fordult. A Margit körúton még az elmúlt években is feltűntek a kocsival ülve vagy fekvé bravúrosan manőverező tanúi a mára már leküzdött járványos gyermekbénulásnak.

## Nagyüzem

Az építészekon kívül talán senki nem gondol arra, hogy a kórház egyben üzem is, ahol megfelelő logisztikával kell a folyamatokat működtetni. Már a megnyitásról szóló beszámolók kiemelték a László kórház jól kitalált forgalom-szervezését (24). A huszadik század utolsó évtizedeiben erre külön szakma, a kórháztechnológia jött létre, előzőleg az orvosok tapasztalatai irányították a tervezést. A 19. század végi kórházak pavilonos rendszerében külön épületekben kaptak helyet a kiegészítő funkciók. Már a kezdet kezdetén mosoda, konyha, jégverem, kocsiszín és istálló, valamint fertőtlenítő épült a betegellátó pavilonok mellett, az alkalmazottak, orvosok, betegek, a szennyes és tiszta ruha és a meleg étel jól megtervezett utakon kerülgette egymást a kórház udvarán. Eleinte telefon sem segítette az organizációt, küldöncök szaladgáltak a fontos információkkal, és még az ötvenes években is működött a kórház udvarán a harang, ami vészhelyzetekben általános jelzést adott. A szellőzés és fűtés alagútjai a föld alatt húzódtak, az áram később légkábeleken át érkezett, majd egy súlyos áramszünet után azt is a föld alá süllyesztették. Telefont és villanyvilágítást a húszas évektől kezdve kapott a kórház, röntgengép 1928-tól működött (25). A természetesen elvárható infrastruktúráján felül olykor meglepő intézmények is működtek a kórházak területén. Egy 1930-as újságcikk örömmel számol be róla, hogy a Szent László Kórházban végre felszámolták a tyúkfarmot (26). A természeti katasztrófák is elsősorban az infrastruktúrát sújtották: 1925. december 8-án kétszer is ki kellett hívni a tűzoltókat a László kórházba: délután egykor a megfigyelő pavilon deszkafala gyulladt ki, este fél hétkor pedig az áttüzesedett kémények következtében a főépület deszka- és kátránypártetőzete.

„A tűzoltók nem félve attól a veszedelemtől sem, hogy nemcsak a tűzzel, hanem egy járványkórház külön veszedelmével kell megbirkózniuk, percek alatt kiürítették az I. számú pavilon helyiségeit és magát a deszka aléptményt sikerült megmenteniük” (27).

Ha sem tűz, sem víz nem fenyegetett, maradt a por. A *Magyar Közélet* közvetlenül a polgármester figyelmét hívta fel arra, hogy a Gyáli úton közegészségügyi intézmények vannak, márpedig „ott, ahol a Szent László járvány-kórház van és ahol most különösen, de máskor is rengeteg ember keresi föl hozzátartozóját portengeren keresztül lehet csak eljutni.”, amely a cikkíró szerint Albion kódénél is szürkébb, és az egészségre mondanunk sem kell, milyen veszedelmes (28).

Kezdetben a kórház udvara sem volt parkosítva, ez a harmincas évek vívmánya, nevezetesen Furka Sándor főorvos kezdeményezése. Róla és a kórház történetének sok más jeles személyiségéről egész grafikai sorozat jutott egy hagyaték részeként nemrég a kórház könyvtárának birtokába. Az idilli kert nagyban hozzájárult a sokszor sanyarú végre kárhoztatott betegek jobb közérzetéhez. Ennek legszélsőségesebb példája annak a vendéglősnek az esete, aki igencsak erőszakos, a rá nézve kedvező végrendeletet számtalan tanúval aláíratató élettársa helyett hirtelen ötlettől hajtva az utolsó pillanatban a Szent László kórházra hagyta teljes vagyonát. Az *Est* így tudósít a váratlan döntés okáról:

„A Szent László kórház teljesen szanatórium jellegű, különösen ilyenkor nyáridőben, amikor hatalmas parkjában tízezrével virulnak a virágok. Sotbán Miklós, aki a kétkézi munkások zordon életét élte Amerikában és aki feleség, gyermek, rokon nélkül vándorolt egész életében, jól érezte magát a Szent László kórházban, ahol gondosan, szeretettel ápolták. A környezettől is el volt ragadtatva. A remek parktól, a vadgesztenyefáktól, amelyek ablakai alatt, suttogtak. a virágoktól, amelyekből betegágyára is került naponta egy-egy csokor..”

A derék úr a körülmények ellenére hamar jobblétre szenderült, utolsó útjára a pavilon főnövére kísérte, a főváros pedig az örökséget a kórházi alaphoz csatolta (29).

## Orvosok, betegek, látogatók

Amint a fenti történetből is kiderül, a betegeknek olykor nem lehetett okuk panaszra – annál megterhelőbb volt kezdetben az orvosok és a személyzet sorsa. Az alacsonyabb rangú orvosokat bentlakásra kötelezték, az igazgatósági épületben alakítottak ki számukra szobákat. Nem házasodhattak, udvarolni se nagyon volt idejük, hiszen az első időkben mindössze öt orvos látta

el a betegeket, és még 1922-ben is egy orvos és tizenhárom segédorvos látott el szolgálatot. Egy orvosnak a járványok idején 200 beteget is el kellett látnia a betegfelvétel és a heti két-három ügyelet mellett. Akit rajta kaptak, hogy a városban „feleséget rejteget”, elbocsátották (30). Az ápolást 1919-ig apácánővérek végezték, akik az igazgatósági épületben külön szinten laktak. Nagy járványok idején állás nélküli cselédeket toboroztak ápolónő gyanánt (31). Az *Élet* című lap 1910-ben drámai riportban számol be a kole-rájárvány áldozatainak ellátásáról, amelyből kiderül, hogy az ápolást egyetlen áldozatkész apáca végzi, aki a kórház területén, elkülönített kis házikóban lakik (32).

Az igazgatósági épületben, és később a harmincas évek pavilonjaiban is alakítottak ki orvosi lakásokat, melyek már magasabb komforttal rendelkeztek. 1945-ig a főépületben működött az igazgatói lakás, melynek első lakója a 30-as évek modernizációja kapcsán említett Furka Sándor volt, aki 1911-től főorvosként dolgozott, majd a felsőházi tag Gerlóczy Zsigmond után 1930-tól 1935-ig igazgatta a kórházat. Az első idők harmadik főorvosa a fővároshoz intézett, a Szent László kórház hiányosságait taglaló felterjesztése kapcsán már szintén említett Preisich Kornél volt, akit a Tanácsköztársaság idején kineveztek igazgatónak, majd annak bukása után Gerlóczy közbenjárására menesztették. Preisich később a csepeli gyerekkórház igazgatója lett (33). Kiemelkedő figurája a kórház történetének Kalocsay Kálmán professzor, aki 1920-tól 46 éven át dolgozott az intézményben, Bossányi Andor letartóztatása után átvette a vastüdörészleget, és nagy szerepe van abban, hogy Európa egyik legnagyobb respirációs centruma jött létre a Szent László kórházban (34). Irodalmi munkásságába nem csak a kórház 1894 és 1946 közötti történetének megírása tartozik (35), jelentős eszperantista is volt, Karinthy, Adyt, Petőfit, Madáchot fordított eszperantóra. A *Színházi Élet* színes riportban számol be róla, hogy 1924-ben megnyerte a Floraj Ludojt, a Spanyolországban eszperantó nyelven zajló költői világvárművet Kisoj (Csókók) című versével (36).

A személyzet és betegek elhelyezése mellett egy járványkórházban a látogatások megszervezése is megoldandó feladat. Ma már erre is a kórház-technológia ügyel, de eleinte a látogatások korlátozásával próbálták a kórokozók terjedését megállítani, meglehetősen sikertelenül. Járványok idején csak a haldoklókhöz engedték be a hozzátartozókat. „Ha nincs nagy baja, azt mondja a doktor: nem kell a nyakán lógni. Ha oszt út a végóra, akkor gyöhetünk” (37). Igyekeztek a hozzátartozókat lebeszélteni arról, hogy a kórház te-

ületére lépjenek. Akit nem sikerült, azt kilépekör levetkőztették és megfürösztötték, ruháit gőzzel fertőtlenítették, és a még nedves ruhában bocsátották haza. Később enyhült a szigor, és már csak egy külön épületben egy erre kijelölt nővér szeme láttára kellett kezét mosni, aki e munkáért egy külön oda helyezett tálban borraalót kapott. A ruhákat szublimátos vízzel lekefélték, de voltak olyan osztályok, ahová csak csuklyás köpenyben engedték be a látogatókat. Kilépni csak pecsétes engedély birtokában lehetett, még a kórházból kikerülő iratokon is nagybetűs felirat díszelgett: Fertőtlenítve! (38) A barakkok huszon-ágyas kórtermeiben persze a higiénia legalapvetőbb szabályait sem lehetett betartani. 1922-ben minden második kanyarós és szamárköhögős gyerek meghalt a kórházban (39). A harmincas évektől már a látogatóforgalom leválasztásával igyekeztek a fertőzésveszélyt elkerülni. „Az épületbe beteglátogatók nem mehetnek be, hanem csak a kórtermi ablakon át – amelynek alsó része nem nyitható – kívülről nézhetik meg betegeiket. Ebből a célból az épületnek Gyáli-út felőli végén egy lépcsőház van beiktatva, ahol csak a beteglátogatók közlekedhetnek” (40).

A László kórház területe valóságos 20. századi egészségügyi skanzen, minden korszak otthagytá a nyomát. A ma már építészettörténeti kincsnek számító pavilonsor emléket remélhetőleg nem csak Bereményi Géza filmje fogja őrizni.

A szerzőkről:

*Lugosi Lugo László (1953–2021) fényképész és bölcsész. A fotós kíváncsiságával és a bölcsész összefüggésekre való érzékenységgel fordult a fényképezés legkülönbözőbb területei és irányzatai felé. 1978-tól állított ki rendszeresen, a 80-as évek közepétől vált professzionális fotográfussá az építészeti és műtárgyfényképezés területén.*

*Zöldi Anna építész végzettségű újságíró, építészeti szakíró. 2004 óta jelennek meg írásai építészeti és kulturális témákban, az online és a nyomtatott médiában egyaránt. Az épített környezet humán vonatkozásai állnak érdeklődésének fókuszában.*

Jelen cikksorozat az NKA támogatásának jóvoltából egy részletesebb összefoglaló tanulmány alapját képezi. (A sorozat első része: Lugosi Lugo L., Zöldi A. A közokórházak kialakulása, története – Szent János Kórház. LAM 2019;29 (10):486–492.)

## Irodalom

1. A „Szent László” kórház. Ismerteti Gerlőczy Zsigmondi dr., a Szent László-kórház főorvosa. *Orvosi Hetilap* 1894/43. p. 530-(531).
2. Az Est Hármaskönyve 1923. p. 371-2.
3. A Szent László-kórház. *Ország Világ* 1894. p. 726-(727).
4. A Szent László-kórház. *Ország Világ* 1894. p. (726)-727.
5. A Szent-László-kórház Budapesten. Vasárnapi újság 1894; 41(47):789.
6. A „Szent László” kórház. Ismerteti Gerlőczy Zsigmondi dr., a Szent László-kórház főorvosa. *Orvosi Hetilap* 1894/43. p(530)-531
7. A Szent László közokórház. *Építészeti Szemle* 1894. p. (229)-230.
8. A Szent László Kórház alapításának centenáriuma. 1994.
9. A Haláltanyán (látogatás a budapesti járványkórházban) írta: Sárányi István. *Élet* 1910 okt. 2. p. 419-24.
10. Fővárosi Közlöny 1914;67:2540.
11. *Pesti Napló* 1913. ápr. 23. p. 7.
12. *Esti Kurír* 1928. febr. 26. p. 5.
13. [http://real-eod.mtak.hu/6386/1/Tanulmanyok\\_2017\\_Anket\\_Keseru\\_SzentIstvan.pdf](http://real-eod.mtak.hu/6386/1/Tanulmanyok_2017_Anket_Keseru_SzentIstvan.pdf)
14. *Tér és Forma* 1937. p. 56-7; *Tér és Forma* 1939. p. 204-20715.
15. *Tér és Forma* 1939. p. 204-20716.
16. A székesfőváros Szent László (járvány) kórházának kialakulása. írta: Dr. Salamon Géza, Budapest székesfőváros közegészségügyi tanácsnoka. *Városok Lapja* 1938. január 15. p. 27-9.
17. Tervpályázati hirdetés. *Tér és Forma* 1948. p. 70.
18. A szent László kórház tervpályázata, ismerteti: Sággy Gábor. *Új Építész* 1948. p. 251-7.
19. A szent László kórház kórház tervpályázata, ismerteti: Sággy Gábor. *Új Építész* 1948. p. 251.
20. *Új Építész* 1949. p. 38-42.
21. Szendrői J. Szociális és kulturális építkezések a népi demokráciában. *Építés, építészet* 1949. p. 19-(22).
22. A Szent László Kórház alapításának centenáriuma. 1994.
23. A gyermekbénulás elleni küzdelem. szerk.: Hargitai R, Kiss Á-né. *Válogatott füzetek*, 1994.
24. A „Szent László” kórház. Ismerteti Gerlőczy Zsigmondi dr., a Szent László-kórház főorvosa. *Orvosi Hetilap* 1894/43. p. 530-1.
25. [http://real-eod.mtak.hu/6386/1/Tanulmanyok\\_2017\\_Anket\\_Keseru\\_SzentIstvan.pdf](http://real-eod.mtak.hu/6386/1/Tanulmanyok_2017_Anket_Keseru_SzentIstvan.pdf)
26. *Magyarország* 1930. május 15. p. 6.
27. *Az Est* 1925. dec. 10. p. 6.
28. *Magyar Közélet* 1932. p. 10.
29. Gyárfás V. A „Makrapipa vendéglőse a fővárosra hagyományozta birtokát, követeléseit és vendéglőjét. *Az Est* 1926. július 23. p. 8.
30. [http://real-eod.mtak.hu/6386/1/Tanulmanyok\\_2017\\_Anket\\_Keseru\\_SzentIstvan.pdf](http://real-eod.mtak.hu/6386/1/Tanulmanyok_2017_Anket_Keseru_SzentIstvan.pdf)
31. A Szent László Kórház alapításának centenáriuma. 1994. p. 18-9.
32. Sárányi I. A Haláltanyán (látogatás a budapesti járványkórházban). *Élet* 1910. okt. 2. p. 419-24.
33. Emlékezés Preisich Kornélra (1869-1955). *GyermekGyógyászat* 2005. p. 608.
34. A Szent László Kórház alapításának centenáriuma. 1994. p. 16-7.
35. A szent László kórház Évkönyve 1959-60; 1961-62; 1963-4.
36. *Színházi Élet* 1924/27 p. 8-9.
37. Sárányi I. A Haláltanyán (látogatás a budapesti járványkórházban). *Élet* 1910 okt. 2. p. 420.
38. A Szent László Kórház alapításának centenáriuma. 1994. p. 12.
39. A Szent László Kórház alapításának centenáriuma. 1994. p. 19.
40. *Tér és Forma* 1939. p. 205.



## Gyógyítás, kertek, asszonyok Lorántffy Zsuzsanna az egészség szolgálatában

Szabó Katalin

*17. századi helyzetkép: „...eb a török, kutya német és ezek ketten megemésztenek bennünket” – írta egyik levelében Bethlen Miklós (1642–1716) Teleki Mihálynak (1634–1690) 1677-ben. Ez a fél mondat röviden és kifejezően jellemzi azt az áldatlan állapotot, ami Magyarországon a három részre tagolt ország korában uralkodott. A lakosság körében igen nagy volt az ínség minden tekintetben, hanyatlás jellemezte a kultúrát, a tudományokat, elvétve lehetett csak orvost, patikust találni.*



Lorántffy Zsuzsanna portréja (ismeretlen szerző)

Ez alól talán a felvidéki és az erdélyi területek képeztek üdítő kivételt, de itt is jellemző volt, hogy a „lakosság nagy része, nemhogy orvoshoz, de még borbélysebészhez sem jutott el. A gyógyítással akkoriban a »tudós asszonyok«, a bábák, a kenőasszonyok és a kuruzslók foglalkoztak. A »gyógyítók« által végzett gyógykezelési eljárások általában megfeleltek a medicina és a sebészet akkori fejlettségének.”

A korszakban az orvosok, de a tudós asszonyok, a bábák és egyéb orvoslók tevékenységét is mélyen befolyásolta az újonnan gyökeret vert szemlélet, mely szerint a gyógyítást tapasztalati alapokra kell helyezni, a babonák mellőzésével párhuzamosan pedig a természet adta lehetőségeket kell kiaknázni. Ennek egyik szószólója volt Paracelsus (1493–1541) is. Így az új irányzat alapját a botanika képezte.

Az orvoslással kapcsolatos ismereteket elsősorban a protestáns alapítású iskolákban tanították, a természettudományos ismereteken belül. Ezekben a főiskolákon gyakran találunk olyan tanárokat, akik maguk is tanultak orvostudományt külföldi egyetemeken. Ilyen tanárok voltak „Árkosi Thegző Benedek és Dimien Pál, a kolozsvári gimnázium, Enyedi Sámuel a gyulafehérvári Bethlen-collegium, Huszti Szabó István és Király István a debreczeni collegium, Köpetzi János a sárospataki főiskola, Möller Dávid

Vilmos a pozsonyi, Pápai Páriz Ferenc a nagyenyedi, Praetorius M. Dávid a késmárki, Tolnay István és Czanaki Máté a sárospataki, Apáczai Csere János, a gyulafehérvári főiskola tanára.” Az így alapképzést kapott ifjúság, ha orvosnak szeretett volna tanulni, kénytelen volt ezt külföldön megtenni. A protestáns ifjúság elsősorban a német és a németalföldi egyetemeken tanult tovább.

Sokszor éppen a nehézségek sarkallják nagy tettekre az embereket. Így történt, hogy éppen ez a 17. századi, igen nehéz, háborúkkal, járványokkal, gazdasági összeomlással terhelt időszak hozta el a keleti területeken, az Erdélyi Fejedelemségben a magyar kultúra és művelődés felvirágzását. Ebben pedig nem kis része volt azoknak az asszonyoknak, akik vezették a gazdaságot, teret és anyagi alapot teremtettek a kultúra felvirágoztatásának, akik támogatták férjük ambícióit, ápolták, gyógyították a betegeket, és gondoskodtak a hadba vonultak ellátásáról. Új és igen tevékeny szerepkörben tűntek fel ezek a nők, a 17. századi nagyasszonyi feladatok hordozói. Példamutató életmódot folytattak, támaszai voltak a nemzetnek. „A török megszállás alatt sem mentek el az országból, és a legviszontagságosabb körülmények között is igyekeztek megfelelni a szerepüknek, lelket önteni nemcsak a környezetükben élőkbe, de a közemberekbe is,



I. Rákóczi György erdélyi fejedelem és felesége, Lorántffy Zsuzsanna. Rusz Károly metszete (Vasárnapi Újság, 1867. szeptember 15.)

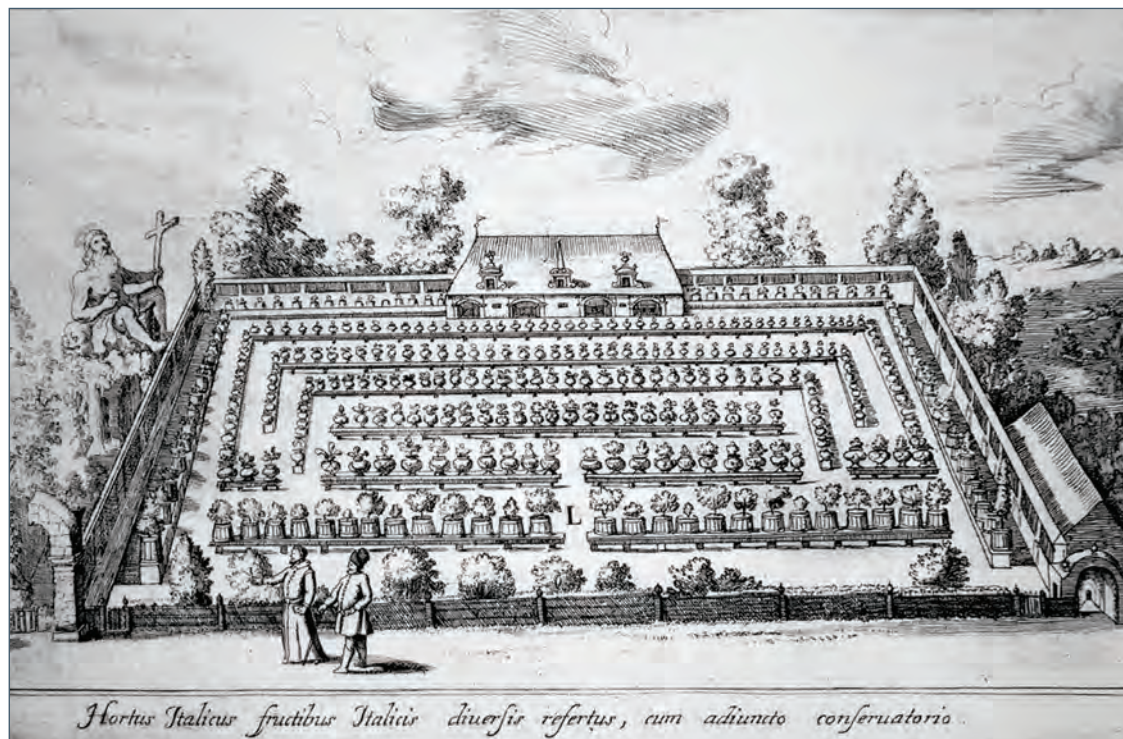
és ezzel menteni az országot... A magyar nők helyzete tehát »üditő kivétel volt« – nem csak a 17. században, hiszen az Árpád-korban a magyar asszonyoknak lehetett saját vagyonuk, örökölhettek és adományozhattak, a férfiági öröklést csak az Anjou-korban vezették be. De jóval később, a kora újkorban szintén élveztek némi önállóságot a nők házasságuk után is, ezt jelzi, hogy megtartották leánynevüket. Ez a szokás pedig egészen a 18. századig érvényben volt. Özvegyasszonyként teljesen függetlenné váltak, ők irányították a birtokokat, gyermekeik gyámjai is ők voltak.” Ennek a nagyasszonyi szerepkörnek, ennek a munkának volt egyik letéteményese a 17. században Lorántffy Zsuzsanna.

### Lorántffy Zsuzsanna (1600–1660) Erdély nagyasszonya

„Lehet bámult és ünnepelt; / De más, igaz becsét mi adja: / Lélekfönség, szív és kedély...” – írta Tompa Mihály Lorántffy Zsuzsannáról szerzett versében. Kortársai akaraterős, bölcs és erős, szilárd személyiségként jellemezték. Feltételezhetően 1600-ban született, a magyar mellett beszélt és írt németül, olaszul, latinul és románul. Korán árvaságra jutott, és édesanyjuk, majd két testvérük, végül édesapjuk halála után a Dobó- és

Zeleméri-jószágokat örökölte testvérével, Máriával, míg a Lorántffy-birtokokon mostohaanyjukkal osztoztak. Tizenhat évesen ment feleségül Rákóczi Györgyhez (1593–1648), a borsodi főispánhoz, az ónodi vár kapitányához. Rövid ideig Szerencsen éltek, majd Sárospatakra költöztek, ahonnan a házassággal hatalmasra nőtt birtokot irányították. Amikor Rákóczit 1630-ban Erdély fejedelmévé választották, a házaspár Erdélybe, Gyulafehérvárra költözött, de a gazdasági és kulturális központ továbbra is Patak maradt.

Mivel Rákóczit a politikai ambíciói és a gyakori háborúskodás rendszeresen elszóltatták otthonról, Lorántffy Zsuzsanna lényegében egyedül irányította a hatalmas birtokot. A fennmaradt levelezésből kitűnik, hogy nemcsak a gazdaság irányítását vállalta magára, de gyakran katonákat is toborzott, biztosította a fizetésüket, ha kellett, útra kelt, hogy személyesen támogassa férje törekvéseit. Mindemellett a kultúra, a tudomány felvirágoztatása, az oktatás megszervezése, nyomda alapítása, kórházak fenntartása, az egyház támogatása, mecénatúra, diákok ösztöndíjazása kötődik a nevéhez, és nem utolsósorban övé az első nyomtatásban megjelent könyv Magyarországon, mely egy nő tollából született. Az ő munkája nyomán lett Sárospatakból „Bodrogspar-ti Athén” a 17. század első felében.



Pozsony-kert. M. Lang-metszete, 1663

Különleges volt abban a tekintetben is, hogy úgy gondolta, vagyonát azért adta a teremtő, hogy a közösségre is fordítson belőle. Így az iskolák, az egyházközösségek, a diákok támogatása mellett figyelme a szegények pártfogolása mellett a betegek istápolására, gyógyítására, kórházak alapítására és fenntartására is kiterjedt. Lorántffy Zsuzsanna tökéletesen megfelelt a nagyasszonyi szerepkörnek és maradéktalanul ellátta azokat a feladatokat, amelyekkel ez a pozíció abban a korban járt.

### A fejedelemasszony kertje

A késő reneszánsz kori Magyarországon, a békésebb területeken, minden nehézség ellenére virágzott a kertkultúra. Ez egy egyelőre még kevésbé kutatott területe múltunknak, de a forrásanyagok, a gazdagon fennmaradt családi levelezések, leltárak, végrendeletek módot adnak arra, hogy feltáruljon kultúránk ezen kevésbé ismert része is. A korban a főúri lét szerves részévé váltak a kertek, melyek nemcsak reprezentatív, esztétikai jelentőséggel és jelleggel bírtak, hanem – különösen a gyümölcsfák, zöldségek és gyógynövények tekintetében – számottevő gyakorlati értékkel is rendelkeztek. A korszak kertjei a reneszánsz kert ismerveinek megfelelően épültek fel. A magyar vonatkozásokba legtelje-



Cickafark (Semmelweis Orvostörténeti Múzeum)

sebben Lippay János (1606–1666) érsek *Posoni kert* című, 1664-, illetve 1667-ben megjelent háromkötetes munkája enged betekinteni, mely Lippay György (1600–1666) esztergomi érsek Pozsonyban megépített érseki kertjét mutatja be, és szól a kerthez kapcsolódó gyakorlati munkáról, feladatokról is. A reneszánsz kertek architektonikus jelleggel épültek, jellemzőjük volt a geometriai szabályossággal megalkotott szerkezet és a tagoltság, a díszkert mellett pedig gyümölcsfák, zöldségek, gyógynövények is helyet kaptak benne. Jellegzetes növényei voltak a különféle ritka virágok, valamint a mediterrán növények, mint a citrom- és narancsfák, a gránátalma, vagy a füge.

Ennek értelmében a Rákóczi-birtokokon is virágoztak a kertek, Lorántffy Zsuzsanna pedig rengeteg időt és pénzt áldozott a kertjeire, hasonlóképpen Rákóczi Györgyhez, aki a világban járva megfigyelte a különleges kerteket, ritka növényeket szerzett be és küldött haza a feleségének. Egyik levelében a fejedelem arról írt feleségének, hogy Morvaországban járva gyönyörű kertet láttak, hasonlót sehol máshol nem tapasztaltak. Rákóczinak annyira megtetszett a kert,

*Fekete nadálytő (Simmelweis Orvostörténeti Múzeum)*



*Citrom (Simmelweis Orvostörténeti Múzeum)*

hogy levelében azt ígérte feleségének, hacsak tudja, felfogadja a kertészt és fiát, hogy Erdélyben nekik hasonló szépségű kertet építsenek. „Az elmúlt szerdán valék egy kertben ott Morvában, ki fel való táborunkhoz egy annyi föld mind Vajasd Fejérvárhoz, vagyon 60 esztendeje hogy kezdették volt építeni, kinek mását nem hiszem senki szeme láthatta, én csak helyét is elmémmel se egész Magyarországon, Erdélyben az kit láttam fel nem tanálhatom, s meg sem tudom hirtelen írni mind szépségit, alkalmatosságit; ha lehetne azon volnék az kertészét elvitethetném, fiával együtt” – áll az 1645. augusztus 6-án keltezett levélben. Még a harcok közepette is volt ideje Rákóczi Györgynek, hogy a kerteket megfigyelje. 1644. július 1-jén keltezett levelében írta feleségének, hogy „Palocsa várát is tegnap vötték meg vitézink, az itt való virágos kert tűrhető képen maradt”.

A házaspárnak egyébként számos uradalomban volt csodálni való kertje. Egyik 1638. szeptember 23-án keltezett levelében írja Zsuzsanna Rákóczinak, hogy „tegnap mégis Sárkánba mentem volt. Ugyan szánom, hogy oly keveset gyö-

nyörködtem az sok szép gyümölcsbe, csak egyszer voltam az kertbe.” A Munkácsról írt levélben pedig megemlíti, hogy „Ma Rákosra voltam, az kertbe ettem ebédet.”

Az egyik leghíresebb, a gyulafehérvári függőkertjük volt. A létesítményt feltételezhetően még Bethlen Gábor (1580–1629) kezdte tervezetni, építeni és Rákóczi fejeztette be. A kert valószínűsíthetően az 1658-as oszmán hadjáratig állt fenn. A Rákóczi–Lorántffy-birtokok másik híres kertje a sárospataki Gombos kert volt. Ez a liget már a Perényiek sárospataki tartózkodása alatt megvolt, és már maga Balassi Bálint (1554–1594) is megénekelte. Lorántffy Zsuzsanna kedves tartózkodási helye volt a kert, sok időt töltött benne, részben élvezve a kert szépségét, sokszor pihent vagy ebédelt a gyermekeivel itt, részben pedig dolgoztatott benne. „A hagyomány szerint a vár úrnője sokszor megelőzte kertészét, amikor már korán reggel kertjében szorgoskodott. Kedvét lelte a ritkaságok cseréjében, a nemes fajták termesztésében.”

Ebből a korszakból megmaradt a vár számadáskönyve, ami mélyebb betekintést adhat a kert körül folyó munkákba és a fenntartásának körülményeire is ráláthat az utókor. A kertész neve egy időben Horvát Mihály volt. „A Gombos kert kertésze ekkor is a váruddal belső személyzetéhez tartozott, annak konyhájáról étkezett, s bizonyára Lorántffy Zsuzsanna virágoskertjének jó gondozója volt. S ez a tisztség magasabb rendű volt, mint a másik kertészé. Ezt bizonyítja, hogy fizetése két forinttal több volt a Mandolás kert kertészének fizetésénél.” A Gombos kert mellett a sárospataki iratok szerint fennállott még a Mandolás kert, Mogyorós kert és volt dinnyéskert is.

A fennmaradt iratok elemzése és az ásatásokon fellelt maradványok alapján szépen kirajzolódott a termesztett és a felhasznált termények skálája: „A feldolgozott összeírásokban előforduló gabonafélék: búza, dézsmabúza, árpa, köles, rozs, zab, tatárka. A következő gyümölcsök is szerepelnek az írott forrásokban: aszalt gyümölcsök (szilva, alma, cseresznye, meggy, barack, som, füge, kökény, szőlőmazsola), dió, egres, vadkörte, vadalma, cseresznye, alma, barack, szilva, különböző liktáriumok (szilva, barack, birsalma, szekfűves körte). Említést tesznek zöldségnövényekről is: tök, cékla, káposzta, retek, petrezselyem, borsó, torma, lencse, vöröshagyma, mogyoróhagyma, fokhagyma, uborka, fehérrépa, sárgarépa, görög-dinnye. Az összeírásokban szerepelnek ételmaradványok (kása, köleskása, tatárkása) is, kenderés lenmag, komló, tölgyemakk, gyömbér, bors, nádméz, fahéj, fenyőmag, kapormag, búzaliszt,



Gyógyszeres tégely (Simmelweis Orvostörténeti Múzeum)

rozsliszt, rozsdara, árpadara, korpa, tatárkadara, vetőmag (ánizs, saláta, vöröshagyma), virágokból és gyümölcsökből készült folyadék.” A változatos, egészséges étkezést azonban nemcsak a megtermelt javak biztosították. Rákóczi maga is gyakran küldött feleségének különleges gyümölcsöket, amint erről egy 1633-as keltezésű levélben is ír: „Im vagy 12 narancsot és 7 citromot küldtem, adja isten egészséggel elkeltenetek édesem. A narancs-hajat megtarsd.”

## Gyógyító asszonyok

Az egészség minden korban fontos kérdés volt. Bár Rákóczi György és Lorántffy Zsuzsanna nem tartoztak a gyakran betegeskedő emberek közé, a párnak egy ideig saját orvosa is volt. Ezek egyike volt Csanaki Máté (1594–1636), aki 1618 végén Rákóczi György segítségével került külföldre tanulni, és több más egyetem mellett megfordult Heidelbergben, Oxfordban, Baselben is. Hazatérve Erdélyben telepedett meg, a Kolozsvárott 1634-ben kiadott „Az döghalálról való rövid elmélkedés” című művét hálából Lorántffy Zsuzsannának ajánlotta.

Orvosból azonban igen kevés volt, gyakran a főúri házakhoz sem jutott, nemhogy a köznéphez. Éppen ezért a kor főúri asszonyainak tevékenységei közé tartozott, hogy a környezetükben élő betegek szenvedéseit enyhítsék, kisebb-nagyobb bajaikat gyógyítsák. Tudományukat gyakran orvosi recipékből, a korban elterjedt herbáriumokból és nem utolsósorban más tudós, gyógyító asszonytól szerezték. Ennek fényében a főúri udvarokban művelt kertek értéke tovább növekedett a bennük termesztett gyógynövények okán. Ezekből és a gyűjtött gyógynövényekből készültek a gyógyszerek.

Lorántffy Zsuzsanna is egyike volt a korabeli gyógyító asszonyoknak. Ismert volt „gyógynö-



Kenőcskanál (Semmelweis Orvostörténeti Múzeum)



Szűrő (Semmelweis Orvostörténeti Múzeum)

vényeiről: szederlevél hajmosásra, fekete gyopár fogfájás ellen, rózsavíz illatszerül és gyógyszerként. Használt hársvirágot, levendulát, fodormentát, gyógyított vesét, májat, szívet. Készített körömvirág sziromból vajban pirítva kenőcsöt gennyes sebekre..., a szirmokból készült teával pedig gyomorfekélyt gyógyított.” „A gyógynövényekből készültek a híres párlatok, aszalványok, fűszerek és orvosságok, melyekből nemcsak a várbelieknek, de a bárhonnan érkező rászorulóknak is jutott, akiket a fejedelemasszony maga ápolt.”

A leltárakban gyakran szerepeltek különböző gyógyszerek is. A sárospataki vár egyik leltárában az áll, hogy a kamrában 71 üvegben 26-féle gyógyszert tároltak. A hatalmas mennyiségek nemcsak azért voltak indokoltak, mert Zsuzsanna minden hozzáfordulónak segített, hanem azért is, mert gyakran küldött férje után gyógyszereket is a csataterre. Azt állították róla, hogy meg tudta szólaltatni a füveket.

Lorántffy Zsuzsanna elsősorban szembajokat és töréseket kezelte. De emellett, mivel fontosnak tartotta a közösségek egészségét, több ispotályt is alapított, illetve tartott fenn. Egyik ilyen általa alapított ispotály Gyöngyösön állt. Ezt az intézményt a református egyház üzemeltette, kiadásait pedig Lorántffy Zsuzsanna Fajzat nevű birtokának bevételeiből fedezték, derül ki egy 1659. augusztus 7-én kelt okleveléből. Sajnos, a kórház nem sokkal élte túl alapítóját, ugyanis 1667-ben a felekezeti villongás áldozata lett. Hogy Lorántffy más helyen is támogatott hasonló intézményeket, az levelezéséből is kiderül. Rákóczi Györgynek 1620 novemberében írt levelében írja a következőket: „Az újhelyi ispotályban való szegényeket pedig ami illeti, én

azokról gondot viseltetek, s gondom is leszen reájok, s hozza az Úr Isten ő szent felsége hamar időn jó egészségben meg is kegyelmedet, s láthassam egészségben kegyelmedet.”

Lorántffy Zsuzsanna igen sokoldalú személyiség volt. Kulturális, művelődéstörténeti, egyháztörténeti, iskolatörténeti tevékenysége és jelentősége szinte elnyomja azt a törekvést és munkát, ami gyógyító, a közösség egészségét szolgáló tevékenységét jellemezte. Talán érdemes lenne Poppel Éva (1585–1640) vagy Bethlen Kata (1700–1759) mellett Lorántffy gyógyító ténykedését is alaposabban kikutatni.

A szerző: orvostörténész, főmuzeológus, MNM – Semmelweis Orvostörténeti Múzeum.

E-mail: [szabokatalin@semmelweis.museum.hu](mailto:szabokatalin@semmelweis.museum.hu)

## Ajánlott irodalom

1. Csizmadia L. Hittel, alázattal – Az ónodi gyógyszerészet története. Miskolc: Ónodi Lorántffy Zsuzsanna Honismereti Egyesület; 2014.
2. Párkányi D. Magyar orvosok és orvostudomány a 17. században. Székesfehérvár, 1913.
3. Bogdán I. Régi magyar históriák. Budapest: Neumann Kht.; 2003.
4. Zika K. A fejedelemasszony - 400 esztendeje született Lorántffy Zsuzsanna. Honismeret, 2000.
5. Dienes D. Lorántffy Zsuzsanna. In: Dienes D, Füstli-Molnár Sz (szerk.). Sola Scriptura. Tanulmányok Dr. Nagy Antal Mihály tiszteletére 70. születésnapja alkalmából. Sárospatak, 2000.
6. Szilágyi S (szerk.). A két Rákóczi György fejedelem levelezése. Budapest: Ráth Mór Nyomdája; 1875.
7. Molnár J. A Gombos kertről és Kerecsényi Juditról. Irodalomtörténeti Közlemények 1970. 2. füzet.
8. Gyulai F, Emődi A, Mravcsik Z, Pósa P. Az újkori mezőgazdasági kultúrkörnyezet rekonstrukciója a sárospataki ásatások példáján. Gesta 2013;XIII:67-71.
9. Schultheisz E. Testi orvosságok könyve. Orvostörténeti Közlemények 1959;12.