30. ÉVFOLYAM 8–9. SZÁM 2020. SZEPTEMBER

30 éve az orvostudomány szolgálatában

# LAM

LEGE ARTIS MEDICINÆ

ORVOSTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT


Esettanulmány a koronavírus-járvány kezelési lehetőségeiről a budapesti Olajág Idősek Otthonában

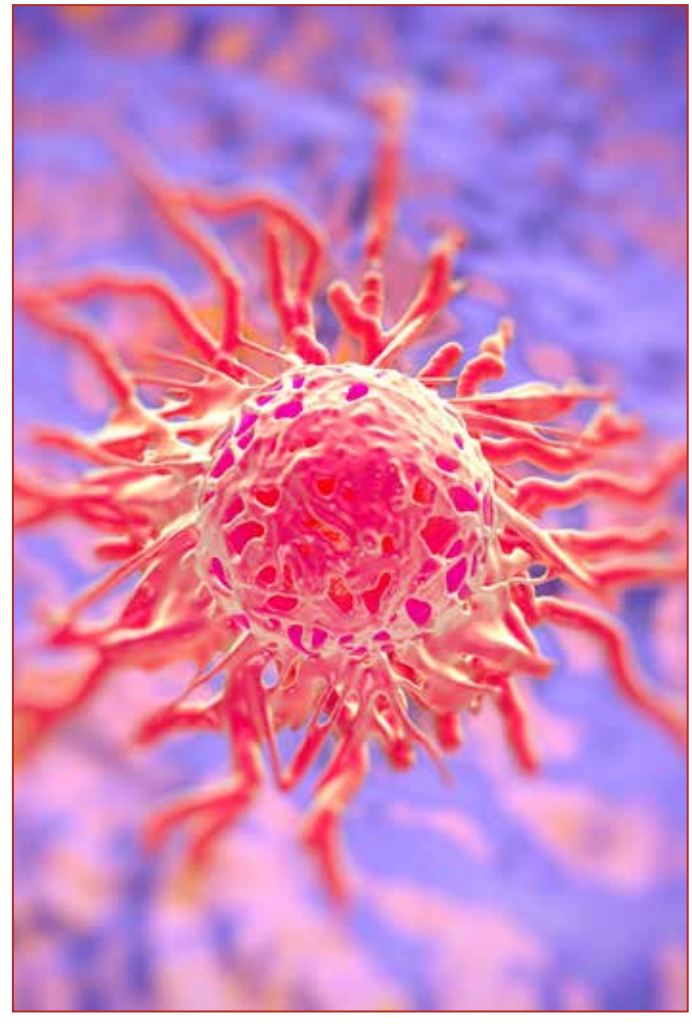
Pajzsmirigybetegségek a mindennapi gyakorlatban

A citokinek fájdalomkeltő szerepe

A vesetranszplantáció után „de novo” kialakult daganatok előfordulása

A hazai szívinfarktus-ellátás eredményét befolyásoló tényezők

A járványok elleni harcban is jobb a megelőzés, mint a gyógyítás

Méhnyakráksejt

Együttműködésben a MOTESZ-szel

MOTESZ

A LAM teljes terjedelemben, ingyenesen elérhető az eLitMed.hu oldalon.

30 éve az orvostudomány szolgálatában

# LAM

LEGE ARTIS MEDICINAE


## Szerkesztőbizottság:

Balogh Sándor
Balogh Zoltán
Bánfalvi Attila
Blaskó György
Cseh Károly
Cserni Gábor
Dank Magdolna
Demeter Pál
Falus András
Frecska Ede
Fuszek Péter
Géher Pál
Hajnal Ferenc
Harkányi Zoltán
Hegedűs Katalin
Hódi Gabriella
Holló Gábor
Kaló Zoltán
Kerpel-Fronius Sándor
Kis Adrián
Komoly Sámuel
Kovács Tibor
Lakatos Gergely
Lukovich Péter
Magyar Anna
Németh István
Pinczés István
Rácz István
Romics Imre
Salamon Dániel
Sándor Judit
Schaff Zsuzsa
Singer Júlia
Somlai Zsuzsanna
Szilasi Mária
Tornai István
Tóth Edit Ágnes
Túry Ferenc
Varga Fatima
Vokó Zoltán
Winkler Gábor

Főszerkesztő:
Kapócs Gábor

Emeritus főszerkesztő:
Farsang Csaba, Nemesánszky Elemér

Felelős szerkesztő:
Kapitány Katalin

Tudományos főmunkatárs:
Balázs Péter

Szerkesztők:
Ambrus Csaba, Benczúr Béla,
Brys Zoltán, Torzsa Péter, Vályi Péter

Kulturális szerkesztő:
Révészi Valéria

Tudományos tanácsadó testület:
Bedros J. Róbert, Bereczki Dániel,
Csiba László, Fülesdi Béla,
Jermendy György, Kovács József,
Oláh Edit, Paragh György,
Zámolyi Károly, Zeher Margit

Nemzetközi tanácsadó testület (International Advisory Board):
Antonio Coca (Barcelona)
Serap Erdine (Isztambul)
Peter Gloviczki (Rochester)
Stephane Laurent (Párizs)
Giuseppe Mancia (Milánó)
Luis Martins (Porto)
Peter Metzger (Bécs)
Peter Nilsson (Malmö)
Tihamer Orban (Boston)

Szerkesztőségi titkár:
Kapócs Panka
Farkas Klaudia


A LAM teljes tartalma ingyenesen elérhető:

eLitMed.hu

LAM (LEGE ARTIS MEDICINÆ)
Orvostudományi folyóirat

ALAPÍTVA 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
Borítóterv és tipográfia: Sándor Zsolt
Tördelőszerkesztő: Boldog Dániel
Korrektor: Kulcsár Gabriella
Hirdetésfelvétel: Kapócs Panka, Farkas Klaudia (kapocs.panka@lam.hu, farkas.klaudia@lam.hu)
Pénzügyi vezető: Gál Csongor (gal.csongor@lam.hu)
Vevőszolgálat: vevoszolgalat@lam.hu

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

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

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

© LITERATURA MEDICA ANNO 1990 2020,
a LifeTime Media Kft. egészségügyi divíziója
Minden jog fenntartva.

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

A „Lege Artis Medicinæ®", „LAM®", „Literatura Medica®" nevek, valamint az újság címlapján látható szoborembléma védett.

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

Nyomdai munkálatok:
Pauker Nyomdaipari Kft.
Felelős vezető: Varga Szilárd kereskedelmi igazgató
Terjeszti: Magyar Posta Zrt.
1138 Budapest, Dunavirág utca 2–6.

magyar nyomdatermék
NYOMDA- ÉS PAPÍRIPARI SZÖVETSÉG

# TABLE OF CONTENTS

LAM 2020;30(8–9):321–400.

## LAM-SCIENCE

### Review articles

Thyroid disease – essentials for the everyday practice 327
dr. Bence Bakos, dr. István Takács

The pain-trigger role of cytokines in the nervous system – the direct analgesic effect of anti-cytokine therapy 335
dr. László Hodinka, dr. Edit Vereckei

### Original articles

Case report about the choice of care at Olajág Elderly Home in Budapest during the COVID-19 epidemic in spring 2020 343
dr. Kata Petró, dr. Zsolt Petke, dr. Zoltán Radnai, dr. Viktor Szirmai

Frequency and risk factors of "de novo" tumors after kidney transplantation 351
dr. Bernadett Borda, dr. Zoltán Hódi, dr. Edit Szederkényi, dr. Csilla Keresztes, Katalin Virág, dr. Aurél Ottlakán, Edit Seregély, dr. György Lázár

Assessment of multidisciplinary teams in psychiatric care – Lessons of three focus groups 357
dr. László Molnár, dr. Petra Szvath, dr. Zsuzsa Győrffy, dr. Ágnes Zana

How can the specialists be contacted? Ways of communication in the specialist-patient consultation 365
dr. Regina Molnár, dr. Zoltán Sági, dr. Béla Köves, dr. Edit Paulik

### Medicine and society

A forgotten physician in the history of Hungarian Psychiatry. Dr. Ferenc Klein's biography 371
dr. József Szabó

### Reviews

In different directions? – Cholesterol-lowering strategies in Europe and overseas 379
dr. István Reinhardt

### Motesz-pages

Analysis of factors influencing the efficacy of Hungarian acute cardiac care 383
dr. Dávid Becker, dr. Réka Skoda, Laura Bokor, dr. György Bárczi, dr. Hajnalka Vágó, dr. József Gajdácsi, dr. Éva Belicza, dr. Attila Nemes, dr. Elek Dinya, dr. Klára Törő, dr. Béla Merkely

## ASCLEPION

### Interview

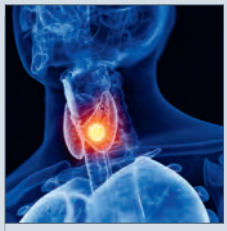
Even in the battle against epidemics prevention is better than treatment 392
János Varga

### Books

The risks of imagination – Sylvia Plath's oeuvre, life story and illness 396
Emőke Bagdy

# TARTALOMJEGYZÉK

LAM 2020;30(8–9):321–400.



*A kezeletlen anyai pajzsmirigy-alulműködés a magzati idegrendszer korai fejlődési zavarához vezethet.*

*A vesetranszplantáció után immunszuppresszív terápiában részesülőknél a daganatos megbetegedések előfordulási aránya magasabb az átlag-populációhoz képest.*

## LAM – TUDOMÁNY


### ÖSSZEFOGLALÓ KÖZLEMÉNYEK

327 Pajzsmirigybetegségek – amit a mindennapi gyakorlatban tudni kell
dr. Bakos Bence, dr. Takács István

335 A citokinek fájdalomkeltő szerepe a központi idegrendszerben – az anticitokin-terápia közvetlen analgetikus hatása
dr. Hodinka László, dr. Vereckei Edit

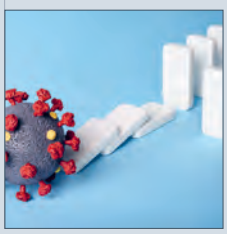
### EREDETI KÖZLEMÉNYEK

343 Esettanulmány a koronavírus-járvány kezelési lehetőségeiről 2020 tavaszán a budapesti Olajág Idősek Otthonában
dr. Petró Kata, dr. Petke Zsolt, dr. Radnai Zoltán, dr. Szirmai Viktor

351 A vesetranszplantáció után „de novo” kialakult daganatok előfordulási gyakorisága és rizikófaktorai
dr. Borda Bernadett, dr. Hódi Zoltán, dr. Szederkényi Edit, dr. Keresztes Csilla, Virág Katalin, dr. Ottlakán Aurél, Seregély Edit, dr. Lázár György

357 A multidiszciplináris teamek vizsgálata a pszichiátriai ellátásban. Három fókuszcsoport tanulságai
dr. Molnár László, dr. Szvath Petra, dr. Győrffy Zsuzsa, dr. Zana Ágnes

365 Hogyan érhetők el a szakorvosok? Kommunikációs lehetőségek a szakorvos-beteg konzultációban
dr. Molnár Regina, dr. Sági Zoltán, dr. Köves Béla, dr. Paulik Edit

*A Covid-19-cel fertőzött lakók izolált kezelésére az intézményen belül egy elkülönített fertőzőrészleg működtetése bizonyult hatékonynak.*

*A betegnek nem kell feltétlenül bemennie a rendelőbe, ha beszélni szeretne az orvossal, hiszen számos kommunikációs lehetőség van már.*

CÍMLAP: MÉHNYAKRÁKSEJT (FORRÁS: 123RF)

# TARTALOMJEGYZÉK

LAM 2020;30(8–9):321–400.

*Klein Ferenc köztiszteletnek örvendő orvos volt Zalaegerszegen, kortársai szigorú, határozott, következetes és nyílt, egyenes emberként jellemzik.*

*A hazai infarktusos betegek halálozása hosszú távon jelentősen meghaladja a hasonló ellátásban részesülő európai betegekét.*


ORVOSLÁS ÉS TÁRSADALOM

371 Egy elfeledett orvos a magyar pszichiátria történetében. Dr. Klein Ferenc életrajza
dr. Szabó József

SZEMLÉZÉS

379 Eltérő irányban? Koleszterincsökkentési stratégiák Európában és a tengerentúlon
dr. Reinhardt István

MOTESZ-OLDALAK

383 A hazai szívinfarktus-ellátás eredményét befolyásoló tényezők elemzése
dr. Becker Dávid, dr. Skoda Réka, Bokor Laura, dr. Bárczi György, dr. Vágó Hajnalka, dr. Gajdácsi József, dr. Belicza Éva, dr. Nemes Attila, dr. Dinya Elek, dr. Törő Klára, dr. Merkely Béla

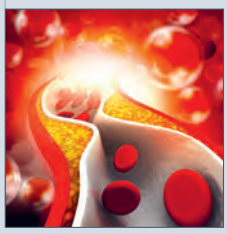
ASZKLEPION

INTERJÚ

392 A járványok elleni harcban is jobb a megelőzés, mint a gyógyítás
Varga János

KÖNYVEKRŐL

396 A képzelet kockázata – Sylvia Plath életműve, élettörténete és betegsége
Bagdy Emőke

*A lipidegyensúly kezelésével kapcsolatos felfogás az elmúlt három évtizedben drámaian átalakult.*

*Ha nem változtatunk életmódunkon, és nem készülünk szisztematikusan az ezután felbukkanó új fertőző betegségek tudatos kutatására, akkor világunk legelemibb működése is veszélybe kerülhet.*

FOLYÓIRATUNKAT AZ EBSCO (WWW.EBSCO.COM) ÉS AZ EXCERPTA MEDICA SZÁMÍTÓGÉPES ADATBÁZISA, AZ EMBASE INDEXÁLJA: WWW.EMBASE.COM

A LAM-OT SZEMLÉZI: comFit

# Pajzsmirigybetegségek – amit a mindennapi gyakorlatban tudni kell

Bakos Bence, Takács István

A pajzsmirigy betegségei nemcsak az endokrin kórképek között, de általában véve is igen gyakoriak. Minden klinikus, szakterületétől és érdeklődésétől függetlenül, óhatatlanul találkozik pajzsmirigybetegekkel a mindennapokban. Bár a pajzsmirigybetegségek diagnosztikus és terápiás palettája az elmúlt évtizedben nem sokat változott, a betegek ellátásában több olyan intenzíven kutatott terület van, melyek újdonságaival fontos tisztában lennünk. Összefoglalónkban a forrongó témák közül tekintünk át hármat.

**pajzsmirigy, hypothyreosis, hyperthyreosis, amiodaron, terhesség**

THYROID DISEASE – ESSENTIALS FOR THE EVERYDAY PRACTICE

Thyroid disorders are very frequent not only among endocrine diseases but also the general conditions. Every clinician, regardless of their specialty, meet patients with thyroid disorders during their everyday practice. While diagnostic and therapeutic options remained almost unchanged in the past decade, there are several intensively researched topics in the patient's care, advances of which we ought to familiarize ourselves with. In this present paper we sought out to cover three of these fiercly discussed topics.

**thyroid, hypothyroidism, hyperthyroidism, amiodarone, pregnancy**

dr. BAKOS Bence, dr. TAKÁCS István (levelező szerző/correspondent): Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika/Department of Internal Medicine and Oncology Semmelweis University; H-1083 Budapest, Korányi Sándor u. 2/a. E-mail: takacs.istvan@med.semmelweis-univ.hu

Érkezett: 2020. június 26. Elfogadva: 2020. július 11.

https://doi.org/10.33616/lam.30.027

Az elmúlt évtizedben a pajzsmirigybetegségek diagnosztikus és terápiás palettája keveset változott. Az intenzíven kutatott területek között van több olyan is, amelyek újdonságaival fontos tisztában lennünk. Ezen témák közül tekintünk át most hármat.

## Gyermekvállalás és hypothyreosis

Élettani várandósságban a tiroxinkötő globulin (TBG) mennyiségének növekedése az összes T4- és T3-szintek emelkedésével, míg a humán choriogonadotrop hormon (hCG) TSH-receptoron érvényesülő hatása a TSH-szintek csökkenésével jár. Az előbbi hatás a várandósság 20. hetére fokozatosan alakul ki, és körülbelül 1,5-szeres összhormonszinteket eredményez. Bár ez a tényleges szabadhormon-koncentrációkat érdemben nem befolyásolja, a hagyományos mérési metodikákat megzavarhatja *(1)*. A hCG hatása a 10–12. héten a legnagyobb, és a várandósságok 10–20%-ában jelentős TSH-szuppresszióval jár. Kifejezettebb hCG-hatás jellemző ikerterhesség, illetve terhességi hyperemesis esetén, de a szabadhormon-szintek jellemzően még ilyenkor is a normáltartományban maradnak. A TSH- és szabadhormon-szintek gyakorta diszkordáns eltéréseinek értelmezését a trimeszterspecifikus normálértékek használata segíti. Az első trimeszterben 0,1–2,5, a második trimeszterben 0,2–3,0, a harmadik trimeszterben 0,3–3,0 mNE/l között van a TSH normáltartománya.

### Ismert pajzsmirigy-alulműködés kezelése és követése

Ismerten hypothyreoticus egyénekben – gyermekvállalási szándék esetén – a TSH kívánatos értéke 2,5 mNE/l és a normáltartomány alsó értéke közé esik *(2)*. Egyes szerzők még ennél is szűkebb tartományt adnak meg, és a vetélés kockázatának minimalizálásához 1,2 mNE alatti értéket tartanak optimálisnak. A fogamzás után a hypothyreoticus betegek 50–85%-ának nő meg

az L-tiroxin-igénye. Az első trimeszterbeli hypothyreosis elkerüléséhez a jelenlegi ajánlások a minél korábbi kontrollt, és szükség esetén az egy lépcsőben történő terápiamódosítást tartják ideálisnak *(2)*. Egy 2010-es vizsgálatban a tiroxinpótlás dózisát a várandósság igazolásakor azonnal 30%-kal emelték. Ezzel a stratégiával a hypothyreosis minden résztvevőnél kivédhető volt (ugyanakkor a résztvevők harmadánál átmeneti hyperthyreosis jelentkezett) *(3)*. A terápiamódosításnál fontos figyelembe vennünk az alapbetegséget és a várandósság előtti utolsó TSH-értéket. Egyes szerzők a legkorábbi dózismódosítás érdekében a betegek edukációja és önálló dózisemelése mellett foglalnak állást. Ezt a gyakorlatot a hazai viszonyok között nem tartjuk általánosan elfogadhatónak. Célszerű ehelyett a betegeket felkészíteni arra, hogy amennyiben a várandósság igazolódik, azonnal jelentkezzenek kezelőorvosuknál, mert várhatóan a gyógyszeradag 30%-os emelésére lesz szükség. A dózisemelés a későbbiekben akár az 50%-ot is elérheti, különösen, ha nincs pajzsmirigy-rezervkapacitás, például teljes thyreoidectomia után. A megemelt adagú pótlásra, 4–6 hetenkénti rendszeres kontroll mellett, egészen a szülésig szükség van. A dózis ezt követően a várandósság előtti szintre csökkenthető.

A kezeletlen anyai pajzsmirigy-alulműködés a magzati idegrendszer korai fejlődési zavarához vezethet.

## Új keletű hypothyreosis felismerése

A hypothyreosis tünetei nem különböznek várandósokban, jelentős részük azonban átfed az állapotukkal járó egyéb panaszokkal. Ez, és az előbbiekben részletezett módon megváltozott hormonháztartás megnehezíti az új keletű hypothyreosis felismerését. A kórkép diagnosztizálása ugyanakkor kulcsfontosságú, hiszen a kezeletlen anyai pajzsmirigy-alulműködés a magzati idegrendszer korai fejlődési zavarához vezethet. Emellett szinte valamennyi terhességi szövődmény kockázatát jelentősen emeli. Bár minden kismamára kiterjedő szűrést az ajánlások jelenleg nem tartanak szükségesnek, egyes rizikófaktorok jelenléte esetén fontos a TSH-szűrés elvégzése az első trimeszterben *(2, 4)*. Ezek a rizikófaktorok: pajzsmirigybetegség az egyéni, vagy családi anamnézisben, korábbi nyaki műtét vagy besugárzás, korábbi anti-TPO-pozitivitás, struma, infertilitás, ismétlődő vetélések, morbid obesitas (BMI > 40 kg/m$^2$), 1-es típusú diabetes, amiodaron- vagy lítiumszedés. Manifeszt hypothyreosis esetén (emelkedett TSH- és csökkent szabadhormon-szintek) az L-tiroxin-pótlást azonnal és teljes dózisban (~1,6–2,0 μg/ttkg) meg kell kezdenünk, majd a TSH-t négyhetente kontrollálnunk a fentebb tárgyalt 2,5 alatti célérték eléréséig *(1)*. A szülés után a tiroxinpótlás dózisának csökkenése várható.

## Szubklinikus hypothyreosis

Szubklinikus hypothyreosist állapíthatunk meg, ha normál-szabadhormon és össz-T4-értékek mellett a TSH meghaladja a trimeszterspecifikus normálértéket. Számos vizsgálatban igazolták, hogy a szubklinikus hypothyreosis önmagában is növeli a vetélés, a lepényleválás, a koraszülés, a praeeclampsia és az IRDS kockázatát *(5–7)*. Néhány vizsgálatban a kognitív fejlődés zavarát is kimutatták, de az erre vonatkozó adatok egyelőre ellentmondásosak *(8, 9)*. A felsorolt szövődmények kockázata tiroxinpótlással igazoltan és jelentősen csökkenthető. Ennek megfelelően a várandósság kapcsán igazolt szubklinikus hypothyreosisban javasolt 1 μg/ttkg tiroxinpótlás megkezdése. Négyhetente végzett kontroll mellett cél a TSH trimeszterspecifikus normáltartomány alsó felében tartása. Ez az első trimeszterben megközelítőleg 2,5, a későbbiekben 3,0 mNE/l alatti TSH-értékeket jelent.

## TPO-pozitivitás és euthyreosis

Várandósokban az anti-TPO-pozitivitás előfordulása 14% körüli, míg azokban a nőkben, akiknek TSH-értéke meghaladja a trimeszterspecifikus referenciatartományt, ez az arány 30-60% körül van. A szubklinikus hypothyreosishoz társuló terhességi komplikációk gyakorisága az anti-TPO-pozitív kismamákban az anti-TPO-negatív egyénekhez képest magasabb *(5)*. Mi több, kisebb mértékben ugyan, de még akkor is emelkedett szövődményráta mutatható ki TPO-pozitivitás esetén, ha a TSH-érték a normáltartományban van *(10–12)*. A vetélési kockázat különösen jelentősnek tűnik IVF mellett *(13)*. Egyes vizsgálatokban a tiroxinpótlás az anti-TPO-pozitív euthyreoticus nőkben csökkentette a vetélések számát *(14, 15)*, ugyanakkor több esetben nem sikerült reprodukálni ezt az eredményt *(16, 17)*. Ennek megfelelően az anti-TPO-pozitivitás és a 2,5–4 mNE/l közötti TSH-értékek esetén egyes szerzők a kismamák L-tiroxin-kezelését (jellemzően 50 μg/nap adagban) és a TSH 2,5 alá szupprimálását javasolják. Más szerzők ugyanakkor a szoros követés mellett foglalnak állást, és a hormonpótlás megkezdését csak a TSH-érték emelkedése esetén szorgalmazzák. Fontos, hogy anti-TPO-negativitás esetén semmilyen ajánlás nem

szorgalmazza az euthyreoticus kismamák L-tiroxin-kezelését, még IVF esetén, vagy akkor sem, ha a TSH-érték 2,5 és 4 mNE/l között van. Szintén nem javasolt hormonpótlás anti-TPO-pozitív egyénekben, amennyiben a TSH 2,5 alatti.

### Tiroxinkezelés és fogamzóképesség

Az anti-TPO-pozitivitáshoz társuló emelkedett vetélési rizikó felvetette a tiroxinpótlás esetleges kedvező hatását TPO-pozitív, euthyreoticus nőkben, különösen meddőségi kivizsgálás és kezelés kapcsán. A több mint ezer nő részvételével eddig elvégzett vizsgálatok azonban nem igazolták a tiroxinpótlás fogamzóképességre, illetve vetélésékre gyakorolt kedvező hatását euthyreotikus nőkben*(16, 18–20)*. Hazánkban mindezek ellenére elterjedt a tiroxinkezelés alkalmazása a gyermeket vállalni kívánó nőknél 2,5 és 4 mNE/l közti TSH esetén, gyakran az anti-TPO-státusztól függetlenül. Ezt a gyakorlatot jelen pillanatban semmilyen ajánlás vagy vizsgálat nem támogatja. Amellett, hogy praktikusan egészséges egyéneket vetünk alá hormonkezelésnek, ezek a nők innentől kezdve pajzsmirigybetegként tekintenek magukra, és ennek ellenkezőjéről sokszor nem lehet meggyőzni őket.

## Az anti-TPO-pozitivitás jelentősége euthyreoticus betegekben

Az anti-TPO-meghatározás csak ritkán kötelező eleme a pajzsmirigybetegségek kivizsgálásának. Ennek ellenére, a laborvizsgálatok hozzáférhetőségének növekedésével egyre gyakrabban találkozhatunk izoltált, akcidentális, euthyreosishoz társuló anti-TPO-pozitivitással, nem csak a várandóssági vizsgálatok kapcsán. A nők körülbelül 20%-a anti-TPO-pozitív. Ez az arány 1-es típusú diabeteses betegekben, illetve autoimmun pajzsmirigybetegek rokonaiban még magasabb (30–50%) lehet *(21)*. Bár egyes vizsgálatok alapján az anti-TPO antitestek szerepet játszhatnak a Hashimoto-thyreoiditis kialakulásában, az autoimmun gyulladás fő effektorai a T-sejtek. Az autoantitestek megjelenése valószínűleg inkább következménye a pajzsmirigysejtek szétesésének, mint oka, ennek megfelelően az antitestek jelenléte és a titeremelkedés mértéke nem korrelál egyértelműen a későbbi hypothyreosis kockázatával. A rendelkezésre álló adatok szerint a manifeszt hypothyreosisba való progresszió még szubklinikus hypothyreosis és anti-TPO-pozitivitás együttese esetén is csak évi 5% *(22, 23)*. Ez 10 évre számítva 33%-os kumulatív incidenciának felel meg. Az euthyreoticus anti-TPO-pozitív egyének között gyakoribb a normáltartomány felső felébe (2,5–4,5 mNE/l) eső TSH, ami felveti, hogy az anti-TPO emelkedése normál-TSH-értékek esetén is pajzsmirigygyulladást jelezhet, ugyanakkor a hypothyreosisba való progresszió kockázata ezekben az egyénekben nem ismert.

A terhességet leszámítva, ezekben az egyénekben tiroxinpótlás egyértelműen nem indikált. Ezzel együtt viszont nem állnak rendelkezésre jól definiált ajánlások arról, hogy szükséges-e ezeket az egyéneket rendszeresen követni. A klinikai tapasztalat azt mutatja, hogy az anti-TPO-pozitivitás és normál-TSH esetén, amennyiben erős az autoimmun thyreoiditis gyanúja (megelőző hyperthyreoticus stádium, golyva, ultrahangos gyanújelek), a pozitív anti-TPO-lelet után három hónappal javasolt a TSH kontrollja. Ennek negativitása esetén, illetve gyanújelek hiányában, 3–5 évnél gyakoribb TSH-kontrollra nincs szükség. Mivel az anti-TPO-emelkedés mértéke a kimenettel nem korrelál, ennek ellenőrzése egyáltalán nem indokolt.

## Amiodaron és pajzsmirigy

Az amiodaron az egyik leghatékonyabb és leggyakrabban használt antiarrhythmiás gyógyszer, azonban számos, potenciálisan súlyos mellékhatása is van. Ezek közül gyakoriságuk miatt kiemelkednek a pajzsmirigyműködést befolyásoló hatások. Az amiodaron szedése a pajzsmirigybetegségek kialakulásának kockázatát körülbelül 9-szeresére emeli, vagyis az amiodaront tartósan szedő betegek közel harmadában fordulnak elő *(24)*. A mellékhatásokért részben maga a gyógyszermolekula, részben a májban való lebomlása során felszabaduló extrém mennyiségű anorganikus jód a felelős.

Az amiodaron gátolja a pajzsmirigyhormon-receptorok T3-kötését, valamint a perifériás dejodinációt is. Utóbbi révén csökkenti a T4 → T3 és a rT3 → T2 átalakulást. Mindezek mellett direkt toxikus hatást is kifejthet a pajzsmirigy follicularis sejtjeire *(25)*. Míg a felsorolt hatások elsősorban a hypothyreosis irányába hatnak, az amiodaron bomlása során felszabaduló jód hypo- és hyperthyreosist egyaránt provokálhat. A patogenezisben ilyenkor jellemzően egy tünetszegény formában korábban is fennálló pajzsmirigybetegség is szerepet játszik.

A várandósság kezdetétől a hypothyreoticus betegek 50–85%-ának megnő az L-tiroxin-igénye.

## Amiodaron és hypothyreosis

Megfelelő jódellátottságú területeken amiodaron szedése következtében kialakuló hypothyreosis a hyperthyreosisnál jóval gyakoribb (25% vs. 5%) *(26)*. A gyógyszerszedés megkezdését követő első félévben gyakran jelentkezik átmeneti TSH-emelkedés, mely önmagában még nem tekinthető kórosnak. A háttérben a gyógyszer pajzsmirigyhormon-receptorokra és a dejodinációra gyakorolt gátló hatása áll. A tranziens hypothyreosis kialakulása nem indokolja az amiodaronkezelés felfüggesztését. Amennyiben a gyógyszert mégis elhagyják, a hypothyreosis többnyire spontán regrediál. L-tiroxin-pótlásra csak csökkent szabadhormon-szintek esetén van szükség, illetve akkor, ha a szubklinikus hypothyreosis hat hónapon túl is perzisztál. Ilyenkor a patomechanizmus is eltérő, és a hypothyreosist ekkor inkább a nagy adagú jódbevitel provokálja. A jódterhelés pajzsmirigy-szuppressziós hatása, a Wolff–Chaikoff-hatás egészségesekben többnyire rövid, azonban korai Hashimoto-thyreoiditisben gyakran gyors romlást és tartós hypothyreosist provokálhat. Ilyenkor az amiodaron elhagyásával a hypothyreosis legfeljebb csak részben reverzibilis, a gyógyszer felfüggesztése rendszerint nem is szükséges.

**Az amiodaron az egyik leghatékonyabb és leggyakrabban használt antiarrhythmiás gyógyszer, de számos mellékhatása van.**

## Amiodaron és hyperthyreosis

Az amiodaronszedéshez társuló hyperthyreosis jóval gyakoribb jódhiányos területeken. Ezekben a régiókban incidenciája akár 10-12% is lehet. A háttérben többnyire multinodularis autonóm struma, vagy ritkábban szubklinikus Basedow-kór jódterhelés okozta dekompenzációja áll *(27)*. Ez a patomechanizmus az amiodaron okozta hyperthyreosis I-es típusa. Ezzel szemben a ritkább II-es típust a gyógyszermolekula hatására kialakuló autoimmun pajzsmirigy-destrukció okozza. Ez a forma fokozott hormonfelszabadulással jár, valódi hormontermelési többletet nem okoz. Jellegzetessége, hogy évekkel a gyógyszer szedését követően is kialakulhat, és hogy a hyperthyreoticus fázist gyakran követi a pajzsmirigy pusztulása következtében kialakuló hypothyreosis.

Az amiodaronszedés mellett kialakult hyperthyreosis tüneteit a gyógyszer β-blokkoló, illetve a pajzsmirigyhormon-receptorokon kifejtett gátló hatásai részben elfedhetik. Sokszor az egyetlen tünet a korábban kezelt ritmuszavar visszatérése, vagy a krónikus ischaemiás szívbetegség, illetve a szívelégtelenség progressziója. Ezekhez esetenként fogyás, illetve hőemelkedés társulhat. Az I-es és II-es típus elkülönítése a terápia szempontjából fontos, ugyanakkor sok esetben nehéz *(28)*. A gyógyszerszedés megkezdését követő néhány hónapban jelentkező hyperthyreosis jellemzően I-es típusra utal. A II-es típus többnyire késleltetve, esetenként már a gyógyszer elhagyását követően jelentkezik. Ezen túlmenően a nyaki képalkotó vizsgálatok, illetve a 24 órás jódfelvétel mérése lehetnek segítségünkre. Az I-es típushoz jellemzően megnagyobbodott pajzsmirigy, általában multinodularis struma társul, míg a II-es típusban a pajzsmirigy mérete normáltartományban van, vagy minimálisan nagyobb. Az I-es típusban – emelkedett vagy normális jódfelhasználással – fokozott a hormonszintézis, míg II-es típusban a thyreoiditis csökkent jódfelvétellel társul. Ugyanakkor a jódfelvétel értékelését nehezíti az amiodaronnal bevitt nagy mennyiségű jód. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy amennyiben a jódfelvétel nem mérhetetlenül alacsony, elsősorban I-es típusú hyperthyreosisra van gyanú. A diagnosztikát tovább bonyolítja, hogy a két típus egyazon betegben is kombinálódhat. Egyes vizsgálatokban elkülönítésükre jó eredménnyel használták a tireoglobulin- és az IL-6-meghatározást, illetve a pajzsmirigy-Doppler-ultrahangot *(29–31)*. Ezek a módszerek azonban ebben az indikációban rutinszerűen még nem terjedtek el.

Az amiodaron hosszú felezési ideje (100 nap) miatt elhagyása közvetlenül nem javítja az általa okozott hyperthyreosist. Bár egyes vizsgálatokban a későbbi recidíva aránya a gyógyszer elhagyásával csökkent, a döntés meghozatalához elsősorban az amiodaron szedésének eredeti indikációját kell figyelembe vennünk. Fontos azonban szem előtt tartanunk, hogy elhagyásával a hyperthyreosis átmenetileg még romolhat is. Ennek megfelelően az amiodaron felfüggesztése elsősorban azokban az esetekben javasolt, amikor az eredeti indikációt képező ritmuszavar nem életveszélyes, az antiarrhythmiás hatás nem kielégítő, illetve amikor rendelkezésre áll alternatív szer.

I-es típusú hyperthyreosisban a kezelést elsősorban a thyreostaticumok szedése jelenti, melyekre többnyire az amiodaron szedésének teljes időtartamára szükség van. Refrakter esetekben thyreoidectomia jön szóba, tekintve, hogy a folyamatos jódterhelés mellett a jódizotóp-kezelés jellemzően nem alkalmazható. A II-es típus többnyire jól reagál szteroidkezelésre, melynek során a három hónapig tartó, közepes dózisú (32–48 mg/nap) per os metilprednizolon-terápiát

fokozatos leépítés követi. Refrakter esetekben műtéti pajzsmirigy-eltávolítás szintén szóba jöhet. Kevert típusú hyperthyreosis esetén a szteroidok és a thyreostaticumok kombinálására van szükség.

A fentiek alapján az amiodaron bevezetése előtt, a szedés megkezdése után 4–6 héttel, majd háromhavonta minden betegnél javasolt a TSH-kontroll. Még szorosabb ellenőrzésre van szükség, ha az anamnézisben pajzsmirigybetegség, vagy egyéb autoimmun kórkép szerepel.

Különösen hosszabb idejű gyógyszerszedés és nagyobb kumulatív dózisok alkalmazása után, az amiodaron elhagyását követően körülbelül egy évvel és legalább egy alkalommal, szintén javasolt a TSH-kontroll.

## Irodalom


1. *Glinoer D.* The regulation of thyroid function in pregnancy: Pathways of endocrine adaptation from physiology to pathology. *Endocr Rev 1997;18(3):404-33. https://doi.org/10.1210/edrv.18.3.0300*
2. *Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, Brown RS, Chen H, Dosiou C, et al.* Guidelines of the American thyroid association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and the postpartum. *Thyroid 2017 27(3):315-89. https://doi.org/10.1089/thy.2016.0457*
3. *Yassa L, Marqusee E, Fawcett R, Alexander EK.* Thyroid Hormone Early Adjustment in Pregnancy (The THERAPY) Trial. *J Clin Endocrinol Metab 2010 95(7):3234-41. https://doi.org/10.1210/jc.2010-0013*
4. *De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, et al.* Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab 2012;97(8):2543. https://doi.org/10.1210/jc.2011-2803*
5. *Liu H, Shan Z, Li C, Mao J, Xie X, Wang W, et al.* Maternal subclinical hypothyroidism, thyroid autoimmunity, and the risk of miscarriage: a prospective cohort study. *Thyroid 2014;24(11):1642. https://doi.org/10.1089/thy.2014.0029*
6. *Casey BM, Dashe JS, Wells CE, McIntire DD, Byrd W, Leveno KJ, et al.* Subclinical hypothyroidism and pregnancy outcomes. *Obstet Gynecol 2005;105(2):239. https://doi.org/10.1097/01.aog.0000152345.99421.22*
7. *Lee SY, Cabral HJ, Aschengrau A, Pearce EN.* Associations between maternal thyroid function in pregnancy and obstetric and perinatal outcomes. *J Clin Endocrinol Metab 2020;105(5):2015-23. https://doi.org/10.1210/clinem/dgz275*
8. *Haddow JE, Palomaki GE, Allan WC, Williams JR, Knight GJ, Gagnon J, et al.* Maternal thyroid deficiency during pregnancy and subsequent neuropsychological development of the child. *N Engl J Med 1999;341(8):549. https://doi.org/10.1056/nejm199908193410801*
9. *Nelson SM, Haig C, McConnachie A, Sattar N, Ring SM, Smith GD, et al.* Maternal thyroid function and child educational attainment: prospective cohort study. *BMJ 2018 360:k452. https://doi.org/10.1136/bmj.k452*
10. *He X, Wang P, Wang Z, He X, Xu D, Wang B.* Thyroid antibodies and risk of preterm delivery: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Endocrinol 2012;167 (4):455. https://doi.org/10.1530/eje-12-0379*
11. *Männistö T, Vääräsmäki M, Pouta A, Hartikainen AL, Ruokonen A, Surcel HM, et al.* Perinatal outcome of children born to mothers with thyroid dysfunction or antibodies: a prospective population-based cohort study. *J Clin Endocrinol Metab 2009;94(3):772. https://doi.org/10.1210/jc.2008-1520*
12. *Prummel MF, Wiersinga WM, et al.* Thyroid autoimmunity and miscarriage. *Eur J Endocrinol 2004;150(6):751.*
13. *Toulis KA, Goulis DG, Venetis CA, Kolibianakis EM, Negro R, Tarlatzis BC, et al.* Risk of spontaneous miscarriage in euthyroid women with thyroid autoimmunity undergoing IVF: a meta-analysis. *Eur J Endocrinol 2010;162(4):643. https://doi.org/10.1530/eje-09-0850*
14. *Lepoutre T, Debiève F, Gruson D, Daumerie C.* Reduction of miscarriages through universal screening and treatment of thyroid autoimmune diseases. *Gynecol Obstet Invest 2012;74(4):265. https://doi.org/10.1159/000343759*
15. *Nazarpour S, Ramezani Tehrani F, Simbar M, Tohidi M, Alavi Majd H, Azizi F.* Effects of levotiroxine treatment on pregnancy outcomes in pregnant women with autoimmune thyroid disease. *Eur J Endocrinol 2017;176(2):253. https://doi.org/10.1530/eje-16-0548*
16. *Sun X, Hou N, Wang H, Ma L, Sun J, Liu Y.* A meta-analysis of pregnancy outcomes with levotiroxine treatment in euthyroid women with thyroid autoimmunity. *J Clin Endocrinol Metab 2020;105(4).*
17. *Negro R, Schwartz A, Stagnaro-Green A.* Impact of levotiroxine in miscarriage and preterm delivery rates in first trimester thyroid antibody-positive women with TSH less than 2.5 mIU/L. *J Clin Endocrinol Metab 2016;101(10): 3685. https://doi.org/10.1210/jc.2016-1803*
18. *Negro R, Mangieri T, Coppola L, Presicce G, Casavola EC, Gismondi R, et al.* Levotiroxine treatment in thyroid peroxidase antibody-positive women undergoing assisted reproduction technologies: a prospective study. *Hum Reprod 2005;20(6):1529. https://doi.org/10.1093/humrep/deh843*
19. *Wang H, Gao H, Chi H, Zeng L, Xiao W, Wang Y, et al.* Effect of levotiroxine on miscarriage among women with normal thyroid function and thyroid autoimmunity undergoing in vitro fertilization and embryo transfer: A randomized clinical trial. *JAMA 2017;318(22):2190. https://doi.org/10.1001/jama.2017.18249*
20. *Akhtar MA, Agrawal R, Brown J, Sajjad Y, Craciunas L.* Thyroxine replacement for subfertile women with euthyroid autoimmune thyroid disease or subclinical hypothyroidism. *Cochrane Database Syst Rev 2019;6:CD011009. https://doi.org/10.1002/14651858.cd011009.pub2*
21. *Vanderpump MP, Tunbridge WM, French JM, Appleton D, Bates D, Clark F, et al.* The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Whickham Survey. *Clin Endocrinol (Oxf) 1995;43(1):55. https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.1995.tb01894.x*
22. *Huber G, Staub JJ, Meier C, Mitrache C, Guglielmetti M, Huber P, et al.* Prospective study of the spontaneous course of subclinical hypothyroidism: prognostic value of thyrotropin, thyroid reserve, and thyroid antibodies. *J Clin Endocrinol Metab 2002;87(7):3221. https://doi.org/10.1210/jcem.87.7.8678*
23. *Kabadi UM.* Subclinical hypothyroidism. Natural course of

the syndrome during a prolonged follow-up study. *Arch Intern Med 1993;153(8):957. https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410080025004*
24. *Basaria S, Cooper DS.* Amiodarone and the thyroid. *Am J Med 2005;118(7):706.*
25. *Roti E, Minelli R, Gardini E, Bianconi L, Braverman LE.* Thyrotoxicosis followed by hypothyroidism in patients treated with amiodarone. A possible consequence of a destructive process in the thyroid. *Arch Intern Med 1993; 153(7):886. https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410070068010*
26. *Batcher EL, Tang XC, Singh BN, Singh SN, Reda DJ, Hershman JM, et al.* Thyroid function abnormalities during amiodarone therapy for persistent atrial fibrillation. *Am J Med 2007;120 (10):880. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2007.04.022*
27. *Fradkin JE, Wolff J.* Iodide-induced thyrotoxicosis. *Medicine (Baltimore) 1983;62(1):1.*
28. *Daniels GH.* Amiodarone-induced thyrotoxicosis. *J Clin Endocrinol Metab 2001;86(1):3.*
29. *Bartalena L, Brogioni S, Grasso L, Bogazzi F, Burelli A, Martino E.* Treatment of amiodarone-induced thyrotoxicosis, a difficult challenge: results of a prospective study. *J Clin Endocrinol Metab 1996;81(8):2930. https://doi.org/10.1210/jcem.81.8.8768854*
30. *Bartalena L, Grasso L, Brogioni S, Aghini-Lombardi F, Braverman LE, Martino E.* Serum interleukin-6 in amiodarone-induced thyrotoxicosis. *J Clin Endocrinol Metab 1994;78(2):423. https://doi.org/10.1210/jcem.78.2.8106631*
31. *Eaton SE, Euinton HA, Newman CM, Weetman AP, Bennet WM.* Clinical experience of amiodarone-induced thyrotoxicosis over a 3-year period: role of colour-flow Doppler sonography. *Clin Endocrinol (Oxf) 2002;56(1):33. https://doi.org/10.1046/j.0300-0664.2001.01457.x*

HÍR

# Diabetes a 21. században

Semmelweis Egyetem II. Sz. Belgyógyászati Klinika és a Diabetológia és Anyagcsere Alapítvány közös továbbképző tudományos rendezvénye

**2020. október 2-3., Budapest**

További információk: https://www.convention.hu/Rendezveny/Reszletek/DIAB20

*Dr. Czeglédi Edit*: Az elhízás pszichológiai aspektusai, statisztikai adatok
*Dr. Bajnok Éva*: Az elhízás - morbid obesitás és társbetegségek
*Dr. Simonyi Gábor*: Az elhízás kezelése: fogyókúra - diéta - gyógyszerek - édesítőszerek - sebészet
*Dr. Remport Ádám*: Szervátültetés előkészítése cukorbetegekben
*Dr. Szakály Péter*: Szervátültetés speciális technikája cukorbetegekben
*Dr. Wágner László*: A szervátültetésen átesett cukorbetegek gondozása
*Dr. Fülöp Péter*: Omega-3 zsírsavak szerepe a hypertrigliceridemia kezelésében
*Dr. Hagymási Krisztina*: Diagnosztikus és terápiás javaslatok NASH-ban
*Dr. Gáborján Anita*: Diabeteses halláskárosodás
*Dr. Csiky Botond*: Diabeteses nephropathia
*Dr. Firneisz Gábor*: Gesztációs diabetes
*Dr. Somfai Gábor : Diabetes - szemészet*
*Dr. Pusztai Péter*: Korai inzulinkezelés 2-es típusú diabetesben
*Dr. Nagy Géza*: Orális antidiabetikum- kezelés „felépítése" 2-es típusú diabetesben
*Dr. Hosszufalusi Nóra*: A Hba1c vagy a szövődmények határozzák meg a cukorbetegség kezelését?
*Dr. Schandl László*: Orális antidiabetikumok 1-es típusú diabetesben
*Dr. Bencze Ágnes*: Gyakori szívbetegségek diabetesben
*Dr. Liptai Csilla*: Diagnosztika - cukorbetegek szívbetegségében
*Prof. Dr. Gellér László*: Speciális problémák a cukorbetegek invazív kardiológiai kezelésekor
*Dr. Sármán Beatrix*: Egészséges diéták felnőttkorban (ADA, low-fat, vegetáriánus, DAS, Mediterran diéta)
*Tajti Éva*: A diétás rostok szerepe a diabetes kezelésében, léteznek-e cukorbetegségre kedvező hatású gyógynövények
*Dr. Ábel Tatjána*: Speciális diétás tanácsok 1-es típusú diabetesben, kell-e szigorú diétát tartani 2-es típusú diabetesben?

# A citokinek fájdalomkeltő szerepe a központi idegrendszerben – az anticitokin-terápia közvetlen analgetikus hatása

Hodinka László, Vereckei Edit

A krónikus fájdalom érzékelésében, továbbításában, feldolgozásában és az agyi fájdalomkép megformálásában nociceptiv, neuropathiás és centrális mechanizmusok vesznek részt. A kórokozó jelenlétét vagy a szövetkárosodást jelző és a védekezést riadóztató molekulák, az alarminok kóros folyamatok sorát indítják el, amelyek gyulladásos fájdalomingert váltanak ki. A gyulladáskeltő citokineknek a fájdalom idegrendszeri szinten való megjelenítésében van döntő szerepe. A folyamatos gyulladásos ingerek az idegsejtek perifériás és központi érzékenyítésével aktiválják a fájdalomérzéssel kapcsolatos agyi területeket és kialakítják az összetett fájdalomképet, a fájdalommátrixot. Az agyi funkcionális kapcsolatok hálózatokban működnek és funkcionális MRI-vel képezhetők le. A citokinek a neuronokat közvetlenül, vagy más neuromediátorok révén közvetve aktiválják. A citokinreceptorok megjelennek a nociceptorokon és a magasabb rendű neuronokon is, valamint a különféle nem neuralis sejteken, mint a microglia vagy az astrocyták. Az idegrendszerben szinte mindenütt fellelhető citokinek a tumornekrózis-faktor és az interleukin 6. Jeladási útvonalaik a nukleáris faktor κB és a Janus-kináz enzimrendszere. Ezért a gyulladáskeltő citokinek és a Janus-kináz elsőrendű terápiás célpontok. Az anticitokin biologikumok és a kismolekulájú kinázgátlók rheumatoid arthritisben csökkentik a fájdalmat és javítják a működőképességet. A fájdalomcsökkenés nagyobb, mint ami csak a gyulladás klinikai biomarkereinek csökkenésétől várható lenne. A célzott biológiai és kémiai-biológiai válaszmódosítók korai és gyors fájdalomcsökkentő hatását az agyban kifejtett közvetlen analgetikus hatásnak tulajdonítják.

**fájdalom, citokin, citokinreceptor, centrális szenzitizáció, funkcionális MRI**

## THE PAIN-TRIGGER ROLE OF CYTOKINES IN THE NERVOUS SYSTEM – THE DIRECT ANALGESIC EFFECT OF ANTI-CYTOKINE THERAPY

Nociceptive, neuropathic and central mechanisms are involved in the perception, transmission and processing of chronic pain and shaping of cerebral pain image. Alarmins – molecules alarming defence and signing the presence of pathogens and tissue damage - trigger a series of pathogenic events resulting in inflammatory pain stimuli. Proinflammatory cytokines play a determining role in the pain perception at the level of the nervous system. Continuous inflammatory stimuli while sensitizing the periferic and central neurons activate the pain-related cerebral areas and develop the complex pain image, the pain matrix. Cerebral functional connections are operating in networks and can be visualized by functional MRI. Cytokines activate the neurons directly or indirectly by other neuromediators. Cytokine receptors are expressed on nociceptors and even on higher-level neurons and on various non-neural cells, such as microglia and astrocytes. The most ubiquitous cytokines are the Tumour Necrosis Factor and Interleukin 6 in the nervous system. The signaling pathways are the Nuclear Factor κB and the Janus-kinase enzyme system. The proinflammatory cytokines and the Janus-kinase are therefore primary therapeutic targets. Anti-cytokine biologicals and small molecular kinase inhibitors decrease the pain and improve functional activity in rheumatoid arthritis. Decrease of pain was more pronounced than expected only from the decrease of the clinical biomarkers of inflammation. The early and rapid painkiller effect of targeted biological and chemical-biological response modifiers is attributed to their direct analgesic effect on the brain.

**pain, cytokine, cytokine receptor, central sensitisation, functional MRI**

dr. HODINKA László (levelező szerző/correspondent), dr. VERECKEI Edit: Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet/National Institute of Rheumatology and Physiotherapy;
H-1023 Budapest, Frankel Leó u. 25–29. E-mail: hodinka@freemail.hu

Érkezett: 2020. június 25. Elfogadva: 2020. július 11.

https://doi.org/10.33616/lam.30.028

A mozgásszervi fájdalmak túlnyomó többsége akut vagy reverzibilis fájdalmi szindróma. A krónikus fájdalom tünetcsoport megjelenése gyakori a reumatológiai rendszerbetegségek, ezen belül az ízületek és a gerinc gyulladásos kórképeinek esetében. A fájdalom típusa és funkciója szerint heterogén: az akut nociceptiv fájdalom figyelmeztető, a gyulladásos nociceptiv fájdalom védő, elhárító, helyreállító folyamatok jelzője, a neuropathiás fájdalom patológiás, az idegrendszer perifériás sérülése vagy központi károsodásának kivetülése. Végül a centrális fájdalom perifériás nociceptio nélküli, vagy extrém módon felerősített patológiás fájdalom. A krónikus ízületi gyulladások patológiájának középpontjában a citokinhálózat kóros működése áll. A citokinek által vezérelt gyulladásos folyamatok a mozgásszervekben zajlanak, azonban az általuk kiváltott fájdalom az egyéb pszichés jelenségekkel együtt az agyban. A citokinek alapvető szerepe a szervezet integritásának védelme. A védekezés „riadóztató" eleme a fájdalomkeltés. A citokinek tehát szükségszerűen szoros kapcsolatban állnak az idegrendszer sejtjeivel és az idegrendszer saját hírvivőinek, a neuromediátoroknak vagy neurotranszmittereknek a hálózatával is *(1)*. A tanulmány célja, hogy bepillantást nyújtson a fájdalommal kapcsolatos agyi információáramlás világába, bemutassa a citokinek fájdalomkeltő és a citokingátló terápia fájdalomcsökkentő hatásának bizonyítékait.

RÖVIDÍTÉSEK

AMPA: glutaminsav-receptor-aktivátor
BDNF: brain derived neurotrophc faktor
BOLD: blood oxygenation level dependent
CGRP: calcitonin gene related peptid
DMN: default mode network
ERK: extracellular signal related kinase
FM: fibromyalgia
fMRI: funkcionális mágneses rezonanciás képalkotás
IL: interleukin
JAK-STAT: Janus kinase-signal transducer and transcription activator
NF-κB: nukleáris faktor κB
NGF: nerve growth factor
NK: neurokinin
NMDA: N-metil-d-aszpartát
TNF: tumornekrózis-faktor
TRAF: TNF receptor associated factor
Trk: tropomyosin related kinase

## A fájdalomérzés anatómiai pályái és funkcionális hálózatai a központi idegrendszerben

A fájdalom keletkezésének, a szorosan vett nociceptiónak, a fájdalomérzet továbbításának és centrális transzformációjának, azaz tudatosulásának és ezek strukturális elemeinek összessége a „fájdalommátrix". Az egyedi fájdalomélmény vagy fájdalomtapasztalat magában foglalja az érzelmi színezetet, a kognitív funkciók, a kedélyállapot, a viselkedés változásait is, ezért megnevezése „pain signature", fájdalomprofil.

A fájdalmas ingerületet elsőrendű neuronok, a nociceptorok szállítják a gerincvelő hátsó szarvába, a substantia gelatinosába. A nociceptor neuron a hátsógyökér-ganglionban van és rövidebb axonja vezet a gerincvelőbe. A hátsó szarvból a másodrendű neuronok szállítják tovább a fájdalomingert az ellenoldali lateralis tractus spinothalamicus spinoreticularis és spinomesencephalicus kötegében a medulla és az agytörzs felé, majd a thalamus magvaiban történik a fájdalom-input további integrációja. Az átkapcsolódás után a rostok egy része a kéreg felé halad, más részük ágakat ad le a subcorticalis fájdalompálya (putamen, nucleus caudatus, amygdala és pallidum) felé. A harmadik szakasz a thalamocorticalis idegi kapcsolatok sorozata: a fájdalom pontos lokalizálása és a szubjektív fájdalomérzet a gyrus postcentralisban keletkezik. A nociceptiv ingerek dominálóan a ventralis premotoros, a posterior partietalis és a kiegészítő motoros kéreg területein reprezentálódnak. Itt történik az információk feldolgozása, tudatosulása. A fájdalomérzet az insularis kéregben kapja meg speciális színezetét. A különböző fájdalmas ingerek az agykéreg különböző pontjain, főleg a motoros területeken és a frontális kéregben végződnek, ahol az elhárító válasz, illetve az érzelmi töltet születik. Az itt induló leszálló fájdalommoduláló pályák állomásai: a nucleus cuneiformis, a periaquaeductalis szürkeállomány, dorsolateralis pontin tegmentum és a rostroventricularis medulla *(1)*. A korszerű képalkotó módszerek tették lehetővé az agyi fájdalompálya elemeinek funkcionális azonosítását *(1. táblázat) (2–4)*.

A fájdalommátrix fogalmának kiterjesztéséhez legnagyobb mértékben a funkcionális mágneses rezonanciás képalkotás (fMRI) az agy vérátáramlásának mérésén alapuló módszere (blood oxygenation level dependent, BOLD) járult hozzá az agyi hálózatok (network) működésének elemzése révén. A default mode network (DMN), a szorosan vett „nyugalmi mód", az ellazult figyelem állapotában történő képalkotás a legalkalma-

sabb a fájdalom centrális követésére. A további hálózatok a vizuális, hallási, szenzorimotoros, a figyelem (attention network), a koncentrált figyelem (salience network) és a tevékenységek vezérlésének hálózata (executive control network) a célzott, intencionális funkciók kivetülései. A korábbi elképzelésekkel szemben a hálózatok egymással is szoros, kölcsönös, átfedő kapcsolatban állnak. A default mode hálózat (DMN) elsősorban a krónikus fájdalom, a centrális szenzitizáció által kiváltott átstrukturálódást, a mélyebben rögzült asszociációs mintázatokat őrzi. A különböző krónikus fájdalmak között az idült gyulladásos fájdalmak is ezt a mintát követik *(5)*.

## Proinflammatórikus citokinek, receptoraik és jeladási útvonalaik szerepe a perifériás és centrális szenzitizációban

A szöveti sérülés helyén az alarminok és a károsodott sejtekből kiszabaduló nukleinsav-töredékek, purinok, hidrogén- és káliumionok aktiválják a természetes védekezés első vonalát. A mesenchymalis sejtekből (makrofágok, hízósejtek, infiltráló T- és B-sejtek, migráló granulocyták) vazoaktív és fájdalomkeltő oligopeptidek, mint bradykinin és P-anyag (substance P), biogén aminok és citokinek, elsősorban az interleukin (IL) -1α és -β, tumornekrózis-faktor (TNF), IL-6 és IL-17 szabadulnak fel. Fájdalomkeltő citokin és egyben neuromediátor funkciójú peptidek szekretálódnak, mint az idegnövekedési faktor (nerve growth factor, NGF), a neurokinin-A és a kalcitonin génhez kötött peptid (calcitonin gene related peptid, CGRP). A neuron citokinreceptorainak és ioncsatorna-receptorainak párbeszéde aktiválja a neuront, akciós potenciált kelt az axonban, amely a fájdalomingert a hátsógyökérganglionba vezeti.

A citokinek nemcsak közvetlenül aktiválhatják a fájdalomérző neuront, hanem közvetve, a neuronok és a nem neuronalis sejtek saját mediátorainak indukciója és azok axonalis receptorainak aktiválása útján is. A nociceptor perifériás termináljának környezetében újratermelődő aktív szövetközi folyadék, a „szenzitizáló leves" faktorai csökkentik a receptor ingerküszöbét, és ezáltal felerősítik a fájdalomingert (perifériás szenzitizáció) *(6–10)*. A hátsó gyökér ganglionneuronja centrális termináljának és a gerincvelő hátsó szarva neuronjának szinapszisában a fájdalominger glutamátot szabadít fel, emellett substance P, CGRP és agyi neurotrop faktor (brain derived neurotrophic factor, BDNF) aktiválja a másodrendű neuron receptorait. Ennek eredményeként a nociceptor input-ingerlékenységének fokozódása a hátsó szarv neuronjaiban is alacsonyabb ingerküszöböt, megváltozott válaszkészséget, érzékenyítést („wind up") okoz. Ez a centrális szenzitizáció. Triggerei a szinapszisban felszabaduló citokinek, neuromediátorok és neurotranszmitterek. Receptoraik a B2 (bradykinin), NK1, NK2 (neurokinin A), CGRP1 (CGRP), tropomyosin related kinase, TrkA-receptor (idegnövekedési faktor). A glutamát receptorai az AMPA [2-amino-3-(5-metil-3-oxo-1,2-oxazol-4-il) propánsav] és az NMDA- (N-metil-d-aszpartát) receptorok. A receptorok foszforiláló ERK kinázokat (extracellular signal related kinase) aktiválnak, amelyek további kinázkaszkádokat indítanak meg. Ez a neuronok fokozott mediátorszintéziséhez vezet. Az effektorláncolat végeredménye a centrális szenzitizáció *(9–11)*.

A perifériás és centrális szenzitizáció együttes fennállása állandósuló, krónikus fájdalmat vált ki, amely mellett kiterjedt, diffúz, ízületekhez nem kötődő és neuropathiás karakterű fájdalom is megjelenhet. A neuropathiás jelleg a neurogén

*1. táblázat. Az agy korszerű funkcionális képalkotó módszerei*

| Agyi funkcionális képalkotó módszer | A vizsgálat elve |
|---|---|
| fMRI BOLD (blood oxygenation level dependent funkcionális MRI) | Az inger hemodinamikai változást idéz elő az agyban, az oxihemoglobin és dezoxihemoglobin mérésével igazolva. |
| Default mode BOLD fMRI | Kiváltó inger nélkül és elengedett figyelem melletti MRI. |
| fMRI ASL (arterial spin labeling funkcionális MRI) | Az agyi vérátáramlás mérése a vér magnetizált endogén víztartalmát használva jelzőként. |
| MRI DTI (diffusion tensor imaging) | A fehérállomány víztartalmát mutatja. |
| VBM MRI (voxel based morphometry) | A szürke- és fehérállomány szerkezetét mutatja háromdimenziós térfogati egységekre felbontva. |
| NIRS (near infrared spectroscopy) | Inger kiváltotta hemodinamikai változást mér fényerősség révén. |
| PET (positron emission tomography) | Az agyi vérátáramlást méri oxigén- és glükózfelvétel révén, speciális radioizotópokkal. |
| SPECT (single photon emission tomography) | Agyi vérátáramlás mérése γ-sugárzó radioizotópokkal. |

*2. táblázat. A fájdalommátrix kialakításában résztvevő citokinek*

| Citokinek | Fő forrásuk | Receptoraik | Idegrendszeri hatásaik |
|---|---|---|---|
| Interleukinok | | | |
| IL-1β | makrofágok, hízósejtek, microglia, astrocyták, Schwann-sejtek | IL-1R1<br>IL-1R2<br>IL-1Ra | neuronérzékenyítés, C-rostok szenzitivitásának fokozása, TRPV1-receptor-expresszió, gyulladáskeltő citokinek kibocsátása |
| IL-6 | monocyták, makrofágok | IL-6R<br>sIL-6R<br>gp130 | mononukleáris sejtek toborzása, T-sejt-differenciálódás, transzszignalizáció, TRPV-receptor és C-rost-érzékenyítés |
| IL-10 | makrofágok, dendritikus sejtek, hízósejtek, B-sejtek | IL-10R1<br>IL-10R2 | immunsejtek aktiválása és proliferációja, IFN-γ-termelés |
| IL-17 | TH17-sejtek, fibroblastok | Il17RA | közvetlen nociceptoraktiváció, gyulladáskeltő citokinek transzkripciója, hyperalgesia indukciója |
| IL-33 | makrofágok, hízósejtek, astrocyták, microglia és oligodendroglia-sejtek | ST2<br>(IL1RL1)<br>IL-1RAcP | TNF indukciója microgliasejtekben és astrocytákban, gerincvelői fájdalomfeldolgozás |
| Tumornekrózis-faktor | | | |
| TNF-α | makrofágok, astrocyták, microglia | TNFR1<br>TNFR2 | neuronérzékenyítés, CGRP-szekréció, oligodendrocyta-regeneráció a TNFR2-receptor útján |
| Interferonok | | | |
| IFN-1α | makrofágok, monocyták, T-sejtek, neuronok, gliasejtek | IFN-α/βR | a szinaptikus ingerületátvitel fokozása |
| IFN-1γ | CD4+ T-sejtek, astrocyták, microglia | IFN-γR | microgliasejtek toborzása és aktiválása, a szinaptikus ingerületátvitel fokozása |

IL: interleukin, IFN: interferon, TNF: tumornekrózis-faktor, -R-: receptor, sIL-6r: szolúbilis IL-6-receptor, gp130: glikoprotein130 receptor, ST2: az IL-33 speciális receptora, korábban IL1RL1-receptor, az IL-1 receptorcsalád specifikus tagja

gyulladás, azaz a neuronok és a nem neuralis elemek saját citokin és neuromediátor szintézisének és szekréciójának eredménye. Az idegrendszerben működő citokineket a *2. táblázat* mutatja be *(8, 10)*.

Az IL-6 az agyban is a JAK-STAT (Janus kinase-signal transducer and transcription activator) jeladási útvonalon fejti ki hatását. A gyulladás körülményei (adhéziós molekulák termelődése, a plexus chorioideus endothelsejtjei szoros kötéseinek fellazulása) között az IL-6 nem rezidens immunkompetens sejtekkel együtt (T-sejtek, más mononukleáris sejtek) átlép a vér-agy barrieren és az idegszövetben rezidens nem neuronalis sejtekben (microglia, astrocyták) további IL-6-szintézist indukál *(12, 13)*. A TNF fiziológiás szerepe homeosztatikus, a szervezet általában vett integritásának fenntartása. A TNF-α a természetes védekezés első vonalának domináló citokinje, gyors és erős gyulladáskeltő. A krónikus gyulladás patológiás körülményei között a folyamat megindítója és fenntartója, potens fájdalomkeltő. A természetes védekező és adaptív immunkompetens sejtek IL-22 és IL-23 citokineket is termelnek. Ezek hatására a naiv T-sejtek Th17 lymphocytákká differenciálódnak tovább, amelyek IL-17 citokint szintetizálnak és szekretálnak. Az IL-17A a TNF jeladásához hasonló úton, az IL-17R-TRAF (TNF receptor associated factor) és kapcsolt kináza által aktivált nukleáris faktor κB (NF-κB) transzkripciós faktor útján indítja meg további gyulladáskeltő citokinek és mediátorok szintézisét a célsejtekben. Az IL-17 védőfunkciója a gombák és baktériumok elleni sejtes védelem, kóros működése a saját szövetekben kialakuló krónikus gyulladás, az idegrendszerben a neurogén gyulladásos folyamat aktív résztvevőivé válnak *(14)*.

Az NGF az idegsejtek fejlődési és regenerációs szakaszában differenciálódási faktor, azonban a nociceptióban és a szenzitizációban potens citokinként viselkedik. Az NGF és receptora, a tropomyosin related kinase (TrkA-) receptor a nociceptorban, a hátsógyökér-ganglionban, gerincvelőben és a supraspinalis centrumokban egyaránt jelen van. Az allodynia és hyperalgesia kialakításában van szerepe *(15)*.

A krónikus fájdalom pszichiátriai szintű jelenségeket is kiválthat: álmatlanságot, szorongást, depressziót, kimerültséget és patológiás fáradtságot hoz létre. A centrális patológiás fáradtság a fizikai és mentális kimerültség és az indítékszegénység egyénenként és betegségenként változó keveréke *(16)*. A nociceptiv input nélküli centrális szenzitizáció hozza létre a centrális fájdalmat. Centrális fájdalom kockázati fenotípus: női nem,

fiatalkori trauma. Genetikai háttér: krónikus fájdalom és viselkedészavar a családban, központi idegrendszer közvetítette krónikus tünetek: kiterjedt, ízületekhez nem köthető, sokszor neuropathiás fájdalom, fáradékonyság, álmatlanság, pszichés és kognitív zavar, emlékezetzavar, alacsony mechanikai fájdalomküszöb és csökkent fájdalomgátlási képesség. Protípusa a fibromyalgia (FM). A krónikus nociceptiv fájdalom kevert fájdalomképet hoz létre *(17, 18)*.

## A krónikus gyulladás és a centrális fájdalom megjelenése az agyi funkcionális hálózatokban

A citokinek agyi hálózatokban való jelenlétének közvetlen bizonyítékát két humán kísérletes vizsgálat szolgáltatta. Gondosan feltérképezett egészségügyi és mentális állapotú önkénteseknek endotoxin-, illetve placeboinjekciót adtak, amely után hat órán át óránként mérték az indukálódott IL-6 plazmakoncentrációját és két egymást követő időpontban MR-vizsgálatot végeztek. A funkcionális MRI-vel az IL-6-szint-növekedéssel fokozott neuralis aktivitást mutattak ki a mindkét oldali insula elülső és hátsó részében, a medialis és dorsomedialis prefrontális, valamint a dorsalis elülső cingularis kéregben *(19)*. Szintén endotoxinindukció után mérték a keletkező TNF és IL-6 mennyiségét, az agy glükózmetabolizmusát, depresszív tünetek megjelenését és fMRI, valamint PET képalkotással az agyi aktivációt. A citokinszintek emelkedését, a depresszív tünetek megjelenését és ugyancsak az insula és a cingularis kéreg megnövekedett aktivitását észlelték, amit a gyulladásos citokineknek az emocionális, motivációs régiókra gyakorolt befolyásának tulajdonítottak *(20)*.

Egy, az IL-6 citokin jelenlétével kapcsolatos vizsgálatban az egészséges önkéntes résztvevők (egy magatartás-pszichiátriai nagyobb felmérésből kiválasztott, absztinens, mentálisan stabil, gyulladásos tüneteket nem mutató személyek) kiinduló átlagos IL-6- és CRP-értékei nem voltak emelkedettek. A nyugalmi állapot aktivitását és konnektivitását fMRI BOLD módszerrel vizsgálták. A korábbi vizsgálatok eredményeinek megfelelően, a prefrontális és cingularis kéreg területeit az IL-6-szintekkel összefüggőnek találták *(21)*.

Klinikai gyógyszervizsgálatban részt vevő rheumatoid arthritises betegek kiinduló spontán és provokált fájdalmát és a betegség gyulladásos aktivitását a Disease Activity Score (DAS28) kompozitindexszel rögzítették és a nyugalmi állapotú hálózat csomópontjainak aktivitását funkcionális MRI-vel vizsgálták (egészséges kontrollokkal szemben). A fájdalomérzékenység a rheumatoid arthritisesekben kifejezett volt, fMRI a kiegészítő motoros területen az elsődleges szenzorimotoros régióban, a frontális lebenyben a középső gyrusban, a szomatoszenzoros premotoros kéregben, az elülső cingularis kéregben, a másodlagos látókéregben, a középső cingularis kéregben, az insulában és a thalamusban mutatott ki fokozott aktivitást *(22)*.

A citokinek nemcsak közvetlenül aktiválhatják a fájdalomérző neuront, hanem közvetve, a neuronok és a nem neuronalis sejtek aktiválása útján is.

A gyulladásos fájdalom agyi hálózatokban megjelenő reprezentációját egy amerikai–skóciai munkacsoport azzal a megközelítéssel vizsgálta, hogy rheumatoid arthritises betegek gyulladásos aktivitási paramétereihez az agyi hálózatok milyen kapcsolatai rendelhetők. Rögzítették a kompozit DAS28-komponenseinek aktuális értékeit, az aktivitási összpontszámot, külön a fájdalomintenzitás és a kiterjedt fájdalomindex értékeit. A hálózatok kapcsolatait hálózatstatisztikai módszerekkel (független kapcsolatanalízis, ICA), az agyterületeket voxelalapú morfometriával (voxel: volume pixel, térfogatképpont) mérték. Négy, egymással kapcsolódó hálózatot azonosítottak; a nyugalmi állapot, a figyelem, a koncentrált figyelem és a vizuális hálózatokat. Ezek kapcsolatai arányosak voltak a klinikai aktivitás mértékével. Az aktív agyterületek a medialis prefrontális kéregben és az alsó parietalis lebenyben voltak és „gyulladásos konfigurációk” alakultak ki. Eredményeikből azt a következtetést vonták le, hogy rheumatoid arthritisben az agyi hálózati összeköttetések a gyulladás fokával összefüggésben módosulnak, alhálózatok alakulnak ki, és a klinikailag hatásos kezelés a normálviszonyokhoz közelíti a fájdalom által indukált hiperaktivitást *(23)*.

A krónikus fájdalmak csoportján belül a myofascialis fájdalmak klinikai képe mutatja a centrális fájdalom elemeit. Ezek legtöbbször azonban nem primer pszichiátriai képek, hanem mechanikus vagy pszichés stressz kiváltotta szomatizációs jelenségek *(24)*. A primer fibromyalgia azonban önálló entitás, amelynek funkcionális-MRI-képe nagymértékben hasonlít a rheumatoid arthritisben leírtakhoz *(25)*. Ezért az említett munkacsoport a rheumatoid arthritises betegekben talált hálózati mintázatokat fibromyalgiás (FM-) betegek mintázataival vetette össze. Vizsgálatuk alapját azok a klinikai megfigyelések képezték, ame-

lyek a rheumatoid arthrisesek egy részében a klinikai gyulladás fokával nem magyarázott mértékű, nem ízületekre lokalizált, hanem diffúz és neuropathiás karakterű fájdalmakról számolnak be. Ezek a betegek gyakrabban panaszkodnak alvászavarról és krónikus fáradtságról. Ezeket a jelenségeket sokáig társbetegségként jelen lévő fibromyalgiával magyarázták, de egyre inkább az az uralkodó nézet, hogy a krónikus, citokinközvetített gyulladásos állapot centrális következményei. Egy kommentár szemléletes megfogalmazása szerint a „rheumatoid arthritis átkábelezi az agyat". A vizsgálatban részt vevő rheumatoid arthritises betegeknek nem csupán a gyulladásos aktivitási paramétereit rögzítették, hanem a primer fibromyalgia kiterjedt fájdalomindex és súlyossági skála pontszámait és depresszió, illetve alvászavar jelenlétét. Az fMRI-módszerekkel a primer fibromyalgiára jellemző nyugalmi hálózat-insula összeköttetéseket vizsgálták. A klinikai tünetek közül az FM kiterjedt fájdalomindex, az FM-súlyosság, a krónikus fáradtság, az alvászavar és a gyulladásos aktivitás mutatott szignifikáns korrelációt az FM fMRI-mintájával. Következtetésük: elsőként igazolták agyi képalkotó módszerrel, hogy a rheumatoid arthritisben vegyes fájdalomállapot mutatható ki, amely inkább magyarázható centrális idegrendszeri jelenségekkel, mint a hagyományos gyulladásos mechanizmusokkal *(26)*.

**Rheumatoid arthritisben vegyes fájdalomállapot mutatható ki.**

A másik krónikus mozgásszervi gyulladásos betegcsoport, a spondylarthritisek patológiájában a fájdalom forrása a csigolyák kisízületei, a sacroiliacalis ízület és a synovia nociceptorai. A fájdalomérzékelés és annak citokinmechanizmusai a magasabb rendű neuronokban is ugyanazok, mint a perifériás arthritisekben. A prototípus spondylitis ankylopoeticában a nyugalmi, a koncentrált figyelem és a szenzorimotoros hálózatok kapcsolatai gyakoribbak, mint az egészségesekben *(27)*.

## A citokingátló terápiák fájdalomcsillapító hatásának követése az agyi funkcionális hálózatokban

A megemelkedett citokinszintek centrális hatásai vizsgálatának tükörképei azok a kutatások, amelyek célkitűzése korábbi tájékozódó vizsgálataik alapján (TNF-gátló infliximabkezelés 24 órán belül lecsökkentette a thalamus, a limbicus rendszer és a szomatoszenzoros kéreg kapcsolatait és aktivitását) annak fMRI-igazolása volt, hogy a citokingátló terápia visszarendezi-e a megnövekedett agyi aktivitást és megritkítja-e a hálózatok és agyterületek közötti felfokozott konnektivitást. A kiterjesztett vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a funkcionális visszarendeződés a jelzett viszonylatokban jóval korábban megtörtént, mint ahogyan a klinikai hatás megjelent volna a betegekben. Minthogy a korrekciós változások azokban a betegekben voltak a legkifejezettebbek, akik a legnagyobb kiinduló eltéréseket mutatták és a későbbiekben klinikailag is jól reagáltak a TNF-gátlásra, arra következtettek, hogy a nagyobb funkcionális agyi eltérések előre jelezhetik a terápia hatásosságát *(28)*. Feltételezésüket bizonyítandó, ezt részletes tanulmánnyal támasztották alá, amelyben a citokineknek a viselkedési mintákra gyakorolt pszichiátriai hatását a nociceptív fájdalommátrix változásaival hozták kapcsolatba. Fő következtetésük, hogy a különböző citokinek és gátlásuk a megcélzott betegségekben individuális fájdalommegélési mintákat hoznak létre *(17)*. Az fMRI-méréseket egy multicentrikus klinikai gyógyszervizsgálat részeként megismételték, az fMRI BOLD módszerrel a provokált fájdalomra megjelenő aktív agyi volument mérték. A 24 hetes gyógyszervizsgálati szakaszban a betegek certolizumabot kaptak. A jó klinikai választ adók kiinduló BOLD-értékei magasabbak voltak és szignifikánsan nagyobb mértékben csökkentek, mint a nem reagálók. Eredményeik megerősítették, hogy az fMRI alkalmas a TNF-válaszkészség előre jóslására *(29)*.

## A citokingátló terápiák közvetlen fájdalomcsillapító hatásának bizonyítékai

A neuronok citokin- és fájdalomérzékelő receptorainak szenzitizáló „párbeszéde" *(6)* és a fájdalompálya korszerű képalkotókkal való követése *(18)* egyaránt felvetette, hogy a krónikus gyulladásos fájdalomnak a nociceptív fájdalom mellett centrális komponensei vannak, amelyeket a citokinek közvetlen úton alakítanak ki. Ezt a biológiai terápiák igen gyorsan jelentkező fájdalomcsillapító hatása megerősítette. Közvetlen összehasonlító gyógyszervizsgálatban a kismolekulájú célzott szintetikus JAK-gátló baricitinib és a TNF-gátló adalimumab izoláltan regisztrált fájdalomcsökkentő hatását a gyulladásos biomarkerekkel mért változásait arányítva

megállapították, hogy a baricitinib a várható gyulladásgátló hatásnál nagyobb mértékű fájdalomcsökkenést eredményezett. Ezt a JAK-gátlás közvetlen fájdalomcsökkentő hatásának tulajdonították *(30)*. A JAK-gátlás nagyobb hatását az is magyarázhatja, hogy a JAK-STAT jeladási útvonal lényegében az IL-6-hatást közvetíti, amely domináns citokin a központi idegrendszerben. Egy 27 bioprotein- és 10 JAK-gátló vizsgálatot felölelő metaanalízis viszont kimutatta, hogy a négy bioprotein és a két JAK-gátló statisztikailag szignifikáns módon csökkenti a fájdalomértékeket *(31)*. A közvetlen citokinhatás mellett szóló érv a gyorsan, órák-napok alatt jelentkező fájdalomcsillapító hatás, amelyet a klinikai javulás jelentős késedelemmel követ. Egy magyarázat lehet: a JAK-gátló kis molekulaméret miatti gyors agyi penetráció. Klinikai adatokból ismert viszont a TNF-gátló certolizumab gyors és jó penetrációja, amit ugyancsak a kis molekulaméret magyaráz (polietilén-glikolhoz kötött két Fab fragmentum). Anatómiai MRI-vel viszont kimutatták, hogy a certolizumab amúgy gyors klinikai gyulladáscsökkentő hatását a synovialis szövet térfogatának és a csontvelőoedema intenzitásának morfológiailag kimutatható csökkenése időben szintén jelentősen megelőzi *(32)*.

## Összefoglalás

A krónikus gyulladásos fájdalom központi idegrendszeri mechanizmusa a centrális szenzitizáció. A gyulladásos citokinek kiváltotta központi idegrendszerei válasz a fájdalom mellett a fáradtság, depresszió, alvászavar. A korszerű képalkotó vizsgálatok, elsősorban a funkcionális MRI alkalmasak a citokinek centrális hatásainak vizualizálására. Az agykérgi fájdalomreprezentációs területek aktivitása és az agyi hálózatok interkommukációja a krónikus gyulladásos fájdalmakban, rheumatoid arthritisben és spondylitis ankylopoeticában fokozódik. Rheumatoid arthritisben a funkcionális MRI a fibromyalgiához hasonló kapcsolati mintákat mutat ki. A célzott szintetikus és biológiai betegségmódosító gyógyszerek korán és közvetlen módon csökkentik a rheumatoid arthritises betegek fájdalmát tényleges gyulladáscsökkentő hatásuk mellett.

## Irodalom


1. *Vereckei E, Hodinka L.* Pain mechanisms and pharmacological pain relieving interventions in rheumatic diseases. *Amer J Med Medical Sci 2018;8:204-12.*
2. *Morton DL, Sandhu JS, Jones AKP.* Brain imaging of pain: state of the art. *J Pain Res 2016;9:613-24.*
3. *Pamfil C, Choy EHS.* Functional MRI in rheumatic diseases with a focus on fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol 2018; 36(Suppl. 114):S82-5.*
4. *Soares JM, Marques P, Alves V. Sousa N.* A hitchhiker's guide to diffusion tensor imaging. *Front Neurosci 2013;7: Article 31. https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00031*
5. *Édes AE, Juhász G.* Funkcionális mágneses rezonanciás képalkotó vizsgálatok a fájdalomkutatásban. *Ideggyogy Sz 2016;69:307-12. https://doi.org/10.18071/isz.69.0307*
6. *Schaible H-G.* Nociceptive neurons detect cytokines in arthritis. *Arthritis Res Ther 2014;16:470. https://doi.org/10.1186/s13075-014-0470-8*
7. *Ji R-R, Xu Z-Z, Gao Y-J.* Emerging targets in neuroinflammation-driven chronic pain. *Nat Rev Drug Discov 2014; 13:533-48. https://doi.org/10.1038/nrd4334*
8. *Cook AD, Christensen AD, Tewari D, McMahon SB, Hamilton JA.* Immune cytokines and their receptors in inflammatory pain. *Trends Immunol 2018;39:241-55. https://doi.org/10.1016/j.it.2017.12.003*
9. *Yaksh TL, Woller SA, Ramachandran R, Sorkin L.* The search for novel analgesics: targets and mechanisms. *F1000Prime Reports 2015;7:56. https://doi.org/10.12703/p7-56*
10. *Gonçalves dos Santos G, Delay L, Yaksh TL, Corr M.* Neuraxial cytokines in pain states. *Front Immunol 2020; 10:3061. https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.03061*
11. *Latremoliere A, Woolf CJ.* Central sensitization: A generator of pain hypersensitivity by central neural plasticity. *J Pain 2009;10:895-926. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2009.06.012*
12. *Erta M, Quintana A, Juan Hidalgo J.* Interleukin-6, a major cytokine in the central nervous system. *Int J Biol Sci 2012;8:1254-66. https://doi.org/10.7150/ijbs.4679*
13. *Rothaug M, Becker-Pauly Ch, Rose-John S.* The role of interleukin-6 signaling in nervous tissue. *Biochim Biophys Acta 2016;1863:1218-27.*
14. *Cipollini V, Anrather J, Orzi F, Iadecola C.* Th17 and cognitive impairment: Possible mechanisms of action. *Front Neuroanat 2019;13:95. https://doi.org/10.3389/fnana.2019.00095*
15. *Schmelz M, Mantyh P, Malfait A-M, Farrard J, Yaksh T, Tive L, et al.* Nerve growth factor antibody for the treatment of osteoarthritis pain and chronic low-back pain: mechanism of action in the context of efficacy and safety. *Pain 2019; 160:2210-20. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001625*
16. *Grace PM, Hutchinson MR, Maier SF, et al.* Pathological pain and the neuroimmune interface. *Nat Rev Immunol 2014;14:217-31. https://doi.org/10.1038/nri3621*
17. *Sergeeva M, Rech J, Schett G, Hess A.* Response to peripheral immune stimulation within the brain: magnetic resonance imaging perspective of treatment success. *Arthritis Ther Res 2015;17:268. https://doi.org/10.1186/s13075-015-0783-2*
18. *Zhang A, Lee YC.* Mechanisms for joint pain in rheumatoid arthritis (RA): from cytokines to central sensitization. *Curr Osteoporos Rep 2018;16:603-10. https://doi.org/10.1007/s11914-018-0473-5*
19. *Eisenberger NI, Inagaki TK, Rameson LT, Mashal NM, Irwin MR.* An fMRI study of cytokineinduced depressed mood and social pain: The role of sex differences. *NeuroImage 2009;47:881-90. https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.04.040*
20. *Hannestad J, Subramanyam K, DellaGioia N, et al.* Glucose metabolism in the insula and cingulate is affected by systemic inflammation in humans. *J Nucl Med 2012;53: 601-7. https://doi.org/10.2967/jnumed.111.097014*
21. *Marsland AL, Kuan DC-H, Sheu LK, Krajina K, Kraynak TE, Manuck SB, et al.* Systemic inflammation and resting state

connectivity of the default mode network. *Brain Behav Immun 2017;62:162-70. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2017.01.013*
22. *Flodin P, Martinsen S, Altawil R, Waldheim E, Lampa J, Konek E, et al.* Intrinsic brain connectivity in chronic pain: A resting-state fMR study in patients with rheumatoid arthritis. *Frontiers in Human Neuroscience 2016;10:Article 107. https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00107*
23. *Schrepf A, Kaplan CM, Ichesco E, Larkin T, Harte SE, Harros RE, et al.* A multi-modal MRI study of the central response to inflammation in rheumatoid arthritis. *Nature Communications 2018;9:2243. https://doi.org/10.1038/s41467-018-04648-0*
24. *Bálint G, Mandl P, Finczicki Á, Bálint P.* Myofascialis fájdalom szindrómák. *LAM 2008;18:847-50.*
25. *Mainguy Y.* Functional magnetic resonance imagery (fMRI) in fibromyalgia and the response to milnacipran. *Hum Psychopharmacol Clin Exp 2009;24:S19-S23. https://doi.org/10.1002/hup.1028*
26. *Basu N, Kaplan CM, Ichesco E, Larkin T, Harris RE, Murray A, et al.* Neurobiologic features of fibromyalgia are also present among rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Rheumatol 2018;70:1000-7. https://doi.org/10.1002/art.40451*
27. *Bidad K, Gracey E, Hemington KS, et al.* Pain in ankylosing spondylitis: a neuro-immune collaboration. *Nat Rev Reumatol 2017;13:410-20. https://doi.org/10.1038/nrrheum.2017.92*
28. *Rech J, Hess A, Finzel S, Kreitz S, Sergeeva M, Engelbrecht M, et al.* Association of brain functional magnetic resonance activity with response to Tumor Necrosis Factor inhibition in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheumatol 2013; 65:325-33. https://doi.org/10.1002/art.37761*
29. *Schenker H, Hess A, Konerth L, Sergeeva M, Prade J, Kleyer A, et al.* Prediction of response to certolizumab-pegol in rheumatoid arthritis by functional MRI of the brain – an interim analysis of an ongoing investigator initiated Phase III trial (ACR abstract). *Arthritis Rheumatol 2017;69(Suppl 10):Abstract 2024. https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2017-eular.5067*
30. *Taylor PC1, Lee YC, Fleischmann R, Takeuchi T, Perkins EL, Fautrel B, et al.* Achieving pain control in rheumatoid arthritis with baricitinib or adalimumab plus methotrexate: Results from the RA-BEAM Trial. *J Clin Med 2019;8:831. https://doi.org/10.3390/jcm8060831*
31. *Odriozola I, Coste CS, Barnetche T, Richez C, Bannwarth B, Schaeverbeke T.* Is there a specific_effect of Jak-inhibitors on pain and fatigue in rheumatoid arthritis? *Arthritis Rheumatol 2018;70(suppl 10). ACR Abstract 1401.*
32. *Østergaard M, Jacobsson LTH, Schaufelberger C, Sejer Hansen M, Bijlsma JWJ, Dudek A, et al.* MRI assessment of early response to certolizumab pegol in rheumatoid arthritis: a randomised, double-blind, placebo-controlled phase IIIb study applying MRI at weeks 0, 1, 2, 4, 8 and 16. *Ann Rheum Dis 2015;74:1156-63. https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2014-206359*

HÍR

## Aktualitások és újdonságok az antikoaguláns terápiában

Online továbbképző tanfolyam az Egri Kardiológiai Napok keretében

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

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

*A pitvarfibrilláló betegek antithromboticus kezelésének optimalizálása ACS/PCI esetén*
Dr. Aradi Dániel PhD, egyetemi adjunktus
Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

*Hogyan ültethetők át a NOAC-okkal szerzett vizsgálati eredmények a klinikai gyakorlatba?*
Dr. Nagy Gergely György PhD, osztályvezető főorvos
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Miskolc

*Változások a pulmonalis embolia diagnosztikájában és kezelésében – ESC 2019 PE irányelv*
Prof. dr. Járai Zoltán c. egyetemi tanár, profilvezető főorvos
Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Általános Kardiológiai Profil, Budapest

*Miért jó választás a NOAC a pitvarfibrilláló betegek stroke megelőzésében?*
Dr. Barta Judit PhD, egyetemi docens
Debreceni Egyetem, ÁOK, Kardiológiai Intézet, Debrecen

# Esettanulmány a koronavírus-járvány kezelési lehetőségeiről 2020 tavaszán a budapesti Olaják Idősek Otthonában

Petró Kata, Petke Zsolt, Radnai Zoltán, Szirmai Viktor

A SARS-CoV-2 okozta Covid-19-világjárványban az idősotthonokban élők különösen veszélyeztetettek voltak. Jelen tanulmányban a szerzők Budapesten, az Olaják Otthonok Vezér utcai telephelyén kialakult lokális járvány okait és a fertőzés megfékezésének lehetőségeit elemzik.
Összefoglalják azokat az intézkedéseket, amelyek a betegek elkülönítése és kezelése során hatékonynak bizonyultak. A fertőzésben megbetegedettek számát, valamint a betegség lefolyását statisztikai adatokkal demonstrálják. A szerzők kiemelten fontosnak tartják a tünetmentes, de fertőzött lakók felkutatását, a szűrővizsgálatok gyors bevezetését, a protokollok szigorú betartását, a betegutak szabályozását és a fokozott, segítő kommunikáció alkalmazását.

**Covid-19, idősellátás, járványprotokoll**

## CASE REPORT ABOUT THE CHOICE OF CARE AT OLAJÁG ELDERLY HOME IN BUDAPEST DURING THE COVID-19 EPIDEMIC IN SPRING 2020

During the COVID-19 pandemic caused by the SARS-CoV-2 virus, elderly people in long-term nursing homes were especially risks exposed. In this study, the authors analyse the causes of local outbreak at the Olaják Elderly Home Vezér street facility in Budapest and the means and ways to curb the spreading of infection.
They summarise the measures, which proved to be effective in isolation and treating the patients. The number of infected residents as well as the course of the disease are demonstrated by statistical data. The authors consider as pre-eminently important to identify asymptomatic but infected residents, further the rapid introduction of screening tests, strict compliance with protocols, patient path regulation and the use of enhanced, supportive communication.

**COVID-19, elderly care, epidemic protocol**

dr. PETRÓ Kata, dr. PETKE Zsolt (levelező szerző/correspondent), dr. RADNAI Zoltán, dr. SZIRMAI Viktor:
Olaják Idősek Otthona/Olaják Elderly Home; Budapest, H-1143 Budapest, Vezér u. 151.
E-mail: petkezs@gmail.com

Érkezett: 2020. június 21. Elfogadva: 2020. július 30.

https://doi.org/10.33616/lam.30.029

A SARS-CoV-2 okozta Covid-19-világjárványban a legnagyobb veszélynek a 70-80 évnél idősebbek vannak kitéve. A vírus elsősorban cseppfertőzéssel, valamint személyes kontaktussal adható át emberről emberre *(1)*. A fertőzés zárt közösségekben, intézetekben gyorsan terjed. Ehhez egy idősotthonban „adottak" a feltételek, hiszen lakói közös térben vagy egymáshoz közeli apartmanokban laknak és közös tereket használnak. A fertőző betegségek terjedésekor kiemelten fontos három tényező: 1. a fertőzés forrása, 2. a terjedés útvonalai, 3. a fogékony gazdaszervezet immunológiai státusza. Az irodalmi adatok és a saját minták alapján a betegek többsége tünetmentes volt, vagy enyhe lefolyásúnak minősült a betegsége, azonban a fertőzés korai szakaszában, a nagy mennyiségű vírusürítés miatt, mások is megfertőződhettek. A Covid-19 fertőzési alapszáma (Ro) a korai fázisban 2–3,5 közötti, vagyis egy beteg a betegséget két vagy három másik embernek képes továbbadni. Tapasztalataink szerint is óriási kihívást jelentett a tünetmentes fertőző források izolálása a Covid-19 terjedése szempontjából *(2)*.

A Budapest XIV. kerületében, Zuglóban lezajlott, és 2020 júniusában már csaknem megszűnt járvány során a fertőző betegek ellátása számos tapasztalattal gazdagított bennünket, melyek eredményeit összegezve néhány alapvetést fogalmaztunk meg. Jelen tanulmány célja a korona-

vírus okozta betegség lefolyásának vizsgálata az idősotthonban lakók között, bemutatva a járvány leküzdése során szerzett tapasztalatainkat, fontossági sorrendbe állítva a szükséges és hatékony intézkedéseket.

## Helyszín

Vizsgálatainkat Budapesten, az Olajág Otthonok zuglói intézményeiben végeztük, mely négy különálló, A, B, C és D épületből áll. Az idősotthonnak összesen 556 lakója van, ami épületenként 130-140 lakót jelent. A lakók (átlagéletkor 83 év) egy- és kétszobás apartmanokban kerülnek elhelyezésre a négyemeletes épületekben. A Covid-19-járványban elsősorban az A épület volt érintett, ennek földszintjén helyezkedett el az úgynevezett fokozott ápolási és gondozási részleg (FÁG), mely a fokozott ápolási szükséglettel rendelkező lakók ellátását biztosítja 3-4 fős szobákban.

## Intézkedések bevezetése

A Kínában zajló járvány még távolinak tűnt, de a fertőzés gyors terjedése már megelőző intézkedések bevezetését indokolta. Mire a WHO világjárványt hirdetett, addigra intézményünk vezetősége az egészségügyi osztályok bevonásával már több alapvető járványügyi intézkedést foganatosított *(1. táblázat)*.

A járvány drámaian kezdődött: 2020. március 28-án igazolódott az első megbetegedés, miután egy önellátó lakónk nehézlégzéssel kórházba került, és másnapra elhunyt. Mivel a lakók egymás közötti közvetlen kapcsolattartását nem tiltottuk, ezért a lakók az épületen belül szabadon mozoghattak. A történtek miatt több orvoskollégánk is házi karanténba kényszerült otthonában. Április első napjaiban hét lázas, hőemelkedéses megbetegedést jeleztek, kizárólag az A épület különböző emeletein. Az idős betegeknél a tünetek változatosak voltak: fokozott fáradékonyság, levertség, étvágytalanság, köhögés, hőemelkedés vagy láz, hasmenés, ízérzet és szaglás elveszítése. A tünetek jelentkezését követően minden alkalommal izoláltuk a lakókat, és Covid-gyanú miatt PCR-vizsgálatot kértünk. Nehezítette a diagnosztikát, hogy csak szerológiai vizsgálat történt, mely a tünetek kezdetekor még nem jelezte a fertőzést, valamint a vizsgálatok eredményeihez nehézkes volt a hozzáférés.

A következő napokban összesen 12-re nőtt a gyanús és az igazolt fertőzöttek száma. Minden megbetegedés továbbra is az A épületre korlátozódott. A megbetegedések adatait összegyűjtöttük és 2020. április 12-én jeleztük a kerületi kormányhivatal népegészségügyi szakigazgatási szervének, valamint az Országos Mentőszolgálat (OMSZ) felé is, és kértük az otthon lakóinak és dolgozóinak szűrését. Kérésünket jóváhagyta a kerületi tiszti főorvos, így április 15–17. között megtörtént a lakók és a dolgozók szűrése. Az elvégezhető orrgarat-mintavétel kapacitáskorlát-

*1. táblázat. A világjárvány bejelentése előtti intézkedéseink*

| | |
|---|---|
| 2020. március 2. | Létrehoztuk az Olajág Otthonok Operatív Törzsét, meghatároztuk intézkedéseink fő irányvonalait. Az Olajág Otthonokban elrendeltük a látogatási tilalmat. |
| 2020. március 8. | Országosan elrendelik a látogatási tilalmat a bentlakásos szociális intézményekben. *Az Olajág Otthonokban a látogatási tilalom mellett kijárási tilalmat is elrendeltünk.* |
| 2020. március 11. | Országosan kihirdetik a tömeges megbetegedést okozó humánjárvány elhárítására Magyarország egész területére vonatkozó veszélyhelyzetet. Az EMMI útmutatójával összhangban, átmenetileg szüneteltettük a személyes kontaktussal járó találkozásokat:<br>A háziorvosi, belgyógyászati és pszichiátriarendeléseink távkonzultációra (telefon, e-mail) tértek át. Csak indokolt esetben történt vizit a lakó apartmanjában. A többi szakorvosi rendelést felfüggesztettük.<br>A masszázst és az uszodahasználatot felfüggesztettük.<br>Az étteremben fogyasztást megszüntettük, a lakók apartmanjukban kapták meg az ételt egyszer használatos edényekben.<br>Biztosítottuk az előírt védőfelszereléseket és a fertőtlenítőszereket a gondozók és a lakók számára. |
| 2020. március 17. | Országosan intézményelhagyási tilalommal és azonnali felvételi zárlat elrendelésével egészült ki a látogatási tilalom a bentlakásos szociális intézményekben. |
| 2020. március 23. | Az EMMI útmutatójában foglaltak szerint, a koronavírus terjedésének megelőzésére és a kockázatok csökkentésére bevezettük a következő intézkedéseket:<br>Egészségügyi intézményből való visszatérés esetén 14 napig elkülönítetten szükséges biztosítani az ellátást és az ápolást.<br>Az alapvető higiénés szabályok fokozott betartása (például kézfertőtlenítők elhelyezése a portán, kötelezően sebészi szájmaszk viselése belépést követően, tömegközlekedéssel érkező munkatársak FFP2 maszkkal való ellátása). |

ja miatt a lakók és a dolgozók szűrésénél a következő szempontokat vettük figyelembe:

– Az összes lázas beteg az A épületben volt.

– Az úgynevezett fokozott ápolási részlegen 3-4 idős, krónikus beteg lakik egy légtérben, ezért nehezen izolálhatók: náluk orrgarat-mintavétel történt az A épületben.

– Az apartmanokban lakók izolációja házi karantén formájában megoldható: az itt lakók PCR-vizsgálatát csak pozitív szerológiai eredmény után végeztük el.

– A kijárási és látogatási tilalom bevezetése óta a betegekkel érintkező dolgozók számítanak a legnagyobb infekcióforrásnak: minden dolgozónknál elvégeztük az orrgarat-mintavételt.

A leírt szempontokból kiindulva, a következő napokban elvégzett szűrések eredményei:

– Április 15-én megtörtént az A épület fokozott ápolási részlegének 41 lakójánál az orrgaratnyálkahártya-mintavétel, mely 20 esetben igazolta a SARS-CoV-2-t (PCR-pozitív eset).

– Április 15-én és 16-án az OMSZ munkatársai az idősotthon összes lakójánál elvégezték a szerológiai szűrést, mely a négy épületben összesen 42 lakónál mutatott pozitív eredményt.

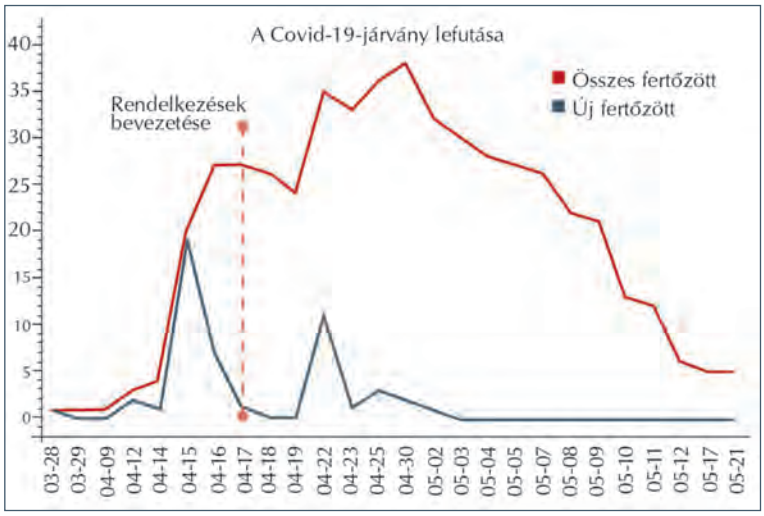
– Április 16-án az A épület 23 szerológiailag pozitív lakójánál elvégezték az első orrgaratmintavételt, mely hét esetben igazolta a SARS-CoV-2-t (PCR-pozitív eset). A második (április 22-én elvégzett) orrgaratnyálkahártya-mintavétellel további nyolc lakónál igazolódott a koronavírus-fertőzés.

– Április 17-én és április 22-én megtörténtek az orrgaratnyálkahártya-mintavételek a többi (B, C, D) épület lakóinál is (összesen 19 lakónál). Náluk két esetben igazolódott fertőzés, így az érintetteket az A épületben kialakított fertőzőrészlegünkre helyeztük át.

Az elvégzett szűrések és a tünetes lakók PCR-vizsgálatainak eredményeként egy hét alatt 42-re emelkedett a PCR-vizsgálattal igazolt fertőzöttek száma. A napi új diagnosztizált fertőzöttek számát, valamint a járványgörbe lefutását az *1. ábrán* foglaltuk össze.

A lakók szűrésével párhuzamosan, 186 dolgozónál is megtörtént az orrgaratnyálkahártya-mintavétel, amely 11 esetben igazolta a vírus jelenlétet. A 11 kiszűrt dolgozó közül 10-en az A épületben dolgoztak. Ők a szűrést követően házi karanténba kerültek, és két negatív PCR-lelet után állhattak újra munkába.

Az *1. ábrán* kékkel jelöltük az adott napon a PCR-vizsgálattal újonnan diagnosztizált fertőzöttek számát. Az április 15. és 22. között elvégzett szűrések eredményeként az összes koronavírus-megbetegedés görbéje (vörös görbe) néhány nap alatt meredeken emelkedett. A szövegben részletezett intézkedések bevezetését követő két hétben jelentősen csökkent az új esetek száma, május 2-a óta pedig nem diagnosztizáltunk új betegséget.




*1. ábra. A Covid-19-járvány esetszámainak alakulása a zuglói Olajág Otthonban 2020. március 28. és május 21. között*

A fent összefoglalt eredményekből látható, hogy az idősotthon lakóinak szűrését követően nagy számban kellett fertőzött betegeket ápolni és kezelni. Ebben a helyzetben a lakók egy részéről már mint betegről is gondoskodni kellett. A Covid-19-fertőzés vonatkozásában és a kialakult betegellátási rendszerben ez azt jelentette, hogy zuglói intézményünkben, ahol a fertőzés megjelent, az eddigiektől eltérő, magasabb szintű betegellátási formát kellett kialakítanunk. Az április 1-jén kiadott eljárásrend által meghatározott alapelveknek megfelelően már korábban elkezdtük a járványügyi intézkedéseket bevezetni, azonban volt olyan intézkedés is, amelyet a kialakult helyzetben azonnali hatállyal módosítanunk kellett, vagy újat vezettünk be. A *2. táblázatban* összegyűjtöttük azokat az intézkedéseinket, melyek a legfontosabb szerepet játszották a járvány megfékezésében.

## Eredmények

Jelen tanulmány a 2020. március 28. és május 2. közötti időszakban PCR-vizsgálattal igazolt 51 SARS-CoV-2-esetet dolgozta fel. A két időpont jelöli az első és az utolsó SARS-CoV-2-fertőzés igazolását az idősotthon lakóinál. Összesen 35 nap telt el, ennyi idő alatt csapatmunkával és a bevezetett intézkedésekkel sikerült a járványt teljesen megfékezni. A lakóknál az orrgarat-mintavételek az idősotthonban vagy a kórházban történtek.

*2. táblázat. A világjárvány bejelentése előtti intézkedéseink*

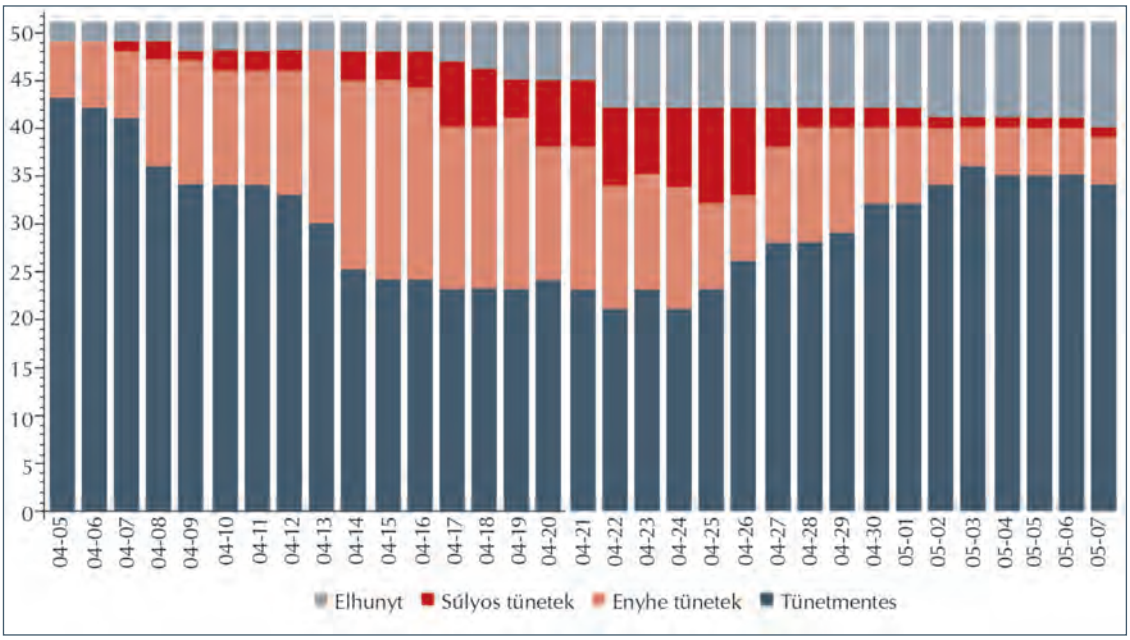
| | |
|---|---|
| 1. intézkedés | *Esetdefiníciók és ápolási protokollok aktualizálása*<br>Az eseteket klinikai szempontok szerint klasszifikáltuk: tünetmentes, enyhe, súlyos és kritikus eset.<br>A tünetmentes és az enyhe eseteket az erre a célra kialakított fertőzőrészlegünkön kezeltük. |
| 2. intézkedés | A tünetmentes és enyhe eseteket az erre a célra kialakított fertőzőrészlegünkön kezeltük. |
| 3. intézkedés | *Az esetdefinícióknak megfelelő tünetek monitorozása, valamint az egészséges lakók megfigyelése*<br>1. Testhőmérséklet mérése egészségeseknél naponta, tüneteseknél napi három alkalommal digitális hőmérővel (infrahőmérő használata javasolt), valamint a mért értékek feljegyzése.<br>2. A légzés megfigyelése jelen esetben a fizikális diagnosztika egyik fontos eleme.<br>3. A vér oxigéntelítettségének követése noninvazív módon, az ujjra felhelyezett pulzoximéterrel, valamint a mért értékek feljegyzése.<br>4. Laboratóriumi vizsgálatok elvégzése. |
| 4. intézkedés | *Covid-részleg kialakítása*<br>A fertőzött lakók izolált kezelésére az intézményen belül egy elkülönített fertőzőrészleg működtetése bizonyult hatékonynak. A fertőzőrészleg dolgozói: ápoló és takarító egyaránt csak azon a részlegen dolgozhatott. |
| 5. intézkedés | *Járványügyi felelősök kinevezése*<br>A kialakult helyzetre való tekintettel az Olajág Otthonokban járványügyi felelősöket neveztünk ki, akiknek feladatai azonosak voltak az NNK által későbbiekben javasoltakkal. |
| 6. intézkedés | *Korai felismerés és szűrés*<br>Az egészséges lakók és a dolgozók tüneteinek fokozott figyelése és testhőmérsékletének mérése, állapotukról napi jelentés készítése.<br>A teljes lakólétszám szűréséhez létrehoztunk egy adatbázist, melynek segítségével pontos virológiai vizsgálatkérést lehetett készíteni. |
| 7. intézkedés | *Új protokollok bevezetése és azok rendszeres oktatása*<br>Különösen nagy hangsúlyt fektettünk a környezet és az eszközfertőtlenítés kapcsán a takarítási és mosodai protokollra, melyet rendszeresen ellenőriztünk. Bevezettük az ózongenerátorral való fertőtlenítést, és igénybe vettük a katonai szervek által kezdeményezett fertőtlenítési folyamatokat is. |
| 8. intézkedés | *Kapcsolattartás – kommunikáció*<br>Lakók oktatása: szájmaszk használata, kézfertőtlenítés.<br>Lakói levelek – részletes tájékoztatás a járvány kapcsán.<br>Videokonferenciák. Reggeli megbeszélések.<br>Kapcsolattartás a kerületi népegészségügyi hivatallal és az OMSZ-szel. |

A mintában szereplők átlagéletkora 83 év volt, 64%-uk nő. Az első orrgaratnyálkahártya-mintavétel 78%-ban bizonyult pozitívnak, míg a maradék 22%-ban ehhez ismételt vizsgálatra volt szükség.

A betegek kórlefolyásának elemzéséhez a következő csoportokat hoztuk létre: tünetmentes, enyhe tünetes, súlyos tünetes és elhunytak. Mintákon a kórlefolyás alakulását a *2. ábrán* mutatjuk be.

Az összes PCR-pozitív lakó 20%-a a koronavírus-betegség során *végig tünetmentes maradt*. Az irodalmi adatok alapján a betegek többsége tünetmentes volt, vagy enyhe, nem specifikus tünetei voltak. Saját mintánkban a végig tünetmentes vagy enyhe tüneteket mutató fertőzöttek aránya 50-60%, akik még hetekig vírushordozók maradtak. Az enyhe kórlefolyásra a nem specifikus tünetek voltak jellemzőek. A legnagyobb csoportot az enyhe esetek tették ki (37%). A súlyos esetek aránya 20% volt. Összesen 12 beteg hunyt el, *azaz a mortalitás 23% volt*, hasonló időtartam alatt intézményünkben a lakók mortalitása kevesebb, mint egyharmada a fenti értéknek. A tünetmentes és az enyhe tüneteket mutató betegeket az otthonban izoláltuk és ápoltuk. A súlyos eseteket kórházba utaltuk, ahonnan hét elhunyt lakó kivételével gyógyultan érkeztek vissza. A kórházban átlagosan 16 napot töltöttek a fertőzésből meggyógyult lakók. A betegeket a tünetek megszűnése után két egymást követő negatív PCR-vizsgálati eredmény után nyilvánítottuk gyógyultnak. Átlagosan három hét volt a gyógyulási idő, mely után feloldottuk a karantént.

A koronavírus-fertőzéssel kapcsolatba hozható betegségben elhunyt és meggyógyult betegeink átlagéletkora megegyezett, 83 év volt. Ugyanennyi az idősotthon összes lakójának átlagéletkora is. A nemek szerinti megoszlást a *3. ábra* mutatja. A nők aránya nagyobb a megbetegedettek (64% vs. 36%), az elhunytak (45% vs. 55%) és a gyógyultak (68% vs. 32%) között. Figyelembe véve, hogy a nők aránya hasonlóan magasabb az idősotthon lakói között is (a lakók 78%-a nő, míg 22%-a férfi), úgy tűnik, hogy a nemek arányának tekintetében nálunk is hasonlóak a trendek, mint a nemzetközi statisztikákban.




*2. ábra. A megbetegedések kórlefolyása 2020. április 5. és május 7. között*

A *4. ábra* az aktív fertőzöttek, a meggyógyultak és az elhunytak számának alakulását mutatja nyolc hét alatt. Az aktív fertőzöttek számának csökkenésével egyidejűleg emelkedett a gyógyultak száma. A mortalitás 23% volt.

*Eredményeink:*

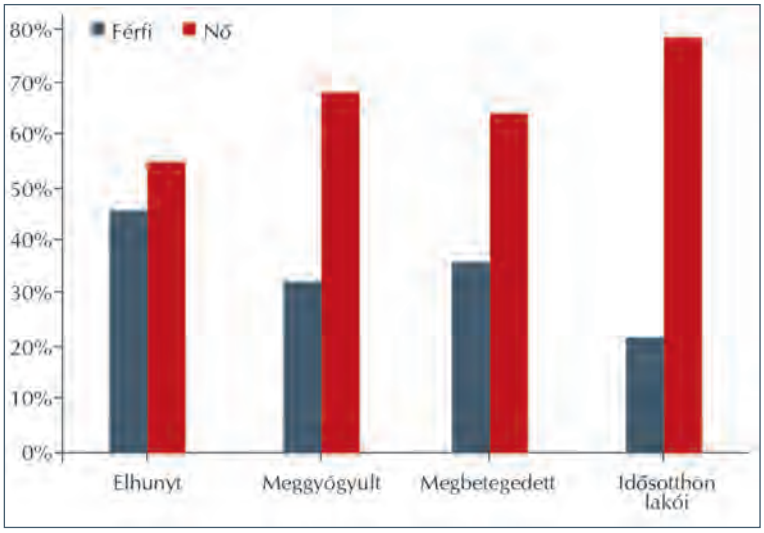
– A döntési lánc intézményen belüli átszervezésének következtében magas színvonalú szakorvosi ellátást, és orvosok által vezetett ápolási tevékenységet tudtunk biztosítani azon betegeinknek, akiknek a kórházi ellátása bármilyen okból nem realizálódott.

– Az egészségügyi ellátásban prioritást kapott a légúti panaszok azonnali kivizsgálása: naponta monitoroztuk a dolgozók és a lakók testhőmérsékletét, légzésszámát, oxigénszaturációját, melynek következtében időben ki tudtuk emelni és izolálni a tünetes fertőzött lakóinkat.

– Naprakész szakmai irányelvek szerint végeztük a dolgozók és a lakók oktatását, melynek következtében a dolgozók és a lakók biztonságérzete növekedett, valamint az új megbetegedések száma csökkent, illetve 2020. május 2-a óta megszűnt.

– A korábban részleteiben bemutatott fertőzőrészleg kialakítása lehetővé tette, hogy az intézmény bármely pontján jelentkező fertőzést egy helyen, koncentrált erőforrás felhasználása mellett tudjuk kezelni. Ennek következtében a fertőzőrészlegen túli apartmanokban és egyéb találkozási helyeken szinte késedelem nélkül felszámoltuk a fertőzésveszélyt.

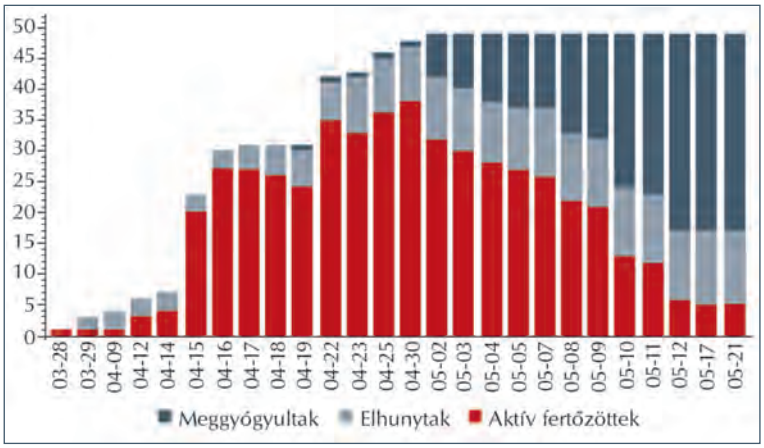
– Felvettük a kapcsolatot a területileg illetékes kórházi fertőzőosztályokkal, amelyekkel egyeztettük a gyógyszeres kezelést, és azt – a klinikai állapot alapján – az első tünetek megjelenésekor megkezdtük a fertőzőrészlegünkön. Így a tünetmentes fertőző lakók mellett az enyhébb megbetegedések kezelését is megoldottuk intézetünkben, csökkentve az egészségügyi ellátórendszer terhelését.




*3. ábra. Nemek szerinti megoszlás a megbetegedettek, az elhunytak és a gyógyultak között*

– Eredményeinket jelentősen támogatta a Zuglói Önkormányzat Egészségügyi Szolgálata azzal, hogy biztosította a laboratóriumi hátteret.

– Idejében felismertük a csapatmunka jelentőségét. Az orvosi ellátás folyamatossága olyan intézményben, ahol több orvos is dolgozik,




*4. ábra. Koronavírussal fertőzöttek számának alakulása 2020. március 28. és május 21. között*

viszonylag könnyen megoldható, de ott, ahol csak egy orvos képviseli az intézményi orvosi teendők ellátását, nehezebb a folyamatos felügyelet megoldása, nagyobb és még szorosabb együttműködés szükséges az orvos és az ápoló között. Jelentős feladat hárult a szociális team munkatársaira is, akik a fertőzött betegeink számára – távolról, többnyire telefonon – biztosították a változó ellátáshoz szükséges feltételeket, folyamatosan egyeztettek a hozzátartozókkal, megszervezték a fertőzött lakók távollétében a szobák fertőtlenítését, kórházi csomagokat szállítottak a beutalt lakók számára, a kórházzal tartották a kapcsolatot. Az intézményvezetők segítségével vált megvalósíthatóvá, hogy a kialakított fertőzőrészleget sikerült teljesen izolálnunk az egészséges lakók, illetve az intézményben dolgozók elől. Szociális intézményként a fertőzőrészleg kialakítását prioritásként kezeltük, ezzel együtt a részlegen dolgozó kollégák felkészítése, védőfelszereléssel való ellátása, és folyamatos képzése, a részleg megfelelő tisztán tartása és izolálása jelentette a legnagyobb feladatot. Ebben az intézmény vezetése aktívan részt vett és állandó támogatást nyújtott a napról napra változó körülmények mellett mind a fertőzött dolgozók azonnali pótlásában, mind a kórházi körülményeket megközelítő ellátó tér biztosításában, beleértve az oxigénellátás folyamatosságát, valamint a fertőzött lakók folyamatos gyógyszerellátását is.

Felsorolt intézkedéseink önmagukban nem lettek volna elegendőek, a sikerhez szükség volt az egyes intézkedések szinkronizálására, egységes kézben tartására.

## Összefoglalás

Az intézményünkben lezajlott koronavírus-járvány leküzdése során szerzett tapasztalataink megegyeznek a nemzetközi irodalomban közöltekkel, miszerint kifejezetten magas (60-80%) a hetekig tünetmentes fertőzöttek aránya *(3)*. Ezeket a betegeket tekinthetjük a fertőzés legfőbb forrásának. Tapasztalataink szerint a koronavírus terjedését leghatékonyabban a karanténintézkedések gátolják, ezért elsődleges célunknak tartottuk a tünetmentes hordozók rendszeres kiszűrését és gyors elkülönítését. Nem hiányozhatnak azonban az erőteljes, gyors és következetes intézkedések sem, melyekkel a vírus terjedése megállítható, még egy olyan zárt közösségben sem, mint az idősek otthona.

Csaknem másfél évszázada, amikor az antibiotikumok még ismeretlenek voltak, de a kutatók már azonosították néhány fertőző betegség kórokozóit, az egyetlen bevethető és hatékony védekezés az elkülönítés volt. Jól tükrözi ezt az elmúlt évszázadok kórházépítészeti filozófiája: a pavilonos telepítés kialakítása. Jelenleg is működnek még ezek az kórházak, mint a Szent István Kórház, Szent László Kórház, Merényi Kórház, Szent János Kórház. Az antibiotikumok és a védőoltások arzenáljának századában az épületek elhelyezésének már csak kórháztörténeti értéke van, azonban a napjainkban megélt járvány ismételten kiemelte a szeparáció jelentőségét, felidézve a nagy elődök szellemét és elszántságát. A kialakult járvánnyal való küzdelmeink során komoly segítségnek bizonyult az Olajág Otthonok zuglói épületegységeinek térbeli elkülönültsége. Az A, B, C, D épületek vagy teljesen különállóak, vagy csupán alagsori folyosókkal vannak összekötve. A gyorsan kialakított izolációs részleg, valamint az épületek teljes „blokkolása" biztosította, hogy a fertőzés az A épületre korlátozódjon. Természetesen ennek megvalósításához egy sor szigorú intézkedést kellett bevezetni:

– A fertőzés forrásának gyors felderítése – kontaktok kutatása és kizárása.

– Járványügyi protokollok kialakítása és azok szigorú betartatása. Az elrendelt eljárások, szabályok betartásának folyamatos ellenőrzése.

– A korábbi ápolási egység helyett egy magasabb szintű, orvosok által irányított fertőzőrészleg kialakítása.

– A megfelelő védőruházat percre kész biztosítása és annak használata.

– A csak jelzett tünetek megjelenésekor azonnal teszt mind a dolgozóknál, mind a lakóknál.

– Folyamatos oktatás.

– Egymás figyelése.

– Az izoláció fokozott betartása és biztosítása.

– Kézfertőtlenítés fokozott mértékben.

– A portaszolgálat fegyelmezettsége és erélyessége.

– Folyamatos kommunikáció a lakókkal.

A mai orvostudomány biokémiai, diagnosztikai, immunológiai tudásának birtokában enyhén elbizakodott tekintettel nézett a jövő felé, de úgy látszik, itt volt az idő leckét kapni arról, hogy tudásunk korán sem végtelen. Különös hangsúlyt kapott ezekben az időkben az összefogás, a gyors reakció szükségessége, és a kollegialitás. Az elszántság és összefogás, az első számú vezetőtől a hierarchia talapzatán lévőkig elengedhetetlen, sőt gyakran a szokásos struktúra önmagát írja felül az események rögtönzést igénylő forgatagában.

Összefoglalónk korlátai az alacsony elemszám, a klinikai tapasztalat hiánya, ezért következetéseink néhol szubjektív értékelése a magyarországi Covid-járvány pillanatképét volt hivatott megvilágítani.

## Irodalom


1. *Szabó BG.* Egy új világjárvány közepén – amit eddig a COVID-19-ről tudni vélünk. *OTSZonline 2020.03.25.*
2. *Wang Y, Wang Y, Chen Y, Qin Q.* Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures [published online ahead of print, 2020 Mar 5]. *J Med Virol 2020;10.1002/jmv.25748. https://doi.org/10.1002/jmv.25748*
3. *Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al.* Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA. Published online April 22, 2020. https://doi.org/10.3410/f.737797860.793574198*



LAM HÍR

A SARS-CoV-2-járvány kardiológiai vonatkozásai

Online továbbképző tanfolyam az Egri Kardiológiai Napok keretében

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

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

*A Covid-19 pulmonalis szövődményei és amit erről a kardiológusnak tudni érdemes*
Dr. Bobek Ilona PhD, osztályvezető főorvos
Dél-pesti Centrumkórház – Országos Hematológiai és Infektológiai Intézet, Szent László Telephely, Budapest

*A Covid-19 cardialis szövődményei és ezek ismeretében hogyan segítheti a kardiológus az intenzív terápiát*
Dr. Nagy Gergely György PhD, osztályvezető főorvos
Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Miskolc

*A hazai szívinfarktus-ellátás eredményeit befolyásoló tényezők SARS-Covid-19-pandémia idején*
Dr. Becker Dávid PhD, egyetemi docens, igazgatóhelyettes
Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

# A vesetranszplantáció után „de novo” kialakult daganatok előfordulási gyakorisága és rizikófaktorai

BORDA BERNADETT, HÓDI ZOLTÁN, SZEDERKÉNYI EDIT, KERESZTES CSILLA, VIRÁG KATALIN, OTTLAKÁN AURÉL, SEREGÉLY EDIT, LÁZÁR GYÖRGY

BEVEZETÉS – A transzplantáció után alkalmazott immunszuppresszív terápia nemcsak fogékonnyá teszi a beteget a fertőzésekkel szemben, hanem a daganatsejtek felismerésének és eliminálásának funkcióját is károsítja.
BETEG ÉS MÓDSZER – Vizsgálatunkat a Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján végeztük. A beválasztási kritériumok megállapítását követően 570 beteget vontunk be a vizsgálatba. Néztük a betegek életkorát, nemét, az alkalmazott immunszuppresszív terápiát, valamint kerestük a különböző immunszuppresszív szerek és a daganat típusa közötti kapcsolatot.
EREDMÉNYEK – 81 esetben diagnosztizáltunk „de novo” daganatot. A cyclosporint és tacrolimust szedők körében az átlagéletkorban (p = 0,734) és a testtömegindexben (p = 0,543) szignifikáns különbséget nem találtunk. A két betegcsoport között a graft működését tekintve szignifikáns eltérés nem mutatkozott (Tac vs. Cyc; 44 vs. 20). A vesetranszplantáltak körében a transzplantációtól a daganat diagnóziséig eltelt idő függvényében a prostata- és a méhnyakrák alakult ki a leghamarabb, de szignifikáns különbség nem mutatkozott. A bőrdaganatok előfordulása a leggyakoribb, ezt követik a poszttranszplantációs lymphoproliferativ betegségek.
KÖVETKEZTETÉS – A tumorok kialakulásának növekvő kockázata legfőképpen az immunszuppresszív terápiára vezethető vissza.

**vesetranszplantáció, immunszuppresszív kezelés, daganatok**

## FREQUENCY AND RISK FACTORS OF “DE NOVO” TUMORS AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION

INTRODUCTION – After kidney transplantation, the administration of immunosuppressive therapy not only renders the patient susceptible to infections, but it may also damage the function of tumor cell recognition and elimination.
PATIENT AND METHOD – Our study was performed at the Department of Surgery, University of Szeged. After establishing the inclusion criteria, 570 patients were involved in the study. We examined the age, sex, immunosuppressive therapy of the patients, and searched for the relationship between the different immunosuppressive agents and the type of the tumor.
RESULTS – In 81 cases, de novo cancer was diagnosed. Among patients treated with cyclosporin and tacrolimus there was no significant difference in the mean age (p = 0.734) and body mass index (p = 0.543). There was no significant difference in graft function between the two groups of patients (Tac vs Cyc; 44 vs 20). Related to the time passed since the transplantation to diagnosing the tumors the earliest were prostate and cervix cancers however without significant difference. Skin cancers are the most frequent followed by post-transplant lymphoproliferative diseases.
CONCLUSION – The increasing risk of developing tumors is mainly due to immunosuppressive therapy.

**kidney transplantation, immunosuppression therapy, tumor**

dr. BORDA Bernadett (levelező szerző/correspondent), dr. HÓDI Zoltán, dr. SZEDERKÉNYI Edit, dr. OTTLAKÁN Aurél, SEREGÉLY Edit, dr. LÁZÁR György: Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti Klinika, Szeged/University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Surgery; H-6720 Szeged, Semmelweis u 8. E-mail: borda.bernadett@med.u-szeged.hu
dr. KERESZTES Csilla: Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Szaknyelvi Kommunikációs és Fordítóképző Csoport/University of Szeged, Department for Medical Translation and Communication, Szeged
VIRÁG Katalin: Szegedi Tudományegyetem, Orvosi Fizika és Orvosi Informatikai Intézet/Department of Medical Physics, Szeged

Érkezett: 2020. május 2. Elfogadva: 2020. július 18.

https://doi.org/10.33616/lam.30.030

A transzplantáció sikeressége sok tényező együttes hatásának eredménye. Ezek közül az egyik legfontosabb a személyre szabott immunszuppresszív kezelés *(1)*. Az immunszuppresszió a biztosítéka az átültetett szerv tartós védelmének, a szervátültetés olyan szükségszerű velejárója, amely az előnyökön túl számos nem kívánt, hátrányos következménnyel is járhat. Az immunszuppresszánsok által létrehozott immunhiányos állapot kedvez az átültetett szervnek, ugyanakkor fogékonnyá teszi a beteget a fertőzésekkel szemben. Sajnos nemcsak a fertőző ágensek, hanem a daganatsejtek felismerésének és eliminálásának funkciója is károsodik *(1, 2)*. A veseátültetést követő daganatok eredetét tekintve a daganat származhat a szervdonorból és keletkezhet a recipiens szervezetében is, vagy már a transzplantáció időpontjában jelen van a betegben, vagy a szervátültetést követően alakul ki „de novo" tumorként. A vesetranszplantáció után immunszuppresszív terápiában részesülő betegek körében a daganatos megbetegedések előfordulási aránya magasabb az átlagpopulációhoz képest. Nemcsak a krónikus immunszuppresszív terápia, hanem az akut rejekció kezelése is rizikófaktora hosszú távon a daganatok kialakulásának *(2–4)*.

RÖVIDÍTÉSEK

BMI: testtömegindex
Cyc: cyclosporin
OPTN/UNOS: Organ Procurement and Transplantation Network/United Network for Organ Sharing
Tac: tacrolimus
Tx: vesetranszplantáció

## Az immunszuppresszív szerek szerepe a „de novo" daganatok kialakulásában

### Kortikoszteroidok

A kortikoszteroidoknak (prednison, methylprednisolon) a poszttranszplantációs daganatok kialakulásában játszott szerepéről nem rendelkezünk adatokkal. Megítélésüket az nehezíti, hogy a szteroidok csaknem mindig részesei az immunszuppresszív gyógyszer-kombinációknak, önállóan azonban ilyen a célra nem használatosak.

### Kalcineurininhibitorok

A kalcineurininhibitorok [cyclosporine (Cyc), tacrolimus (Tac)] növelik a lymphomák és a szolid tumorok kialakulásának kockázatát. Ebben szerepet játszhat az is, hogy fokozzák néhány, a daganatok keletkezése, progressziója szempontjából fontos citokin, mint például a transzformáló növekedési faktor-β, és a vascularis endothelialis növekedési faktor szintézisét *(5, 6)*.

Prospektív vizsgálatok egyértelmű összefüggést mutattak a Cyc adagja és a tumorok kialakulásának gyakorisága között. Retrospektív elemzés szerint a Cyc napi és összdózisa szignifikánsan magasabbnak bizonyult azokban a betegekben, akikben daganat alakult ki a szervátültetés után, mint azokban, akik daganatmentesek maradtak *(7, 8)*.

## Recipiens eredetű, „de novo" daganatok

Eredete alapján a poszttranszplantációs daganat az úgynevezett „de novo" tumor, amely a szervátültetés idején még „daganatmentes" betegben krónikus, immunszupprimált állapotban alakul ki. Szorosabb értelemben véve, ezeket tekintjük valódi poszttranszplantációs daganatoknak.

## A veseátültetést követő, „de novo" daganatok etiológiája

A szervátültetést követő daganatok kialakulása lényegét tekintve nem tér el a „hagyományos" daganatokétól, a karcinogenezis folyamata itt is a már megismert, csupán a kialakulását befolyásoló tényezőktől különbözik. A transzplantált betegek a graft védelme érdekében folyamatos immunszuppresszív kezelésben részesülnek. A tumoros kockázat növekedésének elsődleges magyarázatát a betegek immunszupprimált állapotában, a szervezet daganatellenes védekező mechanizmusainak károsodásában kell keresnünk. Az immunszuppresszió daganatok kialakulásában játszott szerepére a figyelmet az a korai megfigyelés irányította, amelynek során az immunszuppresszió felfüggesztése után, a donorból a recipiensbe a grafttal átvitt daganatok regresszióját észlelték *(4)*. A poszttranszplantációs daganatok kialakulásában szerepet játszó tényezők közül tehát az első és egyben a legfontosabb az immunszuppresszív kezelés, melynek következtében az immunrendszer tumorellenes és antivirális szerepe károsodik *(5)*. Fizikai, kémiai és biológiai karcinogén hatások, mint például a napfény (ultraibolya sugárzás) vagy a dohányzás, szintén növelik a daganatos kockázatot. Az

immunszuppresszív gyógyszerek a kockázat növekedéséhez két úton járulnak hozzá: az immundefektus létrehozásával, és bizonyos vegyületek direkt karcinogén hatásukkal is *(6)*.

Vizsgálatunk célja az volt, hogy felmérjük a vesetranszplantáció utáni daganatok előfordulási gyakoriságát és azok típusait, valamint hogy a graft működését befolyásolta-e a daganat, és milyen rizikófaktorok járultak hozzá ezek kialakulásához.

## Beteg és módszer

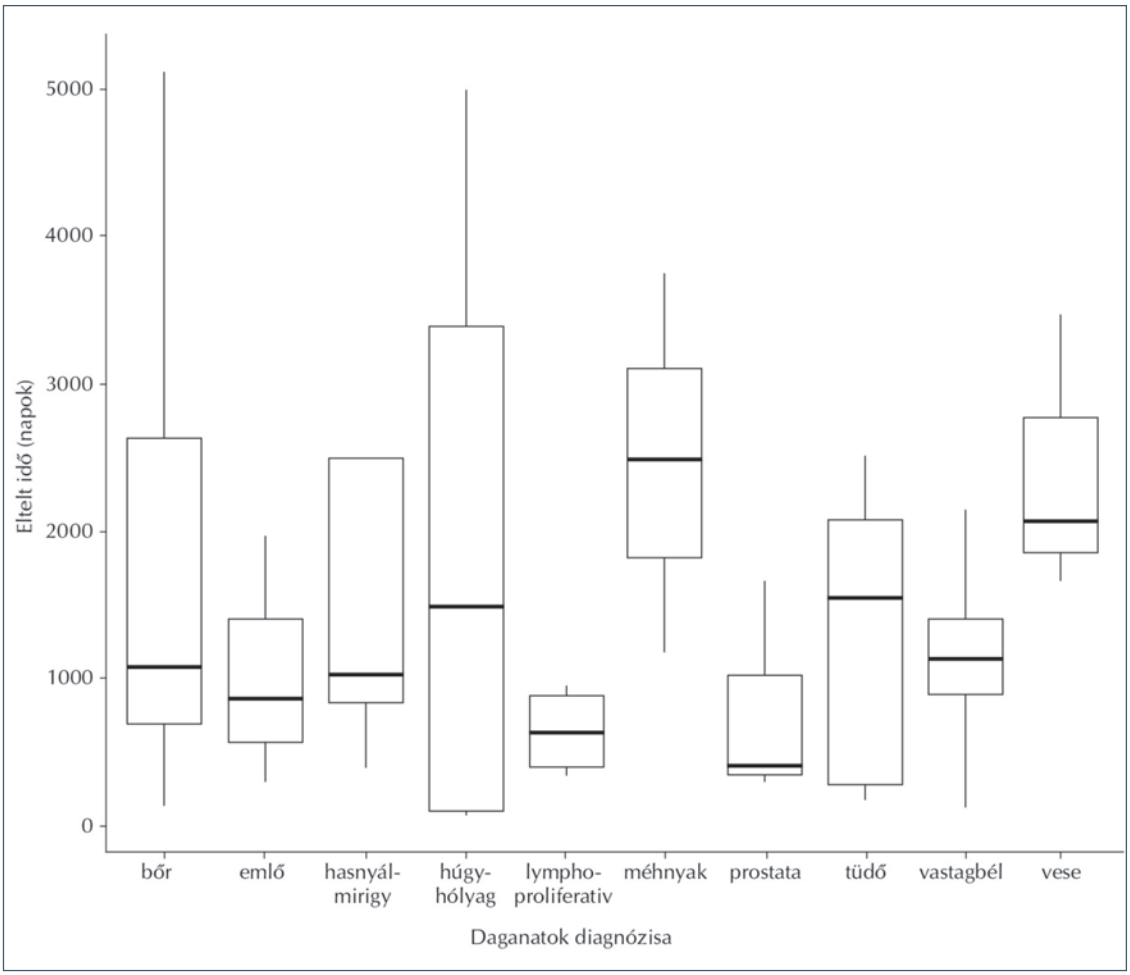
Vizsgálatunkat a Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján végeztük 2009. január 1. és 2019. december 31. között vesetranszplantált betegek körében. Tíz év alatt 597 vesetranszplantáció (Tx) történt, amelyből 62 élődonoros volt. A vizsgálatból kizártuk azokat a betegeket, akiknek anamnézisében tumoros betegség szerepelt, vagy akiknél a Tx daganatos donorból történt, és azokat is, akik indukciós kezelésnek nem antithymocyta-globulint (ATG) kaptak, így a minta elemszáma 570-re csökkent.

*1. táblázat. Alapadatok a tacrolimus- és a cyclosporincsoportokban*

| Változók | Tacrolimus | Cyclosporin | p-érték |
|---|---|---|---|
| nem (férfi/nő) | 37/17 | 21/6 | |
| átlagéletkor (év) | 46,53 ± 9,43 | 48,13 ± 7,23 | 0,734 |
| BMI (kg/m$^2$) | 27 ± 2,6 | 26 ± 1,8 | 0,543 |
| graft működik/nem működik | 44/10 | 20/7 | |

Figyelembe vettük a betegek életkorát, nemét, a Tx óta eltelt időt, az alkalmazott immunszuppresszív terápiát, valamint kerestük a különböző immunszuppresszív szerek és a daganat típusa közötti kapcsolatot.

Munkánkat a Szegedi Tudományegyetem, Szent Györgyi Albert Klinikai Központ Regionális Humán Orvosbiológiai Kutatásetikai Bizottsága engedélyezte (iktatószám 123/2019). A betegek a vizsgálattal kapcsolatban teljes körű felvilágosítást kaptak.




*1. ábra. Daganatok gyakorisága a transzplantációtól eltelt idő függvényében*

## Statisztikai módszerek

Az adatok leíró jellemzésére megoszlási viszonyszámokat és átlagot (szórást) számoltunk. A daganat és az immunszuppresszív kezelés (Tac vs. Cyc) függetlenségét $\chi^2$-próbával teszteltük, amelynek p-értékét az alacsony várt gyakoriságok miatt Monte Carlo szimulációval állítottuk elő. A Tx és a diagnózis időpontja között eltelt idő és a daganat típusa közötti összefüggést a Kruskal–Wallis-próbával elemeztük. A szignifikanciaszintet 5%-ban határoztuk meg ($p < 0,05$). Az elemzéseket R környezetben (R 3.6.2 verzió) végeztük.

## Eredmények

Tx után a kizárási kritériumok mentén 570 gondozott beteg közül 81 esetben diagnosztizáltunk „de novo" daganatot. 17 esetben kellett graftectomiát végezni, melyből öt esetben a transzplantált vesét a tumor okozta ureterinfiltráció (méhnyakrák, húgyhólyagtumor), két esetben (prostatatumor) vizeletelfolyási akadály miatt kellett eltávolítani. A további 10 betegnél nem tumor volt a graftectomia oka. 13 beteg hunyt el működő grafttal, és 51 beteg él működő vesével.

A betegek alapadatait tekintve a férfi- és a nőarány (58 vs. 23) egyenletesen oszlott meg a Tx utáni daganatos betegek között. A Cyc- és Tac-szedők körében az átlagéletkorban (48,13 ± 7,23 vs. 46,53 ± 9,43; p =0,734) és a testtömegindexben (BMI) (27 ± 2,6 vs. 26 ± 1,8; p = 0,543) nem tapasztaltunk szignifikáns különbséget. A két betegcsoport között a graft működését tekintve sem mutatkozott szignifikáns eltérés (Tac vs. Cyc; 44 vs. 20) *(1. táblázat)*.

A vesetranszplantáltak körében a Tx-től a daganat igazolásáig eltelt idő szerint a prostata- és a méhnyakrák szignifikánsan korábban alakult ki, mint más daganattípusok *(1. ábra)*. A daganat típusát vizsgálva a bőrdaganatok előfordulási gyakorisága volt a legmagasabb, és ezeket lymphoproliferativ malignomák követték *(2. táblázat)*.

A „de novo" daganatoknál a Tac-szedők körében a bőrdaganatok (44,44%) gyakrabban fordultak elő, míg a Cyc-szedőknél a lymphoproliferativ malignoma (14,81%) és a tüdőtumor (18,52%) volt gyakoribb, de a különbségek nem bizonyultak szignifikánsnak *(3. táblázat, 2. ábra)*.

*2. táblázat. Vesetranszplantáció utáni daganatok előfordulása*

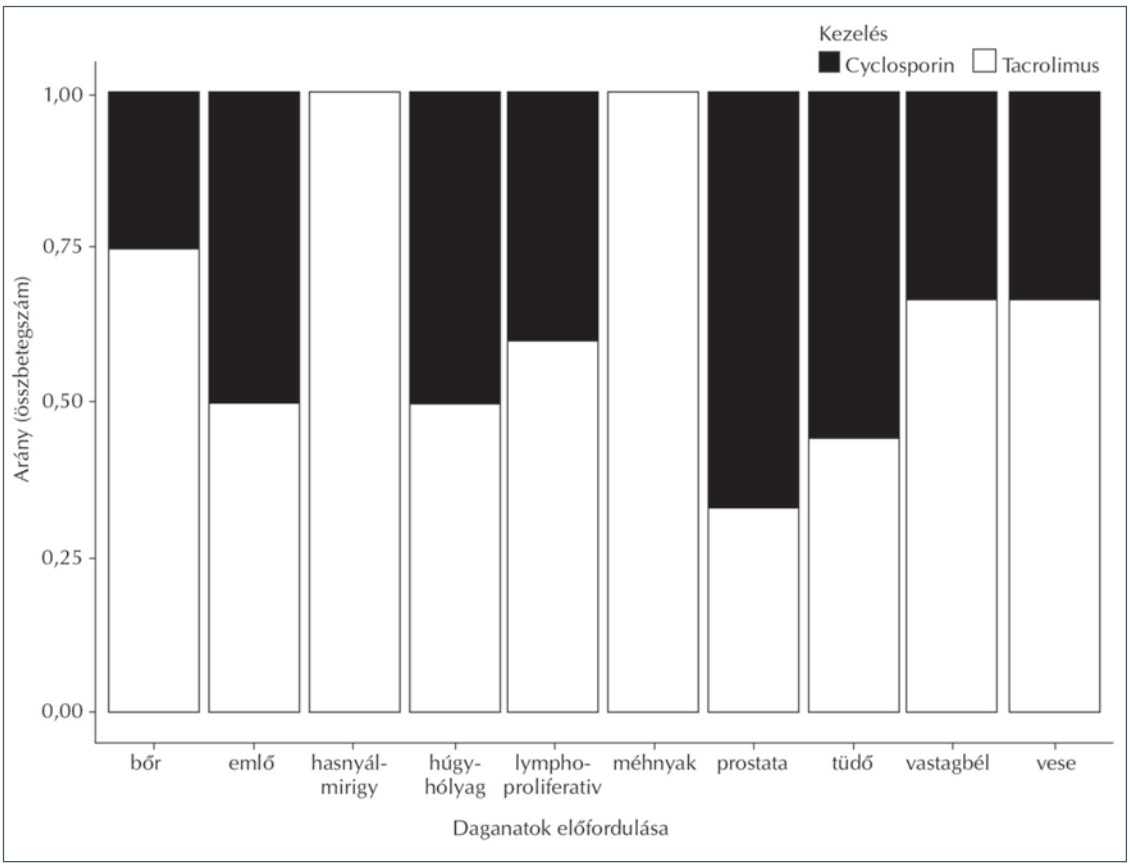
| Lokalizáció | n (betegszám) |
|---|---|
| bőr | 32 |
| emlő | 3 |
| hasnyálmirigy | 5 |
| húgyhólyag | 4 |
| lymphoprolipherativ malignoma | 10 |
| méhnyak | 2 |
| prostata | 3 |
| tüdő | 9 |
| vastagbél | 9 |
| vese | 3 |

## Összefoglalás

A vesetranszplantáció történetének kezdeti időszakában a tumorspecifikus morbiditásnak és mortalitásnak kisebb volt a jelentősége. A beteg- és grafttúlélést elsősorban immunológiai és egyéb, például sebésztechnikai tényezők határozták meg. A gyakorlattal párhuzamosan

*3. táblázat. A daganatok gyakorisága tacrolimust és cyclosporint szedők körében*

| Lokalizáció | Tacrolimus (n = 54) | Cyclosporin (n = 27) | p-érték |
|---|---|---|---|
| *bőr* | *24 (44,44%)* | 8 (29,63%) | 0,356 |
| emlő | 2 (3,70%) | 2 (7,41%) | 0,237 |
| hasnyálmirigy | 5 (9,26%) | 0 (0%) | 0,834 |
| hólyag | 2 (3,70%) | 2 (7,41%) | 0,356 |
| *lymphoproliferativ malignoma* | 6 (11,11%) | *4 (14,81%)* | 0,176 |
| méhnyak | 2 (3,70%) | 0 (0%) | 0,432 |
| prostata | 1 (1,85%) | 2 (7,41%) | 0,271 |
| *tüdő* | 4 (7,41%) | *5 (18,52%)* | 0,132 |
| vastagbél | 6 (11,11%) | 3 (11,11%) | 0,424 |
| vese | 2 (3,70%) | 1 (3,70%) | 0,235 |




*2. ábra. Daganatok előfordulása a cyclosporint és a tacrolimust szedők körében*

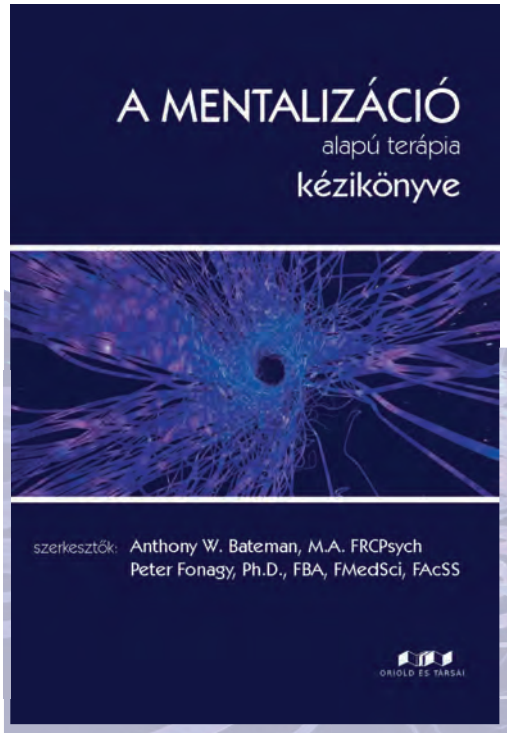
finomodott a műtéti technika, csökkent a vascularis szövődmények gyakorisága, és javult az immunszuppresszió hatásfoka is, ezzel csökkent az akut rejekciók aránya. A szövődmények között a hangsúly a fertőzésekre, a cardiovascularis komplikációkra és a rosszindulatú daganatokra tevődött át. Az immunszuppresszív protokollok változása és a bakteriális, virális és gombás fertőzések megelőzése és kezelési eredményeinek javulása csökkentette az életveszélyes infekciók gyakoriságát. A cardiovascularis szövődmények főleg a vese- és szívtranszplantált betegek esetében jelentik ma a legfontosabb rizikót, ezt azonban csökkenteni lehet a hypertonia, hyperlipidaemia hatékony kezelésével, és a megfelelő immunszuppresszív gyógyszerkombinációk alkalmazásával *(9, 10)*. A tumorok kialakulásának növekvő kockázata alapvetően két okra vezethető vissza. Az egyik a hatékony immunszuppressziónak is köszönhető hosszú távú graft- és betegtúlélés, ami a daganatok kialakulása szempontjából lényeges, hosszabb immunszupprimált állapotot is jelent. Saját klinikai vizsgálatunk is azt bizonyítja, hogy a bőrdaganatok után a lymphoproliferativ malignoma a leggyakoribb „de novo" daganat. Multicentrikus európai és amerikai vizsgálatok nem találtak különbséget a daganatincidencia tekintetében a Cyc a Tac között, ugyanakkor az OPTN/UNOS (Organ Procurement and Transplantation Network/ United Network for Organ Sharing) adatai szerint a legtöbb daganat, a lymphomáktól eltekintve, a Tac mellett szignifikánsan alacsonyabb gyakoriságban fordult elő *(1, 11–14)*. Kutatásunk során szignifikáns különbséget nem találtunk a daganat típusa és az alkalmazott immunszuppresszió között, valamint a diagnózis felállítása és a transzplantációtól eltelt időben sem.

A másik tényező a recipiensek átlagéletkorának növekedése. Egyrészt egyre idősebb betegek kerülnek transzplantációra, másrészt a recipiensek az átültetett szerv révén egyre magasabb életkort érnek meg. Az idős életkor növeli a daganatos kockázatot. Vizsgálatunkban az átlagéletkorok a két csoportban nem tértek el szignifikánsan. *Buell* úgy értékeli, hogy a következő húsz évben a szervátültetést követő rosszindulatú daganatok mortalitása meghaladja a cardiovascularis eredetűeket *(15)*.

## Irodalom


1. *Veroux M, Puliatti C, Flamingo P, et al.* Early de novo malignancies after kidney transplantation. *Transplant Proc 2004;36:718-20. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2004.03.021*
2. *Kauffman HM, Cherikh WS, McBride MA, et al.* Post-transplant de novo malignancies in renal transplant recipients: the past and present. *Transpl Int 2006;19:607-20. https://doi.org/10.1111/j.1432-2277.2006.00330.x*
3. *Kasiske BL, Snyder JJ, Gilbertson DT, et al.* Cancer after kidney transplantation in the United States. *Am J Transplant 2004;4, 905-13. https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2004.00450.x*
4. *Capello D, Rossi D, Gaidano G.* Post-transplant lymphoproliferative disorders: molecular basis of disease histogenesis and pathogenesis. *Hematol Oncol 2005;23:61-7. https://doi.org/10.1002/hon.751*
5. *Taylor AL, Marcus R, Bradle JA.* Post-transplant lymphoproliferative disorders (PTLD) after solid organ transplantation. *Crit Rev Oncol Hematol 2005;56:155-67. https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2005.03.015*
6. *Piselli P, Serraino D, Segoloni GP, et al.* Risk of de novo cancers after transplantation: Results from a cohort of 7217 kidney transplant recipients, Italy 1997-2009. *European Journal of Cancer 2013;49:336-44. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.09.013*
7. *Kauffman HM, Cherikh WS, McBride MA, et al.* Transplant recipients with a history of a malignancy: risk of recurrent and de novo cancers. *Transplant Rev 2005;19:55. https://doi.org/10.1016/j.trre.2005.02.002*
8. *Euvrard S, Kanitakis J, Claudy A.* Skin cancers after organ transplantation. *N Engl J Med 2003;348:1681-91. https://doi.org/10.1056/nejmra022137*
9. *Borda B, Kormányos Á, Lázár Gy, et al.* New-onset diabetes mellitus following successful kidney transplantation facilitates aortic stiffening. *Transplant Proc 2019;51:1239-43. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2019.04.009*
10. *Borda B, Kormányos Á, Domsik P, et al.* Left ventricular rotational abnormalities following successful kidney transplantation-insights from the three-dimensional speckle-tracking echocardiographic MAGYAR-Path Study. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery 2018;8:1095-101. https://doi.org/10.21037/qims.2018.10.12*
11. *Laing ME, Moloney FJ, Comber H, et al.* Malignant melanoma in renal transplant recipients. *Br J Dermatol 2006;155: 857. https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2006.07395.x*
12. *Végső Gy. Máthé Z.* A szervtranszplantációs és a malignus daganatok. *Klinikai Onkológia 2018;5:29-40.*
13. *Cena T, Musetti C, Quaglia M, et al.* De novo noncutaneous malignancies after kidney transplantation are associated with an inceased risk of graft failure: results from a time-dependent analysis on 672 patients. *Transplant Int 2016;10:1085-1093. https://doi.org/10.1111/tri.12813*
14. *Sprangers B, Nair V, Launay-Vacher V, et al.* Risk factors associated with post-kidney transplant malignancies: an article from the cancer-kidney. *International Network Clin Kidney J 2018;3:315-29. https://doi.org/10.1093/ckj/sfx122*
15. *Buell JF, Gross TG, Woodle ES.* Malignancy after transplantation. *Transplantation 2005;80:S254-264. https://doi.org/10.1097/01.tp.0000186382.81130.ba*






# Új könyv!

**Anthony W. Bateman, M.A. FRCPsych**
**Peter Fonagy, Ph.D., FBA, FMedSci, FAcSS**

## A MENTALIZÁCIÓ ALAPÚ TERÁPIA KÉZIKÖNYVE

A mentalizáció tanulmányozása egészen rendkívüli jelentőséggel bír a mentális egészség területén. Bateman és Fonagy munkássága hatalmas előrelépést hozott e koncepció fejlődésében, és lám, ismét lenyűgöző munkát végeztek klasszikussá vált kézikönyvük átírásával, amely e műben elénk tárul. A pszichiátria, pszichoterápia és mentális egészségügy szakemberei számára mindenkori relevanciát képviselő klinikai és kutatási eredményeket felsorakoztatva járulnak hozzá gyakorlatukhoz. Ez a könyv egy „kötelező olvasmány” értékű és feltétlenül ajánlott műnek számít.

*Glen O. Gabbard*, M.D., a Psychodynamic Psychiatry in Clinical Practice szerzője

600 oldal
ISBN 978-615-5981-15-9

www.orioldbooks.com
Könyvek kedvezménnyel

# A multidiszciplináris teamek vizsgálata a pszichiátriai ellátásban. Három fókuszcsoport tanulságai

Molnár László, Szvath Petra, Győrffy Zsuzsa, Zana Ágnes

BEVEZETÉS – Kutatócsoportunk 2015 óta foglalkozik a pszichiátriai és pszichoterápiás teamek vizsgálatával. A kutatás a team összetételének és működésének magyar sajátosságait térképezi fel.
MÓDSZEREK – A Magyar Pszichiátriai Társaság 2017., 2018. és 2019. évi konferenciáján a pszichiátriai teamek működése témában fókuszcsoportos kvalitatív felmérést végeztünk. A három csoportmunka során a fókuszba a vezetés, a teamen belüli kommunikáció és a kompetenciák tárgykörét helyeztük. Az átlagosan 17 fős csoportok spontán alakultak ki különböző végzettségű szakemberek részvételével.
EREDMÉNYEK – A fókuszcsoportok főbb eredményei a következők voltak: 1. A teamen belüli különböző típusú vezetés egyaránt megkívánja a felelősség és a szerepek el- és kiosztását, a destrukciók leállítását. 2. A teamekben az informális kommunikációs csatornák hangsúlyosak. 3. A kompetenciák és a felelősség pontos tisztázása fontos, jelenleg nem áll rendelkezésre hazai pszichiátriai szakorvosi kompetencialista.
KÖVETKEZTETÉSEK – A pszichiáterszakképzésben szükséges lépésnek tűnik a szakmai kompetenciák még pontosabb definiálása, újragondolása és ezek oktatásba való beépítése, továbbá a jogalkotó felé a hazai pszichiáter szakorvosi kompetencialista kidolgozásának előmozdítása. A kutatás második szakasza az eddigi eredményeken alapuló kvantitatív, kérdőíves vizsgálattal folytatódik.

**multidiszciplináris team, kompetencia, vezetés, kommunikáció**

## ASSESSMENT OF MULTIDISCIPLINARY TEAMS IN PSYCHIATRIC CARE – LESSONS OF THREE FOCUS GROUPS

INTRODUCTION – Our research group, has studied psychiatric and psychotherapeutic teams since 2015. The aim of the present research was to identify the Hungarian characteristics of team composition and operation.
METHOD – Qualitative focus group survey has been conducted on the operation of multidisciplinary teams at the annual conferences of the Hungarian Psychiatric Society in 2017, 2018 and 2019. These three groups focused on the issues of leadership, communication within the team, and competencies. The groups of an average of 17 people formed spontaneously by participation of professionals with different qualifications.
RESULTS – The main results of the focus groups were as follows: 1. The various types of leadership within the team require the distribution and allocation of responsibilities and roles and stop the destructions. 2. Within the teams there are prevailing the informal channels of communication. 3. It is important to clarify competencies and responsibilities. Actually, psychiatric specialists' list of competencies there is not available in Hungary.
CONCLUSIONS – It seems necessary to define more precisely and reconsider the professional competences of the specialized training in psychiatry and integrating these in the education, further promote the development of „list of competences in psychiatric specialization" by the legislators. The second phase of the research continues as a quantitative study based on the foregoing results gained by questionnaires.

**multidisciplinary team, competence, leadership, communication**

dr. MOLNÁR László (levelező szerző/correspodent), dr. ZANA Ágnes, dr. GYŐRFFY Zsuzsa: Semmelweis Egyetem, ÁOK, Magatartástudományi Intézet/Semmelweis University, Faculty of General Medicine, Institute of Behavioural Sciences, H-1089 Budapest, Nagyvárad tér 4. E-mail: drmolnarpszichiater@gmail.com
dr. SZVATH Petra: Semmelweis Egyetem, ÁOK, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Klinika/Semmelweis University, Faculty of General Medicine, Department of Anesthesiology and Intensive Therapy, Budapest

Érkezett: 2019. július 17. Elfogadva: 2019. december 5.

https://doi.org/10.33616/lam.30.031

A hazai pszichiátriai ellátásban működő teameket alapvetően inhomogenitás jellemzi, amely abból is adódik, hogy az ellátási formák jelentős különbségeket mutatnak. Ezen felül a teamdefiníciók sem egységesek, még szakmán belül is különbözőképpen értelmezik a team fogalmát, struktúráját és feladatát *(1, 2)*. Ezek az adottságok nehezítik a terület objektív szempontok alapján történő vizsgálatát és a beavatkozási pontok azonosítását. A gyakorlatban pedig hangsúlyozottan fontos többek között a teameken belüli kompetenciahatárok pontos definiálása, a felelősség kérdésének tisztázása és a szerepek minél adaptívabb meghatározása.

Az egészségügyi ellátásban eltérő struktúrájú teameket írtak le. *Foley* (1990) elkülönített multidiszciplináris, interdiszciplináris és transzdiszciplináris teameket. Ezek közül a leggyakoribbak a multidiszciplináris teamek, amelyekre leginkább az jellemző, hogy a team aktivitását egy személy koordinálja és a döntéseket is ő hozza meg. A multidiszciplináris teamekben a vezető kezében összpontosulnak az információk, vagyis az egyes teamtagok között alapvetően minimális kapcsolat van, vagy esetleg nincs is érdemi kommunikáció. A multidiszciplináris teamekkel ellentétben, szorosabb együttműködés jellemzi a teamtagokat az interdiszciplináris teamekben, ahol a koordinátor funkciója az, hogy elősegítse a teamtagok közötti kommunikációt és kevésbé a döntéshozás a feladata. Még szorosabb együttműködés jellemzi a teamtagokat a transzdiszciplináris teamekben, ahol a teamtagok átlépik a megszokott diszciplináris határokat, szerepeiket átadhatják egymásnak, taníthatják egymást és tanulhatnak egymástól, ugyanakkor tisztázzák a határokat, hogy mely funkciók oszthatók meg és melyek nem. Az inter- és transzdiszciplináris teamekben hangsúlyossá válik a közös munka és döntéshozatal *(1)*.

A pszichiátriai multidiszciplináris teameket illetően *R. W. Menninger* szintén arra a megállapításra jutott, hogy a multidiszciplináris teamekben a team tagjai egymástól elkülönülten dolgoznak, és alapvetően a team nem orvos tagjai az orvossal vannak kapcsolatban. Menninger fontosnak tartotta, hogy a teamen belüli összes résztvevő hozzájáruljon a beteg megfigyeléséhez, ami a későbbi terápiához, gyógyszerbeállításhoz szükséges *(2, 3)*.

*R. L. Munich* (2000) egy újfajta megközelítésben vizsgálta a teamet: fontosnak tartotta a teamben a szorosabb kooperációt, figyelembe véve az Engel-féle biopszichoszociális megközelítést. Szerinte a vezető szerepe az, hogy biztosítsa a megfelelő kommunikációt és az együttműködést a teamtagok között és egyfajta összeköttetést is biztosítson közöttük. Munich pontosan meghatározza a kompetenciákat, hogy a teamen belül kinek mi a szerepe. Szerinte a multidiszciplináris team alapvetően a következő négy tagot foglalja magába: a pszichiátert, a klinikus/terapeutát (aki lehet pszichológus, szociális munkás, szakápoló pszichiáterrezidens), továbbá a nővért és a beteget. A pszichiáter, aki szoros kapcsolatban van a nővérrel, elsősorban a „biológiai" kezelésért felelős, felírja a gyógyszereket, követi a beteg állapotát és az orvosi feladatokat kézben tartja. A nővérnek szintén a „biológiai" kezelésben van hangsúlyos szerepe, emellett megemlíti, hogy a nővér az, aki a „szociokulturális" szempontokat is figyeli. A terapeuta szerepe meghatározó a beteg ellátásában, ő a felelős az úgynevezett kezelési terv aktualizálásáért, a beteg érdekeit támogatja, ha szükséges, kapcsolatot tart a családtagokkal, terápiás intervenciókat alkalmaz és tartja a kapcsolatot a beteg „kinti" terapeutájával, végül figyelemmel kíséri az úgynevezett elbocsátási tervet (rehabilitációt) *(2, 4)*.

A beteg teamben való helyének, helyzetének fontosságára hívják fel a figyelmet a pszichiátriai rehabilitációban: a kezelés akkor hatékonyabb, amikor a betegeket arra bátorítják, hogy a kezelést végző team aktív tagjaivá váljanak: tájékozódjanak, kérdéseket tegyenek fel, ötleteikkel vegyenek részt a kezelés megtervezésében *(5)*. A betegek és a szakemberek közötti szimmetrikus kapcsolat, a teammunka a terápiás közösségek mozgalmának is része *(6)*. A terápiás közösségekben a hangsúly az együttélésre került és az uralkodó terápiás forma a csoport lett *(7)*. A terápiás közösségek megalakulása *Tom Main* (1942) és *Maxwell Jones* (1953) nevéhez fűződik *(8)*. Az Asszertív Közösségi Kezelésben, amely olyan személyes támogatást nyújtó szolgáltatásokat foglal magában, melyek a beteg élete szempontjából fontos közösségi helyszíneken valósulnak meg, úgy érdemes kiválasztani a személyzetet, hogy személyes tulajdonságaikkal jól illeszkedjenek a betegek és az ellátás igényeihez: tulajdonságaik között szerepeljen a kockázatvállalás és a jó kapcsolatépítő készség. Leírták, hogy az asszertív közösségi kezelésben azok a betegek voltak jobban, akiknek minél nagyobb volt a felelősségük, ami egyúttal arra is rámutatott, hogy a családjuk felelőssége – a betegekéhez képest – is másodlagos *(9)*. Ugyanakkor betegek, „felépülésfelhasználók" ajánlják a több szakembert bevonó közösségi pszichiátriát *(10)*.

A teammunka alkalmazása a hazai ellátásban nem egyformán jelenik meg, de a szakmai irányelvek sem egységesek a kérdésben. „A felnőttkori öngyilkos magatartás felismeréséről, ellátásáról és megelőzéséről (2017)" szóló szakmai

irányelv kiemeli, hogy előnyben kell részesíteni a multidiszciplináris teameket *(11)*. A szakmai vezetők szerint az öngyilkosság-megelőzési stratégiák kapcsán fontos a különböző szakemberek bevonása az ellátásba (pszichológusok, szociális munkások) és fontos a kompetenciák pontos meghatározása *(12, 13)*.

2015 óta folyó kutatásunk a pszichiátriai és pszichoterápiás teamek vizsgálatára irányul. Ennek részeként 2017 és 2019 között az elemzés fókuszába a pszichiátriai teamek kerültek, és alapvetően arra szerettünk volna választ kapni, hogy a hazai pszichiátriai ellátórendszer sajátosságai alapként kezelhetők-e, és ha igen, mi módon, egy átláthatóbb és egységesebb teammunka kialakításának kérdésében. Bár a betegellátásra több tényező is hatással van, a nehéz körülmények mellett ezt a teammunka minősége is nagymértékben befolyásolja. Korábbi magyar vizsgálatok is megerősítették, hogy a hatékony teammunka az ellátás színvonalát növeli, a teamben dolgozók testi-lelki állapotát jelentősen javítja *(14)*. Kutatásunk során fókuszcsoportos mérést végeztünk a teammunka vizsgálata céljából, ahol a teamen belüli vezetést, kommunikációt és a kompetenciákat helyeztük górcső alá. A vizsgálat során tehát nem az egyes fókuszcsoportok elemzése volt a cél, hanem a három alkalom összevetése, egymáshoz való viszonyítása, a lehetséges összefüggések feltárása. Feltételezéseink szerint a multidiszciplináris team fogalma nem egységes; a multidiszciplináris teamben is jelen van a hierarchia; a team tagjainak egymáshoz való viszonya meghatározza a team működését; a teamen belüli nem formális kommunikációs csatornák a kisebb, informális csoportok létrejöttét eredményezik, amelyek – konstruktív vagy destruktív módon – hatással vannak a csoportfolyamatokra; a kompetenciahatárok nem tiszták a teamen belül.

## Minta és módszer

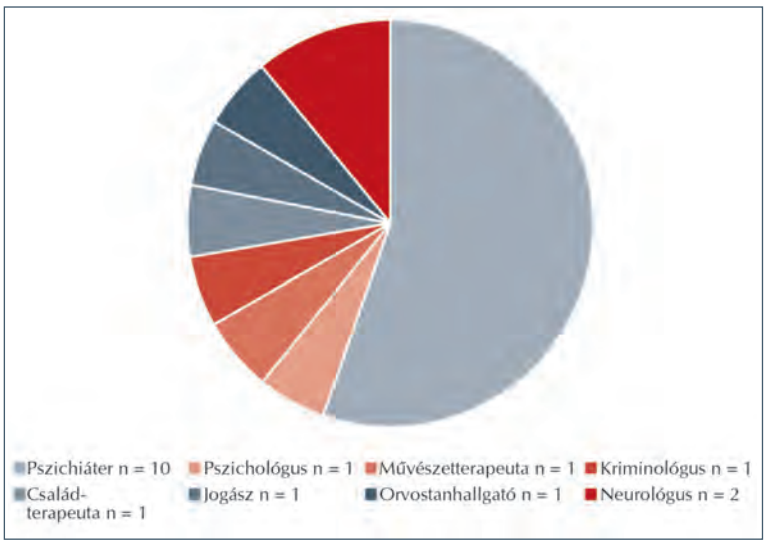
Vizsgálatunk módszeréül a fókuszcsoportos technikát választottuk. A feltáró jellegű vizsgálatban összesen 50 fő vett részt, akik – kényelmi mintavétel segítségével a Magyar Pszichiátriai Társaság három, egymást követő éves konferenciáján – önként vállalkoztak a beszélgetésen való részvételre, a hangfelvételen hallható módon beleegyeztek hangfelvétel készítésébe, valamint a hangfelvételnek kutatási céllal történő felhasználásába. Mintavételünk tehát nem véletlenszerű kiválasztáson alapult. E módszer megfelel a feltáró jellegű, kvalitatív kutatások kritériumainak, azzal a nyilvánvaló megkötéssel, hogy mintánk nem reprezentatív és nem általánosítható a magyarországi pszichiátriai ellátásban dolgozó populáció egészére.

A kvalitatív kutatási módszerek közé tartozó fókuszcsoport a definíció szerint „olyan kutatási módszert jelent, amelynek során az adatok úgy keletkeznek, hogy a kutatás alanyai csoportosan kommunikálnak egy adott témáról” *(15)*. A fókuszcsoport módszere tehát kiválóan alkalmas feltáratlan, érzékeny területek, gondolatok és érzések felderítésére. A kutatási téma jellegéből következően módszerünk adekvát eszköze a téma első megközelítésének.

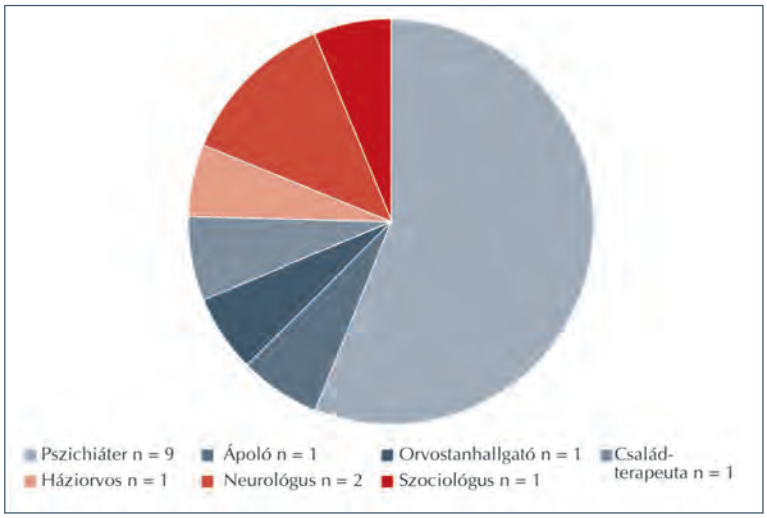
Az egyes üléseken a korlátozott időtartam (1,5 óra) miatt a már részletezett, multidiszciplináris teamek működésével kapcsolatos témák közül aktuálisan három, előzetesen kiválasztott altémát ajánlottunk fel megvitatásra a fókuszcsoport résztvevői számára. Ezt követően az ülés résztvevői által leginkább preferált témákkal kapcsolatos, előre meghatározott moderátori kérdésekkel facilitáltuk a fókuszban lévő altéma minél szélesebb körű kibontását, a közös beszélgetésbe természetesen behoztuk a résztvevők témareleváns asszociációit és saját élményeit is *(16)*.

### Az egyes üléseken a résztvevők összetétele

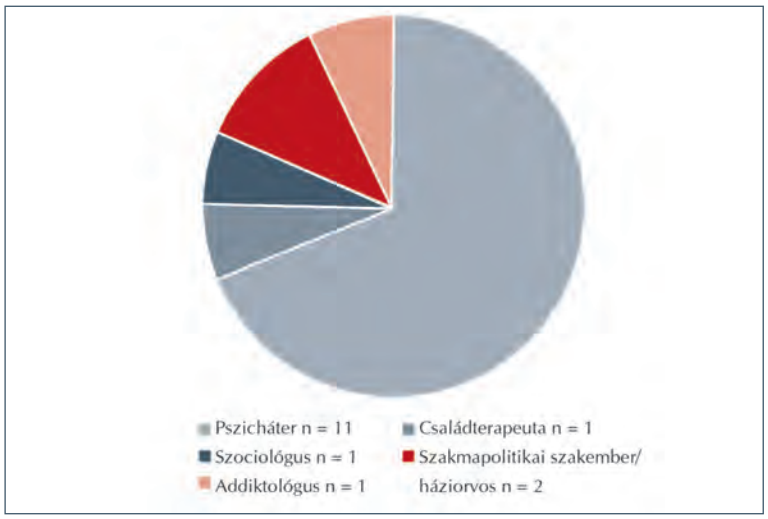
*Első fókuszcsoport*: 2017, n = 18, MPT-vándorgyűlés. Fókuszcsoportunk célja a teameken belüli hierarchia és vezetés vizsgálata volt. A csoportban zömében pszichiáterek, emellett pszichiáter szakorvosjelöltek, neurológus, pszichológus, jogász, antropológus, szociológus és művészetterapeuta vett részt *(1. ábra)*.




*1. ábra. A 2017. évi Magyar Pszichiátriai Társaság Vándorgyűlésén készült fókuszcsoport résztvevői, n = 18*




*2. ábra. A 2018. évi Magyar Pszichiátriai Társaság Vándorgyűlésén készült fókuszcsoport résztvevői, n = 16*




*3. ábra. A 2019. évi Magyar Pszichiátriai Társaság Vándorgyűlésén készült fókuszcsoport résztvevői, n = 16*

*Második fókuszcsoport*: 2018, n = 16, MPT-vándorgyűlés. A fókuszcsoport célja a teamen belüli viszonyulások, a team tagjai közötti kommunikáció, a teamben megjelenő konfliktusok vizsgálata. A csoport összetétele ismét inhomogén volt: szakorvos (pszichiáter és háziorvos), pszichiáterrezidens, szakápoló, antropológus résztvevők voltak jelen *(2. ábra)*.

*Harmadik fókuszcsoport*: 2019, n = 16, MPT-vándorgyűlés. A fókuszcsoportban a szakorvosi, illetve a szakorvosjelölti és a rezidensi kompetenciák és feladatkörök, az ehhez kapcsolódó felelősség kérdését jártuk körül. A csoportban pszichiáter szakorvosok, osztályvezető főorvosok, pszichiáter rezidensek és politikai döntéshozók vettek részt *(3. ábra)*.

## Interjúk

Az interjúk félig strukturált módon zajlottak. Az elemzés során az interjúk szövegeit konkrét kutatási kérdésekre vonatkozó válaszok alapján gyűjtöttük össze és csoportosítottuk. A tematikus kódolás során a legfontosabbnak tartott tényezőket, jelenségeket igyekeztünk kiemelni. A vizsgálat két kutatója meghallgatta az interjúk hangfelvételeit, majd a szó szerint begépelt interjúkat sorról sorra történő szabad tartalmi analízis segítségével, kódokkal látták el. A kódokat és a bennük levő kulcsszavakat alapul véve meghatározták a legfontosabb kibontakozó témákat. Ezeket aztán a fogalmi hasonlóságok szerint csoportosították, és minden témát címkével láttak el. A fő témastruktúrán belül csoportosították a különböző területeket és kialakították a fő- és altémákat és ezek kapcsolatrendszerét. Az érvényesség biztosítása érdekében a fő- és az altémákat a két kutató megvitatta és kialakította a végleges kódstruktúrát.

Az eredmények ismertetésekor a három fókuszcsoport kommunikációjában megjelenő fő irányvonalat emeltük ki, különös tekintettel a beszélgetésben résztvevők egymásra adott interakciójára, reflexióira. Célunk az volt, hogy feltárjuk, a célcsoportban milyen vélemények, koncepciók, „mozgatórugók" működnek az egyes kérdések interpretálását illetően. Az elemzés során tartalmilag összevetettük – az egyes fókuszcsoportok sajátosságain túl – a három csoport eredményeit abból a célból, hogy a mindhárom csoportban megjelenő tematikát felismerjük.

# Eredmények

A három fókuszcsoport összetétele nagy hatással volt a kulcstémák alakulására. Mindhárom alkalommal voltak olyan feszültségkeltő témák, amelyek tárgyalása során a teamen belül is megjelent a feszültség.

Az első fókuszcsoportunkban egy korábban magát multidiszciplináris teamvezetőként bemutató csoporttag osztotta meg élményét a résztvevőkkel, beszámolt a vezetéssel kapcsolatos tapasztalatairól, hogy miként próbálta megvalósítani a sokszínűséget különböző terapeuták bevonásával (hipotézisünk szerint az interdiszciplinaritás irányába tett lépéseket). Megosztotta azt az élményét is a csoporttal, hogy miként próbálta megvédeni – autoriter módon – az új szemléletet képviselő terapeutákat a korábban ott dolgozó kollégáiktól. Erre reagálva egy másik csoporttag a feszültségét fogalmazta meg a korábbi teamvezető csoporthelyzetben is megjelelő autoriternek

érzett fellépése miatt, ami véleménye szerint a csoporttagtársa saját munkájának idealizálása. A csoportban így megjelenhetett a multidiszciplináris teamekben a vezető személyéhez köthető dominancia kérdése és az ezzel kapcsolatos feszültségek. Az informális csatornák alapján a teamtagok elmondták, hogy informális helyeken és módon osztanak meg egymással olyan információkat, amelyeknek a magánéleti vonatkozásokon túl a kollegiális viszonyokban és a betegellátásban egyaránt jelentősége van.

A második fókuszcsoportban megjelent a rezidens és a szakápoló közötti rivalizáció, például az a jelenség, hogy a betegellátás kapcsán a kórházi hierarchián belül kinek kompetensebb a beteghez való hozzáállása. Emellett a csoportban a kommunikációs csatornák feltérképezése során hamar nyilvánvalóvá vált – a formális kommunikációs csatornák mellett – az informális csatornák jelenléte és fontossága. Az informális csatornák meglétéről ebben a csoportban is beszámoltak a résztvevők, az alcsoportok létrejötte és működése elsősorban mint teammunkát befolyásoló tényező jelent meg a konfliktusok mentén.

A harmadik fókuszcsoportunkban a kompetencia és felelősség kérdése volt a beszélgetés fő fókusza. Nyilvánvalóvá vált, hogy a kompetenciahatárok nem egységesek, a különböző osztályokon más módon érvényesülnek a különböző elvárások a rezidensi, a szakorvosjelölti, illetve a szakorvosi felelősséggel és kompetenciával kapcsolatosan. Az elvárások az adott ellátó osztály igényeihez igazodnak, amelyek szintén jelentős eltéréseket mutatnak attól függően, hogy milyen betegcsoportok ellátásához alkalmazkodnak. Jelentős eltérés van az akut pszichiátriai és rehabilitációs pszichiátriai ellátás igényei és jellemző problémái között. A kompetenciák kapcsán szó esett a rezidensek helyzetéről, képzéséről. A részt vevő vezetők megfogalmazták, hogy szükség lenne egy pszichiátriai szakorvosi kompetencialistára, illetve felmerült az is ötletként, hogy a szakképzés alatt folyamatában jussanak kompetenciákhoz a jelöltek bizonyos gyakorlatok letöltése, részvizsgák megszerzése után. A szakmai kompetenciák áttekintése során a fókuszcsoportban feszültségként jelentek meg a generációs különbségek, hiszen a csoportban részt vevő tapasztalt vezetők és a rezidensek más megközelítésből nézték ugyanazt a problémát. Itt tetten érhető volt az a generációs szakadék, amely a rendszerváltozás előtt született generáció és az Y generáció között tátong. Az eltérő helyzetmegítélés, munkamód, célok és értékek megnehezítik a közös nyelv használatát. Végül, de a generációs különbségekkel összefüggésben, az informális csatornák/alcsoportok tematika ebben a fókuszcsoportban is markánsan megjelent.

A három fókuszcsoport összevetésében a következő közös témák fogalmazódtak meg karakteresen. A hierarchia jelenléte jelentős a teammunkában a különböző teamösszetétel dacára. Mindhárom csoportban megjelent az informális csatornák jelenléte, a teamen belüli alcsoportok működése, és a team szempontjából adekvát és inadekvát (magánjellegű) témák informális helyen és időben való kezelése (például dohányzás, kávézás közben). A kompetencia kérdése szintén mindhárom csoportban hangsúlyosan megjelent: míg az első csoportban a vezetői kompetenciák kerültek középpontba, addig a másodikban a teamtagok közötti kompetenciahatárok, a harmadikban pedig a (szak)orvosi kompetenciák szempontjai. A teamen belüli feszültségek mindhárom esetben manifesztálódtak a hierarchia, a kompetencia és a felelősség mentén.

## Megbeszélés

A három fókuszcsoport eredményeit összevetve, hipotéziseink az alább felsorolt módon alakultak. Azon felvetésünk, hogy a hazai multidiszciplináris teameket inhomogenitás jellemzi, és a különböző ellátóhelyeken dolgozó szakemberek másmás teamdefinícióban gondolkodnak – illetve más összetételű teamekben dolgoznak –, beigazolódott.

Az a hipotézisünk, miszerint a multidiszciplináris teamben jelen van a hierarchia, mindhárom fókuszcsoport eredményei alapján igazolódott.

Az a felvetésünk, hogy a team tagjainak egymáshoz való viszonya meghatározza a team működését, nagyon általános megfogalmazásnak bizonyult, így a kérdés további finomítása szükséges a későbbi kutatások során.

A multidiszciplináris teamekben az egyes teamtagok között minimális a kapcsolat.

Továbbá az a feltevésünk sem nyert bizonyítást, hogy az alcsoportok működése konstruktívan vagy destruktívan befolyásolja a team működését.

Az a hipotézisünk, hogy a teamen belül működnek alcsoportok, informális csoportok, az eredményeink alapján beigazolódott. Továbbá szintén beigazolódott az a feltevésünk, hogy a kompetenciahatárok nem tiszták a teamen belül.

Első fókuszcsoportunk kapcsán, a struktúra tisztázása után, elsősorban a vezetésről gyűj-

töttünk információkat. A multidiszciplináris teamek egy részére alapvetően az jellemző, hogy a vezető kiemelkedik a teamből karizmája, elképzelései, hatalma, autoritása kapcsán *(17, 18)*, amit klasszikus vezetésnek nevezünk, ellentétben a megosztott vezetéssel, ahol a teamvezetőnek nem jelenik meg ez a kiemelt szerepe. A vezetőnek fontos szerepe van az egészségügyi teameken belül a szerepek és a felelősség kiosztásában *(19)*, és hogy kezelni tudja a destruktív folyamatokat *(20, 21)*. A team vezetője felelős a teamen belüli hatékony működést akadályozó személyes konfliktusok kezeléséért *(22)*.

A kezelés akkor hatékonyabb, ha a betegek a kezelést végző team aktív tagjaivá válnak.

Második fókuszcsoportunkban a teamben működő kommunikáció vált hangsúlyossá a fókuszolás során. A kommunikáció vizsgálatát azért is tartjuk fontosnak, mert saját tapasztalataink és a szakirodalom szerint is a hiányos kommunikáció növelheti az ellátásban az orvosi hibák lehetőségét *(23)*. Az orvos és a beteg közötti közös döntéshozatalt elősegítheti az előzetes, a beteg és az egészségügyi szakdolgozó részvételével zajló konzultációtervezés is, tehát a teammunka a közös döntéshozatal folyamatában is megjelenik *(24)*.

A csoportban megjelent a teamen belül az ápolók szerepe, akik fontos funkciót, ugyanakkor saját szerepüket mások által leértékeltnek észlelhetik *(21, 25)*. Alapvetően a hierarchizáltság jellemzi az egészségügyi teameket *(26)*. Az oldott légkör megteremtése a teamen belül lehetővé teszi a személyzeti konfliktusok átbeszélését *(27)*. A teammunka érzelmi megterhelésének csökkentése érdekében előrelépést jelenthet a külső szupervizor bevonása *(28)*.

Fókuszcsoportunk tanulsága volt szintén, hogy az informális csatornák meghatározóak a teamen belül *(29)*. A kapcsolódások a teamen belül leginkább rokonszenv-ellenszenv választási alapon történnek. A teamtagok egymáshoz való viszonyulását a szakmai hozzáértés, aktivitás mellett más egyéni tényezők (rokonszenv, bizalom, szolidaritás) is befolyásolják *(30)*. Az informális csatornák „lehasított problémákhoz", rejtett konfliktusokhoz vezethetnek, melyek az alcsoportok kialakulásának kedveznek, de ezek egyúttal a destrukció lehetőségét is magukban hordják, ami az integráció bomlásán át csökkentheti a hatékonyságot *(21, 31)*. Ezért fontos lehet a feszültségek adekvát térben, csoportban, „teamszupervízión" történő átbeszélése *(7)*.

A harmadik fókuszcsoportunkban a kompetencia és felelősség kérdését jártuk körül, különbséget láttunk az akut és nem akut ellátás kapcsán. A pszichiátriai rehabilitációban a személyes támogatást (esetmenedzsmentet) nyújtó közösségi gondozó teamekben is fontos a megfelelő kompetenciák elsajátítása és a teamben dolgozó specialisták felelősségi körének meghatározása *(5)*. Az általános sürgősségi orvosi ellátásban a hierarchia egyértelműsítheti a döntéshozatalt és a felelősséget a kritikus helyzetek kezelésében *(19)*. A sürgősségi pszichiátriai ellátásban is fontos, hogy a munkacsoporton belül legyenek egyértelműek és világosak a szerepviszonyok, jól körülhatároltak a feladatok és felelősségek és legyenek pontosan meghatározva a döntési jogkörök *(32)*. A pszichiátriai akut ellátás kapcsán az egészségügyi törvény „Pszichiátriai betegek intézeti gyógykezelése" című alfejezetében a sürgősségi gyógykezelés kapcsán a pszichiátriai intézet vezetőjének kompetenciájaként említik a bíróság értesítését, a kötelező gyógykezelésnél pedig a pszichiátriai gondozó szakorvosát említik meg az eljárás elindításával kapcsolatban *(33)*. A „Pszichiátriai betegek jogaira vonatkozó különös szabályok" alfejezet, illetve a 60/2004. ESzCsM. rendelet szerint korlátozó intézkedést orvos hozhat (nem pszichiáter szakorvost említ) *(33, 34)*. A korlátozó intézkedések kapcsán számos etikai-jogi-orvosi szempontot kell mérlegelni. Egyfelől kizárólag megfelelő indikáció mellett alkalmazható, illetve a beteg méltóságát mindenekelőtt tiszteletben kell tartani. Másfelől, ha a fizikai korlátozás elmarad, az a beteg súlyos károsodásának kockázatával járna, és ilyen esetben, ha az orvos eltekint a kezeléstől, noha a beteg érdekében állna, akkor kötelességmulasztást követ el *(35)*. A jogi szabályozás mellett az orvosi gyakorlatban mégsem minden esetben teljesen tisztázott a szakorvos, illetve a nem szakorvos kompetenciája, felelőssége. Az egyes szakmai irányelvekben – például „A bipoláris affektív betegségek diagnosztikájáról és terápiájáról (2016) *(36)*" vagy „A felnőttkori öngyilkos magatartás felismeréséről, ellátásáról és megelőzéséről (2017) *(11)*" szólókban – javaslatok szerepelnek az ellátók (szakorvos, illetve szakorvosjelölt/rezidens) kompetenciájával kapcsolatosan. A vezető szakemberek a pszichiátriai ellátórendszer neuralgikus pontjai között említik az öngyilkosság megelőzését, ahol szükséges lehet különböző szervezetek, foglalkozási körök bevonása (pszichiáter, gyermekpszichiáter, addiktológus mellett pszichológus, klinikai szakpszichológus, szociális munkás), meghatározva a kompetenciakörüket *(12)*. Az öngyilkosság-megelőző stratégiáknál fontos továbbá az egészségügyi kompetenciák és felelősségek társadalmi vezetők kompetenciáitól, felelősségeitől való elkülönítése is *(13)*.

Etikai szempontból nincs különbség a szakorvos, illetve a szakorvosjelölt/rezidens között, a Magyar Pszichiátriai Társaság etikai kódexe (2000) *(37)* így nyilatkozik: „a rezidens (szakorvosjelölt) szakmai kompetenciája korlátozottan érvényesül, de etikai szempontból a pszichiáterrel azonos felelősségekkel bír". Az orvosi felelősség különböző formái szakorvosokra és szakorvosjelöltekre/rezidensekre is vonatkoznak [etikai felelősség, fegyelmi felelősség, polgári jogi felelősség, szabálysértési felelősség, büntetőjogi felelősség *(38)*].

A kompetencia és felelősség kapcsán felmerül a teamek, orvosok ilyen irányú folyamatos továbbképzése, a pszichiátriai szakképzés módosítása részkompetenciák biztosításával, illetve a jogalkotó felé egy hazai pszichiáter szakorvosi kompetencialista kidolgozásának előmozdítása. Ebben támpontot adhat az Európai Pszichiátriai Testület (a European Union of Medical Specialists szervezet pszichiátriai szekciója) által 2009-ben kidolgozott charta, amely egy, a pszichiátriai kompetenciákkal kapcsolatos európai keretrendszert hagyott jóvá [European Framework for Competencies in Psychiatry (EFCP) *(39, 40)*]. A generációs különbségekből fakadó feszültségek megnevezése és átdolgozása szintén segítheti a teamben folytatott munka hatékonyságát.

## Következtetések

Fókuszcsoportos kutatási eredményeinek értelmezésében a szerzők kutatói neutralitásra, ebből következően a kapott adatok objektív szempontból való struktúrába, és értelmezési keretbe való rendezésére törekedtek. Nem volt céljuk sem a minősítés, sem a személyes állásfoglalás. Sokkal inkább a jelenlegi helyzet bemutatása, amely elősegítheti a továbblépést a kiemelt területeken.

A fókuszcsoportok tanulságait figyelembe véve kitűnik, hogy a felmerülő, megfogalmazódott problémák jelentős része ismert, a rendszerben mégis azt tapasztaljuk, hogy az elméleti és gyakorlati szempontok kevéssé összehangoltak. A korábbinál is nagyobb hangsúly szükséges a teamen belüli különböző szempontok figyelembevételére és a rendszeres szupervízió megoldására. A pszichiáter-szakképzésben szükséges lépésnek tűnik a szakmai kompetenciák még pontosabb definiálása, újragondolása és ezek oktatásba való beépítése. A jelen vizsgálat korlátai közé tartozott, hogy kényelmi módon alakult a résztvevők összetétele, így a szakemberek végzettsége befolyásolta a témák alakulását. Éppen ezért kutatásunk további célja, hogy a fókuszcsoportos kutatás eredményeit figyelembe véve, a kiemelt területeken további (kvantitatív) kérdőíves és kvalitatív (szociometria) vizsgálatok segítségével pontosabb képet kapjunk a lehetséges beavatkozási pontokról és javaslatokat fogalmazzunk meg a döntéshozók és szakemberek felé a pszichiátriai ellátás színvonalának emelése érdekében. Reményeink szerint az eredményekből nemcsak a pszichiátriai és pszichoterápiás területen dolgozó szakemberek, hanem az egészségügy más területén, szintén teamben dolgozó kollégák – így a hospice-palliatív, a sürgősségi vagy az intenzív terápiás ellátásban működő teamek résztvevői – szintén hasznosítható következtetéseket ismerhetnek meg.

## Irodalom


1. *Lake D, Baerg K, Paslawski T.* Teamwork, Leadership and Communication - Collaboration Basics for Health Professionals. *Brush Education Inc.; 2015. p. 18-20.*
2. *Tobias G, Haslam-Hopwood G.* The role of primary clinician in the multidisciplinary team. *Bulletin of the Menninger Clinic 2003;67(1):5-17. https://doi.org/10.1521/bumc.67.1.5.23448*
3. *Menninger RW.* The therapeutic environment and team approach at the Menninger Hospital. Presentation to the Proceedings of the Pacific Rim College of Psychiatry, Fukuoka, Japan, October. Summary published in *Psychiatry and Clinical Neurosciences 1995;52(suppl.):S173-S176. https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.1998.tb03214.x*
4. *Munich RL.* Leadership and restructured roles: The evolving inpatient treatment team. *Bulletin of the Menninger Clinic 2000;64:482-93.*
5. *Liberman RP.* Felépülés a betegségből. A pszichiátriai rehabilitáció kézikönyve. *Budapest: Oriold és Társai Kiadó; 2010.*
6. *Harangozó J.* Közösségi pszichiátria a Kálvária téri Nappali Kórház és Rehabilitációs Ambulancia keretében. In: *Bitter I, Huszár I, Szirmai I.* A Balassa utcai Klinikák 100 éve. Szemelvények az intézmény történetéből. 1908-2008. *Budapest: Semmelweis Kiadó; 2008. p. 219-25.*
7. *Szőnyi G.* A pszichoterápia tankönyve. *Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2015. p. 157, 171.*
8. *Zalka Zs.* A terápiás közösség, mint kollektív ágens. A budapesti „Thalassa Ház" pszichoterápiás intézet terápiás közösségének kialakítása és vizsgálata. (PhD-értekezés). *2017. p. 24. https://doi.org/10.14267/phd.2018021*
9. *Sono T, Oshima I, Ito J, Nishio M, Suzuki Y.* Family support in assertive community treatment: an analysis of client outcomes. *Community Ment Health J 2012;48(4):463-70. https://doi.org/10.1007/s10597-011-9444-3*
10. *Bulyáki T, Harangozó J.* A közösségi pszichiátria kézikönyve. *Budapest: Ébredések Alapítvány; 2018. p. 10.*
11. *Ribmer Z, Döme P, Németh A, Kurimay T, Perczel-Forintos D, Purebl Gy, et al.* Egészségügyi szakmai irányelv - A felnőttkori öngyilkos magatartás felismeréséről, ellátásáról és megelőzéséről. *Budapest: Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság; 2017. p. 36-9. https://doi.org/10.1556/650.2017.30808*

12. *Németh A.* A pszichiátriai ellátórendszer három neuralgikus pontja: az öngyilkosság megelőzése, a demencia ellátás és a hajléktalan pszichiátriai betegek ellátása. *Psychiat Hung 2018;33(2):150-4.*
13. *Balczár L, Feller G, Rihmer Z, Silling T, Szendi I.* Reflexiók Németh Attila „A pszichiátriai ellátórendszer három neuralgikus pontja: az öngyilkosság megelőzése, a demencia ellátás, és a hajléktalan pszichiátriai betegek ellátása" című cikkére. *Psychiat Hung 2018;33(2):155-64.*
14. *Szabó N, Szabó G, Hegedűs K.* Interdiszciplinaritás, munkahelyi stressz, holisztikus szemléletű ellátás. *Lege Artis Medicinæ 2008;18(2):243-9.*
15. *Vicsek L.* Fókuszcsoport. *Budapest: Osiris; 2006. p. 17.*
16. *Taylor C, et al.* Measuring the quality of MDT working: an observational approach. *BMC Cancer 2012;12:202.*
17. *Doyle ME, Smith MK.* Classical leadership. The encyclopedia of informal education. 2001. In: *Lake D.-Baerg K, Paslawski T.* Teamwork, Leadership and Communication – Collaboration Basics for Health Professionals. *Brush Education Inc.; 2015. p. 18-20.*
18. *Doyle ME, Smith MK.* Shared leadership. The encyclopedia of informal education 2001. In: *Lake D, Baerg K, Paslawski T.* Teamwork, Leadership and Communication – Collaboration Basics for Health Professionals. *Brush Education Inc.; 2015. p. 18-20.*
19. *Pierre St, Hofinger M, Buerschaper G.* Crisis management in acute care setting: human factors and team such in a high stakes environment. *Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2011. p. 206-7. https://doi.org/10.1007/978-3-540-71062-2*
20. *Levi D.* Group Dynamics for Teams (Third.). Thousand Oaks CA: SAGE. 2011. In: *Hámornik BP.* Team-tudás, interakció és kommunikáció vizsgálata. Tudásmegosztás az orvosi rehabilitációs teamben (doktori disszertáció). *2013. p. 58.*
21. *Hámornik BP.* Team-tudás, interakció és kommunikáció vizsgálata. Tudásmegosztás az orvosi rehabilitációs teamben (doktori disszertáció). *2013. p. 58.*
22. *Bodrogi A, Harangozó J, Bulyáki T, Falloon IRH.* A közösségi addiktológia kézikönye. *Budapest: Ébredések Alapítvány; 2014.*
23. *Barrett J, Gifford C, Morey J, Risser D, Salisbury M.* Enhancing patient safety through teamwork training. *J Health Risk Manag 2001;21:57-65. https://doi.org/10.1002/jhrm.5600210410*
24. *Pilling J.* Orvosi kommunikáció a gyakorlatban. *Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2018. p. 93.*
25. *Long AF, Kneafsey R, Ryan J.* Rehabilitation practice: challenges to effective team working. *International Journal of Nursing Studies 2003;40(6):663-73. https://doi.org/10.1016/s0020-7489(03)00015-4*
26. *László K, Hunya É.* Kommunikáció a kórházban. In: *Pilling J* (ed.). Orvosi Kommunikáció. *Budapest: Medicina; 2008. p. 57-374.*
27. *Füredi J.* A terápiás közösség kialakítása és szociálpszichiátriai vizsgálata. *Budapest: Akadémiai Kiadó; 1979. p. 51.*
28. *Kurimay T, Németh T, Hegedűs É, Danis I, Tunyi T, Hortobágyi Á, et al.* Egészségügyi szakmai irányelv - A pre-, peri- és posztnatális mentális zavarok baba-mama-papa egységében történő kezeléséről. *Budapest: Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság Egészségügyi Szakmai Kollégium; 2017. p. 15. https://doi.org/10.1556/650.2017.30808*
29. *Smith ER, Mackie DM.* Szociálpszichológia. Budapest: Osiris Kiadó; 2001. In: *Hámornik BP.* Team-tudás, interakció és kommunikáció vizsgálata. Tudásmegosztás az orvosi rehabilitációs teamben (doktori disszertáció). *2013. p. 55-6.*
30. *Mérei F.* Közösségek rejtett hálózata. *Budapest: Osiris Kiadó; 1998. p. 132-48.*
31. *Crawford E, LePine J.* A configural theory of team processes: Accounting for the Structure of Taskwork and Teamwork. *Academy of Management Review 2013;38(1):32-43. Retrieved from http://amr.aom.org/content/38/1/32.short https://doi.org/10.5465/amr.2011.0206*
32. *Tringer L.* Sürgősségi ellátás a pszichiátriában. *Budapest: Medicina Könyvkiadó; 2003. p. 25-7.*
33. 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről – X. Fejezet. Pszichiátriai betegek gyógykezelése és gondozása.
34. 60/2004. (VII. 6.) ESzCsM rendelet a pszichiátriai betegek intézeti felvételének és az ellátásuk során alkalmazható korlátozó intézkedések szabályairól.
35. *Bridgman AM.* Mental incapacity and restraint for treatment: present law and proposals for reform. Journal of Medical Ethics 2000;26:387-92 (p. 388). In: *Kovács J.* Bioetikai kérdések a pszichiátriában és a pszichoterápiában. *Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.; 2007. p. 296. https://doi.org/10.1136/jme.26.5.387*
36. *Rihmer Z, Szekeres Gy, Pestality P, Balázs J, Döme P, et al.* Egészségügyi szakmai irányelv: A bipoláris affektív betegségek diagnosztikájáról és terápiájáról. *Budapest: Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság Egészségügyi Szakmai Kollégium; 2016. p. 44. https://doi.org/10.1556/650.2017.30808*
37. *Magyar Pszichiátriai Társaság.* Etikai Kódex. *2000.*
38. *Sótonyi P.* Orvosi felelősség. *Budapest: Semmelweis Kiadó; 2006. p. 4-5.*
39. *Brittlebank A, Hermans M, Bhugra D, Pinto da Costa M, Rojnic-Kuzman M, Fiorillo A, et al.* Training in psychiatry throughout Europe. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2016; 266:155-64. https://doi.org/10.1007/s00406-016-0679-4*
40. *Union Européenne Des Médecins Spécialistes European Board of Psychiatry.* European Framework For Competencies In Psychiatry. *2009.*


eLitMed.hu
TÁJÉKOZÓDJON NÁLUNK!
Olvassa hiteles szakfolyóiratainkat online az eLitMed.hu-n!

# Hogyan érhetők el a szakorvosok? Kommunikációs lehetőségek a szakorvos-beteg konzultációban

MOLNÁR REGINA, SÁGI ZOLTÁN, KÖVES BÉLA, PAULIK EDIT

BEVEZETÉS – A szakorvosi konzultáció hagyományosan személyes találkozást jelent. Napjainkban azonban a betegeknek nem kell feltétlenül bemenniük a rendelőbe azért, ha beszélni szeretnének az orvossal, hiszen számos új kommunikációs lehetőség is elterjedt már. Vizsgálatunk célja annak feltárása volt, mennyire jellemző egy szakrendelőben az orvos és a beteg között a személyes találkozás mellett más lehetőségek (telefon, e-mail) igénybevétele.
MÓDSZEREK – Fókuszcsoportos interjút végeztünk egy budapesti szakrendelő szakorvosai és szakdolgozói körében, valamint mélyinterjút készítettünk az asszisztensek vezetőjével.
EREDMÉNYEK – A szakorvos és betege közötti konzultáció többségében személyesen, a rendelőben zajlik, az asszisztens jelenlétében, akinek a szerepe komplex és központi. Továbbá fontos eszköz a vezetékes telefon, melyen a betegek rendelési időben elérik az orvost vagy az asszisztenst. A mobiltelefon és az e-mail használata esetleges. A szakrendelő honlapja praktikus információkat közvetít a betegek felé. A hagyományos postai levél, szórólapok, kiadványok is jellemzőek a tájékoztatásban. Az orvosok véleménye meglehetősen heterogén volt a betegek internethasználatáról és a betegekkel való online kapcsolattartásról.
KÖVETKEZTETÉSEK – A felszereltség növelése mellett a technikai eszközök átgondolt, szervezett bevezetésével és használatával csökkenthető lenne az egészségügyi szakemberek túlterheltsége.

**asszisztensek, internet, orvosok, orvos-beteg kapcsolat**

## HOW CAN THE SPECIALISTS BE CONTACTED? WAYS OF COMMUNICATION IN THE SPECIALIST-PATIENT CONSULTATION

INTRODUCTION – Consulting the specialist means face-to-face meetings traditionally. Nowadays patients do not need to go to the outpatient clinic to see the doctor since many new communication options have already been available. The aim of our study was to explore how typically doctors and patients use other options (as phone call or e-mail) beside face-to-face appointments in the outpatient clinic.
METHODS – We conducted a focus group interview with specialists and health workers and an in-depth interview with the chief nurse of an outpatient clinic in Budapest.
RESULTS – The specialist-patient consultation is mostly face-to-face in the specialist's office in the presence of the nurse, whose role is complex and pivotal. Furthermore, the landline phone is an essential device, as the patients can reach the specialist or nurse in their office hours. The application of e-mail or mobile phone is incidental. The website of the outpatient clinic provides practical information to patients. Traditional postal letters, leaflets, and publications are also typical for providing information. The doctors' opinion was rather heterogeneous about the patients' Internet usage and about the online contact with patients.
CONCLUSIONS – Beside increasing the capacities the deliberate and organized introduction and application of technical devices, may reduce the overburdening of health professionals.

**nurses, Internet, doctors, doctor-patient relationship**

dr. MOLNÁR Regina (levelező szerző/correspondent), dr. PAULIK Edit: Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Népegészségtani Intézet/University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Public Health; H-6720 Szeged, Dóm tér 10. E-mail: molnar.regina@med.u-szeged.hu
dr. SÁGI Zoltán: National Health Service, Egyesült Királyság
dr. KÖVES Béla: MedicAlive Kft., Pécs

Érkezett: 2020. január 30. Elfogadva: 2020. július 7.

https://doi.org/10.33616/lam.30.032

Az internet és a különböző technikai eszközök növekvő szerepe vitathatatlan életünkben *(1–4)*. Az internet megjelent ugyan az egészségügy területén is *(5–7)*, ám a hazai orvos-beteg kapcsolat mindennapi gyakorlatába még nem épült be szervesen *(8)* és várható előnyei sem alakultak még ki egyértelműen *(1, 4, 5)*. Ennek kapcsán fontos elméleti kérdés lehet a személyes kapcsolat kontra online kommunikáció terén, hogy vajon az utóbbi felváltja-e az előbbit, vagy csak kiegészíti azt *(9)*, illetve pozitív vagy negatív hatásokat hoz-e a betegekkel való online kapcsolattartás *(1, 8–10)*.

Az asszisztensnek és a vezetékes telefonnak központi szerepe van a kapcsolattartásban.

A betegek internethasználatát vizsgáló korábbi kutatások megállapították, hogy többségük naponta használja az internetet, keresett már egészségügyi információt, tájékozódott az egészségével kapcsolatban is az online térben *(3, 5, 11)*. A világhálón talált információval azonban nem mindig elégedettek, de orvosuktól elfogadnák, ha ajánlana számukra honlapokat *(3)*. A betegek több mint fele választott már online információk alapján kezelőorvost is *(3)*. Az egészségügyi alkalmazások vagy egyéb internetalapú egészségügyi adatrögzítő eszközök használata, illetve a saját egészséggel kapcsolatos információk megosztása még csak elvétve jellemző körükben *(3)*. Más eredmény szerint az okostelefonnal rendelkezők több mint fele használt már egészséggel kapcsolatos mobilalkalmazást. A netet főleg a fiatalok használják információk, weboldalak, blogok olvasására, egészséges életmóddal összefüggő adatok naplózására, hasonló problémákkal rendelkezők megkeresésére is. Az idősebbek néha online szolgáltatások segítségével rögzítik a betegségükkel kapcsolatos adataikat (például a vércukorszintet) *(2)*.

Ugyanakkor a potenciális betegek többsége elsősorban kezelőorvosától tájékozódik a betegségével kapcsolatban, jelentős részük azonban az interneten is „szétnéz". Az újságok, folyóiratok, könyvek ma már kevésbé népszerűek, jó, ha minden harmadik beteg használja azokat. Az ismerősöktől, családtagoktól minden negyedik, betegtársaktól minden ötödik beteg szerez információt *(11)*.

A betegek harmada már kommunikált orvosával valamilyen online módon, főleg e-mailben és nagyrészük elégedett is volt ezzel *(3)*.

Fontos kiemelni azt is, hogy a betegek internethasználatában és az orvossal való konzultációra vonatkozó preferenciákban jelentős szociodemográfiai különbségek vannak *(11, 12)*.

A betegektől eltérően, kevés információ áll viszont rendelkezésre arról, hogy maguk az orvosok hogyan, mennyire használják az internetet, a technikai lehetőségeket a betegekkel való kommunikáció során.

Az orvosok 100%-ban használják az internetet munkájukhoz kapcsolódóan *(2, 13)*, mindegyikük alkalmazza a netet szakmai célokra, főleg szakirodalmi adatbázisokat böngésznek, a válaszadók fele szakmai közösségi oldalakat is felkeres *(2)*. A megkérdezett orvosok harmada szokott e-mailezni is a betegeivel. Az orvosok tapasztalatai szerint gyakran előfordul, hogy a beteg az interneten olvasottak alapján felállítja saját diagnózisát, vagy konkrét kezelést javasol *(2)*.

Egyre fontosabb nemzetközi trend az orvosok online jelenléte is, különösen a közösségi média felületein *(14–17)*.

Vizsgálatunk célja annak feltárása volt, hogy a szakorvosok hogyan értekeznek a betegükkel a rendelés alatt, illetve két konzultáció között mennyire használják a személyes találkozáson kívüli kommunikációs lehetőségeket és hogyan látják ezek szerepét a közfinanszírozott járóbeteg-szakellátásban.

## Módszerek

Kvalitatív vizsgálat keretében fókuszcsoportos interjút készítettünk egy budapesti, állami fenntartású szakrendelő szakorvosai és szakdolgozói körében, valamint mélyinterjút az asszisztensek vezetőjével. Vizsgálatunk részeként kérdőíveket töltettünk ki a betegekkel is *(11, 12)*.

Az interjúk legfontosabb kérdésblokkjai:

– betegekkel való kommunikáció általános jellemzői, használatban lévő kommunikációs eszközök,

– kihívások az orvos-beteg kommunikációban,

– egészségügyi dolgozók hozzáállása az internethez, új kommunikációs eszközökhöz a betegekkel való kapcsolattartásban,

– szakorvosajánló rendszer, betegek véleményét visszajelző lehetőségek értékelése,

– vélemények az orvos értékelésével, jutalmazásával kapcsolatos országos projektekről,

– lehetséges megoldási/fejlesztési javaslatok.

Tanulmányunk a teljes interjúkból csak a betegek tájékoztatásának módjait, a betegekkel való kommunikáció általános jellemzőit, az egészségügyi személyzet által használt kommunikációs eszközöket, valamint a szakemberek internettel és technikai eszközökkel kapcsolatos hozzáállását dolgozza fel. Az eredmények bemutatása során az interjúkban elhangzó jellemző, tipikus válaszkategóriákat foglaltuk össze.

## A vizsgálatban részvevő személyek és alkalmazott módszerek

### Fókuszcsoportos interjú szakorvosok körében, félig strukturált interjúvázlat alapján

A beszélgetésben 10 szakorvos vett részt, hét nő és három férfi, közép-, illetve időskorúak, különböző szakterületekről.

Az interjú általános jellemzője volt, hogy egy-két orvos válaszolt a kérdésekre, a többiek egyetértettek vele, néhány kérdés esetén egészítették ki csak a korábban elhangzottakat ellenvéleménnyel, vagy a saját szakrendelésük speciális jellemzőivel; számottevő vita nem alakult ki közöttük.

### Fókuszcsoportos interjú szakdolgozók (asszisztensek) körében félig strukturált interjúvázlat alapján

A beszélgetésben 10 szakdolgozó vett részt, mindannyian nők voltak, közép-, illetve néhányan idősebb korúak. A résztvevők nagyon közvetlenek voltak, szívesen nyilatkoztak. A szituáció hasonló volt, mint az orvosoknál, azaz egyvalaki összefoglalta a véleményét, a többiek kiegészítették azt, és itt sem voltak jelentősen ütköző vélemények.

### Egyéni mélyinterjú az asszisztensek vezetőjével, az ápolási igazgatóval félig strukturált interjúvázlat alapján

Az interjú során átfogó kép rajzolódott ki a szakrendelő teljes működéséről.

## Eredmények

Minden interjúalany egyetértett abban, hogy a legfontosabb a *személyes konzultáció*, azaz nélkülözhetetlen találkozni a betegekkel és meg kell őket vizsgálni. Fontosnak tartották a testbeszédet, és azt is, hogy legyen elég idő a beteg bizalmának elnyerésére.

A rendelőkben van *vezetékes telefon* (mobil- vagy privát telefonszámot ritkán adnak meg a betegnek), a hívásokat jellemzően az asszisztensek intézik. A határás rendelés alatt körülbelül 20 telefonhívás biztosan érkezik. A telefon használatához kapcsolódó problémák nagyon sokrétűek, pozitív és negatív vélemények egyaránt elhangzottak.

*Pozitív tapasztalatok:*

– A rendelő orvosai, asszisztensei tanítják meg a beteget arra, hogyan tud telefonon segítséget kérni.

– Az asszisztens sok esetben kimerítő választ tud adni a betegek kérdéseire telefonon is, így, ha a betegek nem mennek be a rendelőbe, nem növelik a betegforgalmat.

– A fül-orr-gégészeten, ha nem tud bemenni hozzájuk a beteg, „meggyógyítják” telefonon – legalábbis ezt érzi a beteg, ha beszélhet az orvossal.

– Van olyan eset is, amikor az orvos szívesen beszél a beteggel telefonon, ha az gyorsítja az orvosi munkát.

– Szakrendelőn belül működik a kollégák közti konzultáció, arra nagyon jó a telefon. Sürgős betegellátás esetén telefonon hívják egymást a különböző szakrendelőkből, illetve gyakran beszélnek telefonon a háziorvosokkal is.

– Sebészeten, ha nem érik el levélben a táppénzes beteget, felhívják telefonon.

*Negatív tapasztalatok:*

– Zavaró a rengeteg telefonhívás rendelés közben mind az orvosnak, mind az asszisztensnek, és valószínűleg a jelen lévő betegnek is.

– Vannak rendelések, ahol megadtak egy kétórás intervallumot, amikor telefonálhatnának a betegek, akik azt jellemzően nem tartják be.

– Sokszor nem tudják felvenni a rendelőben a telefont, ha például el vannak foglalva egy beteggel.

– Máskor folyamatosan csörög a telefon, és ha felveszik, közben nem tudnak érdemben mással foglalkozni.

– Az asszisztensek elmondása szerint gyakran keresik őket a betegek telefonon általános információk (rendelési idő, ki rendel stb.) miatt is, ami a betegnek kényelmes, nekik nagyon zavaró.

– Gyógymódot kérdeznek telefonon (például fogászaton).

– A betegek távgyógyítást szeretnének.

– Sajnos a telefonhívásnak nincs dokumentálható bizonyítéka.

Az orvos és betege közötti kommunikáció során *az asszisztenseknek fontos szerepe van*, rájuk hárul a betegekkel való szóbeli és telefonos kommunikálás nagy része; egyértelműen túlterheltek.

– Az asszisztensek többségükben adminisztrálnak, értenek a számítógép használatához, közben az orvosnak is segítenek a beteg ellátásában, és felveszik a telefont is, ha csörög, nyitják az ajtót, ha szükséges.

– Tipikus problémájuk volt, hogy nincs idejük még a belső levelezési rendszerhez sem hozzáférni.

– Félelmük, hogy ha a rendelő gépén kívül is tudnának adminisztrálni, e-mailt olvasni, ezzel jelentős túlmunka terhelné őket.

– Az ápolási igazgató szerint a szakdolgozók nincsenek felkészítve arra, hogy megfelelően kommunikáljanak a beteggel, kevés kommunikációs tréningük volt, esetmegbeszélésre sincs lehetőség.

A mobiltelefon és az email használata elterjedőben van.

A rendelő *honlapján* minden szakrendelésről megtalálhatóak a szükséges információk (például rendelési idő, orvos neve stb.). Az épületen *belül hagyományos tájékoztató táblák, elektronikus tájékoztató tábla,* illetve *hangosbemondó,* egyes rendelésekhez kapcsolódva *felvilágosító kiadványok* is vannak. Az interjúalanyok véleménye megoszlott ezekről; van, aki szerint hasznosak, van, aki szerint teljesen feleslegesek.

A *számítógépet* csak adminisztrációra tudják használni, valamint egyes szakrendelőkben belső levelezésre. Egyes rendeléseken az orvosnak és a nővérnek egy közös, máshol külön számítógépe van.

Elérhető egy tíz kérdésből álló *betegelégedettségi kérdőív* is online formátumban a rendelő honlapján és a rendelőben nyomtatottan is, melynek eredményeit a vezetőség rendszeresen megvitatja.

Fontos eredmények, leletek esetén, vagy ha a táppénzes beteg nem megy vissza a rendelésre, *postai levélben* kérik meg rá, hogy menjen be.

Az *e-mail* használata egyelőre eseti jellegű:

– A szakrendelő e-mail-címe megtalálható a honlapon, a panaszos és bármilyen más témában írt e-mail is a titkárságra fut be, ezekről az ápolási igazgató tájékoztatja a vezetőséget.

– Az érkeztetett e-mail (amikor visszajelzést küld a címzett, hogy elolvasta) egyelőre nem hivatalos.

– Az orvosok saját e-mail-címet ritkán adnak meg a betegeknek.

– Az orvosok e-mail-címét viszont sokszor megtalálják a betegek, jellemző, hogy írogatnak oda, képet küldenek problémás testrészeikről (nem privát rendelésről van szó). Az orvosok ezekre néha válaszolnak.

– Az e-mail gyakoribb használatával kapcsolatban sok kétség merült fel, például a több száz beérkező levélre válaszolni egyszerűen lehetetlen lenne.

– A postai levelet nem tudná kiváltani az e-mail az interjúalanyok szerint, mert a levélen, tértivevényes lévén, biztosan látják, hogy átvette-e a beteg.

– A szakdolgozói létszám növelését, az általános feltételek javulását, a betegek képzettségének emelését és a megfelelő betegviselkedést preferálták inkább a technikai fejlesztések helyett.

– A kommunikáció fejlesztésében az asszisztensek motiváltabbak, mint az orvosok.

– Az egészségügy általánosan rossz helyzetében (kevés szakember, mindenféle technikai eszközből kevés van) lehetetlen a kommunikáció fejlesztése az interjúalanyok szerint.

– A *betegek neten való tájékozódásáról* megoszlott a vizsgálatban részvevő szakemberek véleménye.

– Az orvosok egy csoportja egyértelműen ellenzi, hogy a betegek az interneten keressenek információt.

– Nem ajánlanak semmilyen honlapot, applikációt, még akkor sem, ha azt kéri a beteg. Véleményük szerint ez nem is lehet elvárás az orvostól.

– A háziorvos feladata kellene, hogy legyen a beteg felkészítése, nem az interneté.

– Az orvosok másik csoportja kissé pozitívabban látta az interneten tájékozódó beteget.

– A szakorvosok körében megjelent a „nem ellene, de nem mellette” álláspont is.

– Annyit ajánlanak maximum, hogy nézzen utána a beteg valaminek a neten.

– Elmondásuk szerint nem kérnek olyat a betegek tőlük, hogy ajánljanak nekik honlapokat, de amit látnak, azt szeretnék ellenőriztetni.

– Véleményük szerint a fiatalabb generáció igényelné az interneten történő időpontfoglalást is.

– Az asszisztensek szerint például a tüdőgondozó betegei közül a fiatalok és a középkorosztály szereti az újabb lehetőségeket, az idősek nem, ők kimaradnak az internet pozitív és negatív hatásaiból is.

– Más vélemény szerint nemcsak az interneten tudnak (félre) tájékozódni a betegek, hanem egymástól is, az internet előtt is jellemző volt már, hogy rengeteg téves információhoz jutottak laikusoktól.

*Orvosok és az internet:* a vizsgálatban részt vevő orvosok nem írtak blogot, sem fórumot, és nem voltak aktív szereplői orvosként a közösségi média különböző helyeinek sem.

## Megbeszélés

Az általunk vizsgált szakorvosi rendelőben a beteg és orvosa között a személyes találkozás dominált; az állami egészségügy szakorvosai még egyértelműen a közvetlen orvos-beteg találkozást preferálták. A beteg is személyesen szeretne bejutni az orvoshoz, de elérni mindenképp szeretné, akár telefonon, vagy e-mailben is *(11, 12)*. Más vizsgálat is igazolta, hogy a betegek döntő többsége a személyes kapcsolatot preferálja, de

minden második a telefont és minden harmadik az e-mailen való kapcsolattartást is fontosnak tartja. Az SMS, a webkamera és a chat csak kevés beteg elvárásai közt jelent meg egyelőre *(3)*. Az orvosok is elismerik az egyéb csatornák jelentőségét, de a személyes kommunikációt fontosabbnak tartják *(18)*.

A vezetékes telefon és az asszisztensek fontos szerepet töltenek be a szakorvos és betege közötti kommunikációban a rendelések alatt és a konzultációk között is. A mobiltelefon, illetve az e-mail csak esetlegesen fordultak elő.

Hazai szerzők szerint a rendelőn kívül a telefon használata nagyon változó. Van, aki fontos esetben felhívja a beteget telefonon, mások felefele arányban személyesen vagy telefonon beszélnek velük *(2)*.

A szakrendelőnek van saját honlapja. A magyar gyakorlatnak megfelelően, ahogy egy vállalkozó orvos gondozásában is, a magyar kórházak online felületeinek és közösségi média hálózatának listáján jelenleg 350 egészségügyi intézmény szerepel *(19)*.

Az orvosok részéről mobilapplikációk használata, egyéb aktív orvosi tevékenységek (blog, fórum írása) nem fordultak elő.

A betegek internethasználatáról, a telefon, az e-mail, az online forrásokkal kapcsolatos igényeikről tudnak az orvosok – bár a betegek nem túl sokszor hozzák fel tapasztalataikat –, és nagyon változóan ítélték meg.

Félelmeik nem alaptalanok, túlterheltségüket a technikai eszközök nem megfelelő bevezetése csak fokozná. Egy másik kutatás szerint a mobiltelefonok, e-mailek, SMS-ek gyakori használata (mint életstílus) jelentős tényezője lehet a kiégésnek *(20)*. A létszám- és eszközhiány miatt, illetve amiért a mobiltelefon- és az e-mail-használat jelenleg nincs beépítve a munkaidő-elszámolásba, az orvosok nem is nyitottak az új kommunikációs lehetőségek használatára. Nemcsak az állami egészségügy, de még a magánrendelők gyakorlatába sincs egyértelműen beépítve az e-mail-használat *(3)*.

A betegek neten való információkeresését is változóan ítéltek meg az orvosok. Ezzel kapcsolatban más tanulmányokban is eltérő vélekedések jelentek meg. Egyrészt több mint kétharmaduk nem tartja helyesnek, ha a beteg használja az internetet, félve attól, hogy ez befolyásolja az orvos-beteg kapcsolatot, míg negyede kifejezetten károsnak tartja azt *(13)*. Az orvosok negatív véleményének oka az interneten található információk ellenőrizhetetlensége, ami gyakran félrevezetheti a beteget *(2)*. Másrészt a pozitívabban gondolkodók szerint az új lehetőségek megoldást jelenthetnek az orvos-beteg kommunikáció problémáira, mint az idő hatékonyabb kihasználása *(18)*, illetve a neten tájékozódó beteg talán jobban odafigyel magára azzal, hogy információt keres és abban megerősítést is vár *(2)*.

De nem csak az internet lehet a betegek körében előforduló helytelen információk forrása, a laikus támogató közeg is félre tudta/tudja informálni a beteget *(2)*.

A magyar állami egészségügyben megjelenő orvos-beteg kommunikációt a szakember és a technikai eszközök hiánya jellemzi. A technikai eszközök használata csak most van terjedőben, és amit használnak, azt sem feltétlenül tervezetten, átgondoltan. Fontos, hogy olyan változtatások történjenek, amelyek az orvos, az asszisztens munkáját hatékonyabbá teszik, ami egyúttal a betegek elégedettségét is javítja.

A jövő kérdése, vajon mindenki megtalálja-e majd a maga válaszát, vagy születnek intézményesített ajánlások, javaslatok arra, hogyan maradhatnak az információk biztonságban a technikai lehetőségek kiaknázása mellett.

## Javaslataink

Az interjúk a Covid-19-járvány előtt készültek, így eredményeink hangsúlyozottan felhívják a figyelmet arra, hogy a betegekkel való kommunikáció átlagos és rendkívüli időszakban is nagyon fontos. Legfontosabb javaslataink az alábbiak, melyek a betegekkel készített kérdőíves vizsgálat eredményeit is ötvözték az orvosokkal, asszisztensekkel végzett fókuszcsoportos vizsgálatok eredményeivel *(11, 12)*.

1. A szakemberhiány meggátol mindennemű további fejlesztést. Ennek orvoslása elsődleges. A rendelők technikai felszereltségének javítása legyen prioritás.
2. A háziorvosi, szakorvosi rendelések közti kommunikáció javítása és a szakmai kompetenciák további rendezése (például a betegtájékoztatás terén) fontos lenne.
3. A betegek tájékoztatásának további fejlesztése számos területen (milyen probléma nem igényel orvosi segítséget, hogyan, hol kell időpontot kérni stb.) szükséges.
4. Tréningek, továbbképzések kellenének a szakemberek részére is az új online lehetőségekkel kapcsolatban.
5. Javítani kell az asszisztensek és szakorvosok túlterheltségén, tisztázni kell a szakmai kompetenciákat az e-mail és a telefon tekintetében kiemelten.
6. Akut és krónikus betegek ellátásának összehangolása egy-egy szakrendelő vonatkozásában szükséges lenne.

7. Beutalóval, vagy a nélkül érkező betegek ellátásának koordinálását meg kellene oldani.

8. A vizsgálatot érdemes lenne a szakrendelőn belül szakrendelésre lebontva, illetve több szakrendelő bevonásával elvégezni. Feltérképezni, hogy mely fejlesztések érintenének minden szakrendelést, illetve a szakrendelők eltérő jellege miatt milyen speciális fejlesztésekre lenne szükség.

9. Időmérleg és hatékonysági vizsgálatok kellenének osztályonként; például hány releváns/nem releváns telefonnal keresik őket a betegek egy rendelés alatt?

10. A tapasztalatcsere is megoldható lenne más hasonló jellegű intézményekkel, milyen fejlesztési ötleteik voltak, melyek nem igényeltek jelentős személyi vagy anyagi beruházást. Ezt a legutóbbi időszak tapasztalataival is össze lehetne kötni.

11. Központilag meghatározott, hogy mely szakterületek igénybevétele beutalóköteles, illetve mely esetekben fogadhatnak beteget beutaló nélkül is. Egy szakrendelés kivételével (orvoshiány miatt) nem küldenek el beteget, hanem ellátják. Felmerülő kérdés: szükség lenne-e változtatásra, betegtájékoztatásra ezen a téren. Mennyire tehetik meg a szakdolgozók, és mennyire merik megtenni, hogy elküldenek betegeket? Melyek a következmények? Hogyan tudnak védekezni?

12. Időpontkérés egységesítése, interneten is lehessen időpontot foglalni.

13. A vonalas telefon használata és hatékonyságának növelése továbbgondolásra érdemes terület. (Mikor érhető el az orvos telefonon? Mikor zavar a hívással más beteget? Megoldható-e, ha csak egy idősávban érheti el a beteg az orvosát?)

14. Az állami egészségügyi ellátásban hogyan vezethető be az e-mail? Ez számos jogi, etikai kérdés tisztázását igényli, és azt is, hogyan illeszthető be és számolható el a betegekkel való e-mailezés.

15. Mobiltelefon, belső szám, vonalas telefon házon belüli/házon kívüli kollégákkal való használatának fejlesztése, betegek számára a szakrendelők telefonos elérhetőségének korlátozása.

*Etikai engedély száma: 47259-1/2015EKU; 375/2015.*

*Anyagi támogatás: TAMOP-2.3.6.B-12-1/6-2014-0041.*

*KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS*

*A szerzők köszönetüket fejezik ki a szakrendelő vezetőségének a támogatásért és a vizsgálat engedélyezéséért, a szakrendelő dolgozóinak és a betegeknek a vizsgálatban való részvételért.*

## Irodalom

1. *Powell JA, Darvell M, Gray JA.* The doctor, the patient and the world-wide web: how the Internet is changing healthcare. *J R Soc Med 2003;96(2):74-6. https://doi.org/10.1258/jrsm.96.2.74*
2. *Tóth T, Remete SG, Filep N, Mészáros A, Siti J, Várfi A.* E-páciens: barát vagy ellenség? Egészséggel kapcsolatos internetezési szokások Magyarországon. *IME 2014;13(9):49-54.*
3. *Varga Zs, Horváth T.* Betegpreferenciák az egészségügyi célú internethasználatban. *Orv Hetil 2018;159(51):2175-82.*
4. *Meskó Gy, Győrffy Zs.* The rise of the empowered physician in the digital health era: Viewpoint. *J Med Internet Res 2019;21(3):2490. https://doi.org/10.2196/12490*
5. *Seçkin G.* Expansion of Parson's sick role into cyberspace: Patient information and consumerism and subjective health in a representative sample of U.S. Internet users. *Soc Sci & Med 2020. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.112733*
6. *Gaál I.* Az Internet hatása az orvos-beteg viszonyra. *Orv Hetil 2016;157(17):680-4. https://doi.org/10.1556/650.2016.30456*
7. *Yaacoub J-P A, Noura M, Noura HN, Salman O, Yaacoub E, Couturier R, et al.* Securing Internet of medical thing system: limitations, issues and recommendations. *Future Gen Comp Syst 2020;105:581-606. https://doi.org/10.1016/j.future.2019.12.028*
8. *Chang Y-W, Hsu P-Y, Wang Y, Chang P-Y.* Integration of online and offline health services:The role of doctor-patient online interaction. *Patient Edu and Counselling 2019;102: 1905-1910. https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.04.018*
9. *Fazekas P.* Gyógyítás vagy tanácsadás a távgyógyászat? *Információs Társadalom 2010;10:48-52.*
10. *Bán A.* A telemedicina hatása az orvos-beteg kapcsolat átalakulására orvosok körében végzett interjúk eredményei alapján. *LAM 2017;27:186-92.*
11. *Molnár R, Sági Z, Fejes Zs, Törőcsik K, Köves B, Paulik E.* Egészségügyi információszerzés módjai szakrendelésen megjelent betegpopuláció körében *Metszetek 2017;6(2): 124-38.*
12. *Molnár R, Sági Z, Fejes Zs, Törőcsik K, Köves B, Paulik E.* Az orvos-beteg kommunikáció új lehetőségei - a betegek elvárásai alapján. *Orv Hetil 2018;159:50:2136-43. https://doi.org/10.1556/650.2018.31209*
13. *Győrffy Zs, Meskó B.* E-doktorok és e-paciensek Magyarországon. Kvalitatív vizsgálat a magyarországi orvosok gyógyítással kapcsolatos internethasználatáról és attitűdjeiről. *LAM 2012;22:677-83.*
14. *Clyde JW, Domenech Rodríguez MM, Geiser C.* Medical professionalism: an experimental look at physicians' Facebook profiles. *Med Educ Online 2014;18;19:23149. https://doi.org/10.3402/meo.v19.23149*
15. *Davis MA, Haney CS, Weeks WB, Sirovich BE, Anthony DL.* Did you hearth one about the doctor? An examination of doctor jokes posted on Facebook. *J Med Internet Res 2014;13;16(2):41. https://doi.org/10.2196/jmir.2797*
16. *Davis MA, Anthony DL, Pauls SD.* Seeking and receiving social support on Facebook for surgery. *Soc Sci Med 2015;131:40-7.*
17. *Peluchette JV, Karl KA, Coustasse A.* Physicians, patients, and Facebook: Could you? Would you? Should you? *Health Mark Q 2016;33(2):112-26. https://doi.org/10.1080/07359683.2016.1166811*
18. *Sára Z, Csedő Z, Tóth T, Fejes J, Pörzse G.* A korszerű információ-technológiai megoldások szerepe az orvos-beteg kommunikáció javításában. *IME 2013;12:20-4.*
19. *korhazakaneten.hu*
20. *Berta S.* Az állandó elérhetőség a kiégés fő felelőse. *(https://sg.hu/cikkek/115064/az-allando-elerhetoseg-a-kieges-fo-felelose)*

# Egy elfeledett orvos a magyar pszichiátria történetében. Dr. Klein Ferenc életrajza

SZABÓ JÓZSEF

A Zala Megyei Szent Rafael Kórház Pszichiátriai Osztálya az elmúlt évben ünnepelte működésének 110. évfordulóját. Ez a jelentős évforduló vetette fel a gondolatot, hogy osztályunk a szokásosnál alaposabban foglalkozzon elődeink történetével. Első kinevezett osztályvezető főorvosunk, Klein Ferenc személyét, alakját, munkásságát a korabeli levéltári anyagok, valamint megyénk, városunk, kórházunk történeti jellegű visszaemlékezéseinek, sajtóközleményeinek segítségével igyekeztünk megismerni. A dokumentumok feldolgozása során orvosként, elmegyógyászként, hazafiként és magánemberként is elismerésre méltó személy képe bontakozott ki előttünk. Mint tüdőgyógyász, hadiorvos, illetve elmegyógyász egyaránt képes volt megfelelni kora elvárásainak, betegei és a lakosság körében egyaránt megbecsülés övezte. Jelentős életműve és mártírhalála ellenére emléke méltatlanul feledésbe merült, nevét a pszichiátriatörténet és a közösségi emlékezet sem őrzi. Klein Ferencnek biográfiája megírásával és közreadásával kívánunk méltó emléket állítani.

**Dr. Klein Ferenc, biográfia, elmeosztály, évforduló**

## A FORGOTTEN PHYSICIAN IN THE HISTORY OF HUNGARIAN PSYCHIATRY. DR. FERENC KLEIN'S BIOGRAPHY

The Psychiatry Department of St. Raphael's Hospital in Zala County celebrated its 110th anniversary last year. This important anniversary raised the idea of studying deeper than usual the life of our professional ancestors. We tried to discover the personality, character, and oeuvre of our first appointed chief physician Ferenc Klein while using historical recollections and press articles published by our county, city and hospital. An image of a prominent physician, psychiatrist, patriot and individual was emerging before our very eyes by processing the available sources. As a pulmonologist, a field surgeon, or a psychiatrist he was able to meet the expectations of his age. He was highly appreciated by his patients and the people of Zalaegerszeg. Despite his significant oeuvre and martyrdom, he sank in oblivion and his name was not preserved either in the history of psychiatry or in the general memory. In the present study, we want to commemorate him by collecting and publishing his biography.

**Dr. Ferenc Klein, biography, asylum, anniversary**

dr. SZABÓ József (levelezési cím/correspondence): Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Bölcsészet- és Társadalomtudományi Kar, Szociológiai Intézet/Faculty of Humanities and Social Sciences, Pázmány Péter Catholic University; H-1088 Budapest, Mikszáth Kálmán tér 1.;
Zala Megyei Szent Rafael Kórház, Mentálhigiénés Központ, Inszomnia Szakrendelés/Department of Psychiatry, Insomnia Outpatient Service, St. Raphael's Hospital in Zala County, H-8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. u. 46–48.
E-mail: testudo7115@gmail.com

Érkezett: 2019. június 4. Elfogadva: 2019. szeptember 1.

https://doi.org/10.33616/lam.30.033

A Zala Megyei Szent Rafael Kórház Pszichiátriai Osztálya 2019-ben ünnepelte fennállásnak 110. évfordulóját. Ez az országos viszonylatban is jelentősnek számító születésnap vetette fel azt a gondolatot, hogy osztályunk foglalkozzon elődeink történetével. Követve az időrendiséget, megyénk, városunk és kórházunk történeti jellegű visszaemlékezéseiben, és a korabeli dokumentumokban Klein Ferenc személyére, alakjára bukkantunk.

Osztályunk első vezető főorvosa 1878. szeptember 9-én látta meg a napvilágot Hegyesen, Bihar vármegye Belényesi járásában *(1) (1. kép)*. A korabeli faluról annyit tudhatunk, hogy 1851-

*1. kép. Dr. Klein Ferenc portréja. Forrás: A 150 éves Zala Megyei Kórház Jubileumi Évkönyve. Ispita Alapítvány, Zalaegerszeg, 1998*

ben 197 lakosa volt, amely 1910-re elérte a 449 főt. Ekkor a görög-keleti ortodox többségű településen a lakosok közül mindössze hatan vallották magukat magyarnak *(2, 3)*. A környék vastartalmú, gyógyhatásúnak vélt forrásáról volt híres. Napjainkban 344-en lakják (2011). Nagyváradtól 56 km-re található *(2)*. Édesapja, Klein Mór, hentes-mészárosként járta a gyulai havasokat, házaknál disznót vágott. Édesanyjáról keveset tudunk, csak a nevét (Rosenfeld Johanna) őrizték meg a fennmaradt személyi adatokat tartalmazó zalaegerszegi munkaügyi dokumentumok. Klein Ferenc fia, Tibor elbeszélése alapján édesapjáék nyolcan voltak testvérek, ám ő gyermekkorában mindössze egy fiútestvérről hallott rendszeresen, aki állatorvos lett. Klein Ferenc magyar anyanyelve mellett a gimnáziumi évek alatt tökéletesen megtanult románul és németül. Az orvosegyetemet Kolozsváron végezte, a szegénység miatt az egyetemi évek alatt dolgozni kényszerült. Egy gazdag családnál nevelődött, rosszul tanuló gyermekükkel foglalkozott. Az így keresett pénz nemcsak saját megélhetését szolgálta, hanem öccsének iskoláztatásához, állatorvosi tanulmányaihoz is hozzájárult *(4)*.

Orvosi pályafutását a Békés vármegyei kórházban, Gyulán kezdte, ahol már a pszichiátriával is megismerkedett. 1908-tól 1913. februárig segédorvosként, februártól december 31-ig pedig alorvosként foglalkoztatták egy későbbi, 1943-ban kiállított hivatalos igazolás szerint, amelyet nagy valószínűséggel nyugdíjjogosultságának megállapításához szerzett be. Ennek ellentmondani látszik a zalaegerszegi levéltárban fellelt „Törzskönyvi lap”-ja, a Zalaegerszeg rendezett tanácsú város kórháza archív anyagának egyik dokumentuma, amely szerint 1913. szeptember elsején lépett alkalmazásba mint az elmeosztály orvosa *(1)*. Az ellentmondást részben feloldja két másik hivatalos irat, két kérvény, amelyeket Klein Ferenc írt Korbay Károly „tekintetes polgármester úrnak”. Egy alkalommal kérte, hogy korábbi munkahelyére, Gyulára visszatérhessen az ott alkalmazott új gyógymódok megtanulása céljából. Második levelében az ott töltött tanulási idő meghosszabbítását kérte, és erre engedélyt is kapott *(1)*. Amennyire a levelekből ez kideríthető, feltehetően nem pszichiátriai, hanem tüdőgyógyászati tanulmányokról, sőt mellkassebészeti beavatkozásokról volt szó.

Hogy jön ez a pszichiátriához? A zalaegerszegi kórházban ez idő tájt mindössze négy orvos dolgozott. Klein előtt, az osztály létrehozásától kezdve, a pszichiátria orvosi teendőit a korabeli jogszabályoknak megfelelően Halász Miksa, a járási tisztiorvos látta el *(5)*. Akkoriban a napjaink orvosi ellátására jellemző szakosodás, vagy az orvostudományi szakterületeken belüli specializáció még egyáltalán nem volt jellemző. A pszichiátriai betegségekkel gyakran együtt járó, szövődményként vagy éppen előzményként megjelenő testi betegségek kezelése is az ottani orvos feladata volt. Ez gyakran fertőző betegségek, légzőszervi megbetegedések egyidejűleg történő kezelését várta el az elmeosztály orvosától. Így célszerű, vagy inkább szükségszerű volt a tágabb értelemben vett orvostudomány területén naprakész tudással rendelkezni, nem is beszélve az alacsony létszám miatti osztályközi helyettesítési kötelezettségről. Főorvosi kinevezését a korábban említett törzslap szerint 1927-ben vette át *(1)*. A kórház igazgatója ebben az időszakban Gráner Adolf volt, aki nemcsak az elmeosztály létrehozásában játszott jelentős szerepet, hanem Zalaegerszeg, Zala vármegye egészségügyi ellátásának megszervezésében is, és nem mellesleg olyan orvosdinasztia tagja volt, akik a 18. század eleje óta éltek Zalaegerszegen és jelentős szerepet vállaltak a helyi izraelita hitközség megalapításában *(6)*.

Klein Ferenc zalaegerszegi pályafutásának első éveit korántsem nevezhetjük békésnek, vagy egyszerűnek. Éppen csak elfoglalta az év elején állását Zalaegerszegen, amikor 1914. június 28-án Gavrilo Princip szerb nacionalista diák megölte Ferenc Ferdinánd főherceget, és kezdetét vette az első világháború. A Monarchia közös hadseregének részeként működő magyar királyi honvédség mellett a haderő második vonalát az 1914-ben megalakult magyar királyi népfelkelés adta, amelynek kötelékében mozgósítható volt min-

*2. kép. A koronás arany érdemkereszt a vitézségi érem szalagján. Forrás: https://kituntetes.webnode.hu/kituntetesek/magyar-osztrak-monachia/koronasaranyerdemkereszt-/*

den 42 év alatti hadköteles férfi, így Klein Ferenc is *(7)*. 1915. február elsejétől novemberig a Zala vármegyéhez közel eső csáktornyai tartalékkórházban, ezt követően két és fél hónapig a horvát–bosnyák határnál található Brod (Nagyrév) városában, majd 1918. november 2-ig ismét Csáktornyán teljesített katonaorvosi szolgálatot. Felmentését Zalaegerszeg polgármesterének megbízásából az alispán 1916 februárjában kezdeményezte, de a császári és királyi hadügyminiszter a kérelmet határozatban utasította el, amelyről a főispán a „Tekintetes Városi Tanácsot" levélben értesítette 1916 júniusában *(1)*. Szolgálata így 1918 őszéig, tulajdonképpen a háború végéig tartott. A katonaévek alatt két alkalommal tüntették ki szolgálataiért: 1916-ban *„A koronás arany érdemkereszt a vitézségi érem szalagján" (2. kép)*, 1918-ban pedig *„A vörös kereszt hadiékítményes II. osztály díszjelvénye"* elismeréseket vehette át *(1)*. Fia visszaemlékezései szerint az olasz frontot is megjárta, Isonzó környékén, majd Fiumében is dolgozott tábori kórházban, ahol hadirokkant katonák mozgásszervi rehabilitációjával foglalkozott, ám erről a levéltári dokumentumok nem számolnak be *(4)*.

A zalaegerszegi állásának újbóli elfoglalására felszólító polgármesteri határozatot 1919. január 17-én kapta kézhez. A levél január 4-én kelt, és 15-ére irányozta elő munkába állását. A Magyar Nemzeti Levéltár Zala Megyei Levéltára megőrizte válaszát, amelyet Zalaegerszeg város polgármesterének címzett, és amelyben Klein Ferenc indokolja a késést, valamint további haladékot kér. Indoklásában hivatkozik a „forradalommal jövő" zavargásokra (őszirózsás forradalom), idős, beteg szüleinek „megvédésére", a közlekedési nehézségekre, és arra, hogy orvosi könyvei, műszerei még Csáktornyán vannak, ahova nem volt módja értük menni. Pénzügyi nehézségekről is beszámol, utazásához pénzt, vagy utalványt kér. Leveléhez csatolja Kispapmező elöljáróinak „Községi bizonyítvány"-át *(3. kép)*, amely igazolja, hogy „a forradalommal kapcsolatos mozgalmak és állandó betörések miatt, amely községünkben eddig sajnos létezett, és emiatt Dr. Klein Ferencz orvos ur öreg, agg, munkaképtelen szüleinek élet és vagyonbiztonságának a megvédése miatt kénytelen volt, és még kénytelen egy ideig itthol maradni". Kitérnek még a vasúti közlekedés szünetelésére is, ami miatt szerintük képtelenség útra kelni *(1)*. Bár a Klein szülőhelyétől (Hegyes) kétfalunyi távolságra fekvő, egykor várral is rendelkező Kispapmezőt már a 15. században is jegyezték, ez idő tájt járási székhely sem volt, így joggal feltételezhetjük, hogy idős, beteg szülei ekkor már itt laktak, és nem valamiféle kiemelt helyhatósági funkció miatt származik innen az ismertetett igazolás.

A szüleivel kapcsolatos utolsó információinkat őrző dokumentum 1922-ből való, amikor is négyheti szabadságot kért, hogy a románok által megszállt területen özvegy édesanyját meglátogassa, akit 1919 márciusa óta nem láthatott (édesapja halálakor, temetésekor sem), és édesanyja vagyoni és repatriálási (Erdélyben élő magyarok a mai Magyarország területére történő áttelepítése 1918 és 1924 között) ügyeinek elintézése miatt azt sem tartotta kizártnak, hogy a négy hét nem lesz elegendő. Erre az esetre további két hét szabadságot kér.

Időben megelőzi ezt házasságkötése, 1920. szeptember 5-én feleségül vette Schischa Karolint, akiről mindössze annyit tudunk, hogy 1891-ben született valahol Nyugat-Magyarország Ausztriával határos területén. Gyermekeik közül az 1921-ben született Miklós mindössze egy napot, az 1922-ben született Jenő egy évet és két

*3. kép. Bizonyítvány. Forrás: A Magyar Nemzeti Levéltár Zala Megyei Levéltárának dr. Klein Ferenccel kapcsolatos dokumentumai. Dr. Paksy Zoltán gyűjtése*

*4. kép. A zalaegerszegi kórház elmeosztályának első helyszíne. Forrás: A 150 éves Zala Megyei Kórház Jubileumi Évkönyve. Ispita Alapítvány, Zalaegerszeg, 1998*

hónapot élt *(1)*. Haláluk okáról semmit sem tudunk. 1924-ben született meg Tibor fiuk, akit az általa 1986-ban adott interjú kapcsán már említettem. Ebben édesapja munkahelyére így emlékszik vissza: „...a betegek számára cellák voltak, rendkívül rossz viszonyok között, földre tett matracokon aludtak." Megjegyzi még, hogy a kórház többi osztályán sem voltak sokkal jobbak a körülmények *(4)*. A háború utáni időszakban azonban a kedvezőtlen feltételek ellenére Klein Ferenc jelentős fejlesztő munkába fogott. Munkaterápiát kezdett alkalmazni, a betegek nagy része a kórház kertészetében dolgozott. Ekkor az elmeosztály még a mai belsőkórház területén, a város szívében működött *(4. kép)*, így a kertészeti tevékenység nemcsak a kórház közvetlen környezetére, hanem a város egész területére kiterjedt, később más városi munkákba, például középítkezésbe is bevonták őket. Kitartóan harcolt a betegek szabadságának korlátozása ellen, gyakran veszekedett a beszállítást végző csendőrökkel az általa feleslegesnek vélt bilincs alkalmazása miatt. A „bolond" kifejezést nem tűrte, az ápolók nem is merték ezt a szót kiejteni a füle hallatára. Tiltotta a kényszerzubbony alkalmazását. Ápolókat a környékből toborzott, a lehetőségekhez mérten támogatta képzésüket. A főként férfiakból álló ápolószemélyzet tagjai egyébként az osztályon laktak, hetente egyszer kaptak kimenőt *(4)*.

*5. kép. A fogolytábor. Forrás: A 150 éves Zala Megyei Kórház Jubileumi Évkönyve. Ispita Alapítvány, Zalaegerszeg, 1998*

Bár a katonai szolgálatból 1918. november végén elbocsátották, az első világháború Klein Ferenc számára korántsem ért véget, az ismételten elfoglalt elmeosztályos orvosi munkaköre mellett ugyanis 1920–1921 között a későbbi pózvai külsőkórház területén létrehozott fogolytábor *(5. kép)* orvosi feladatait is el kellett látnia *(1, 8)*. A többletmunka terhei mellett ez azonban szakmai lehetőségeket is hordozott.

Julius Wagner Ritter von Jauregg bécsi orvos, elmegyógyász 1917-ben fedezte fel a szifilisznek és annak súlyos, általában elmeosztályon kezelt neuropszichiátriai következményeinek lázterápiás kezelési lehetőségét, amelynek a lényege az volt, hogy az ilyen betegeket maláriával fertőzte meg, és az azzal járó tartós lázas állapot jelentős javulást idézett elő még az igen előrehaladott stádiumban lévő betegek tüneteiben is *(9)*. Kísérleteit 1917-ben kezdte, felfedezéséért orvosi Nobel-díjat kapott 1927-ben. 1920-ban és 1921-ben módszere (malériakezelés) meglehetősen újnak, modernnek számított *(10, 11)*. Klein doktor ekkor, kihasználva kettős státuszát, a fogolytáborban maláriával megfertőződött (a malária kórokozóját hordozó) hadifoglyokat kutatott fel, és a vérükből nyert kórokozókkal a pszichiátrián kezelt *paralysis progressivában* szenvedő betegeket gyógyította. Erről az 1986-ban készült interjúban fia is említést tesz, illetve egy 1997-ben készült visszaemlékezésben Virág István (Virág Pista bácsi) is mesélt róla, akinek édesapja fuvarosként dolgozott, és gyakran végzett szállításokat a kórház és a fogolytábor között. Nemegyszer fuvarozta Klein Ferencet is egyik munkahelyéről a másikra. Ilyenkor gyakran volt vele kamasz fia is, aki rakodóként segítette apját, és aki csodálattal hallgatta az elmeorvos beszámolóit, többek között a malériakezelésekről is. Később ápolónak jelentkezett osztályunkra, ahonnan főápolójaként vonult nyugdíjba.

A hadifogolytábor orvosi teendőinek ellátása nem kis feladat volt, bár a kétezer fő befogadására tervezett létesítmény sohasem érte el ezt a létszámot. Minden bizonnyal nagy hasznát látta itt korábbi tüdőgyógyászati, hadikórházi és mozgásszervi rehabilitációs tapasztalatainak *(8)*. Román nyelvtudásának is hasznát vehette, hiszen az orosz, szerb és olasz hadifoglyokon kívül nagy számban fordultak elő a táborban román katonák is. Mindezt a Zalaegerszegi Közkórház elmeosztályán ellátott feladata, főállása mellett végezte.

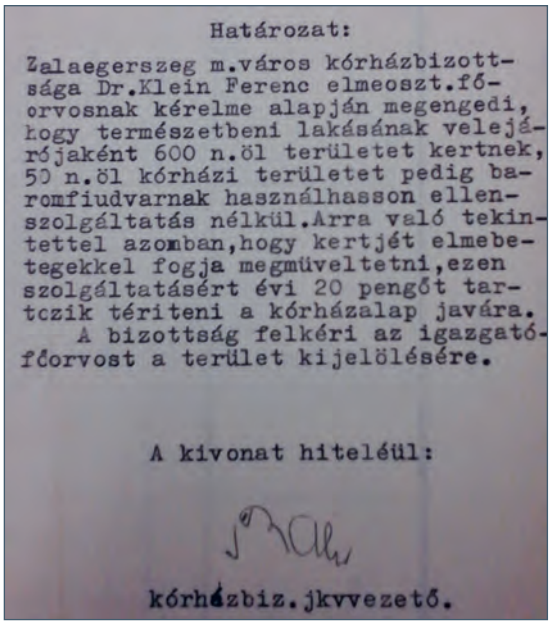
*6. kép. A zalaegerszegi kórház orvosi kara. Balról a harmadik dr. Klein Ferenc elmeorvos, mellette dr. Jancsó Benedek, a kórház főorvosa, jobbról a hölgy mellett zsebre dugott kézzel áll dr. Schlemmer József, 1928 körül. Forrás: Morandini–Schlemmer-hagyaték (Fortepan)*

Fia elmondása szerint Klein hobbija a fényképezés volt, saját műhelyt alakított ki, lemezre fényképezett, ám gyűjteménye elveszett, róla magáról is sajnálatosan kevés fotó maradt fenn *(4) (6. kép)*.

Talán maga Klein főorvos sem sejtette 1921-ben, amikor a fogolytábor internálótáborrá alakult és teljes egészében visszatérhetett elmeorvosi praxisához, hogy a helyszín később még jelentős szerepet játszik az életében. A fogoly- és internálótábor helyén ugyanis 1924-től munkásszanatórium létesült, ahol 720 tüdőbeteg ellátására rendezkedtek be *(8)*. Bár a többször emlegetett tüdőgyógyászati tapasztalata okán itt is dolgozhatott volna, ebben az időben erre mégsem került sor. Egy 1936-ban kiadott belügyminiszteri rendelet Zala vármegyét és a város vezetését arra kötelezte, hogy közösen végezzék el a kórház rekonstrukcióját. Ennek keretében az akkor 140 ágyas elmeosztály Pózvára, a megszűnőben lévő munkásszanatórium épületeibe költözött. Az osztályt egyedüli orvosként ellátó Klein Ferencnek is Pózvára, az intézménybe kellett költöznie *(1)*. Ennek az élethelyzetnek a nehézségeiről, hátulütőiről tanúskodik az a levél, amelyet 1940. május 2-án a „Nagyságos Polgármester Úrnak", vitéz Dr. Tamássy Istvánnak írt, Zalaegerszeg Megyei Város Közkórháza fejléces levélpapírján *(1)*. És nem sokáig késlekedett a válasz, amely a város kórházbizottságának határozataként érkezett meg *(7. kép)*.

Az elmeosztály ápoltjai munkaterápiaként nemcsak Klein Ferenc konyhakertjét, hanem a kórház tulajdonában álló, a pózvai telephelyhez tartozó körülbelül 15 holdas területet is művelték. Ennek következtében az osztály, sőt a kórház élelmezése az akkori időszakban megszokotthoz képest meglehetősen jó volt. Klein Tibor az 1986-ban adott interjújában azonban erre úgy emlékszik, hogy édesapjának mégis sokat kellett harcolnia azért, hogy az osztály a kezeléshez szükséges feltételeket teljesíteni tudja. Ez gyakori konfrontációt jelentett az akkori vezetéssel, hiszen annak ellenére, hogy a pszichiátriai betegek a megtermelt javakkal jelentős anyagi előnyhöz juttatták a kórházat, ellenkező irányban nem működött a források áramlása *(4)*. Klein köztiszteletnek örvendő orvos, ember volt. Kortársai szigorú, határozott, ugyanakkor következetes és nyílt, egyenes emberként jellemzik. Presztízsét, megbecsülését jól leírja, hogy fizetését 4000 koronára emelték, ezenkívül 2000 korona osztálypótlékot is kapott, így fizetése több volt, mint az igazgatóé *(5)*. Egyedül Klein doktor volt ebben az időben főfoglalkozású kórházi orvos. Azért pedig, hogy a fogolytábor felszámolásával másodállásának megszűnése miatt ne legyen sok felesleges ideje és energiája, 1924-től 1940-ig a Zalaegerszegi Magyar Királyi Csány László negyedévfolyamú fiú felsőkereskedelmi iskola egészségtanára és iskolaorvosa is ő volt *(1)*.

A szegénység ebben az időszakban nemcsak az osztályt, hanem a betegeket is sújtotta. 1937-ben a zalaegerszegi kórházban ápoltak 70%-ának volt szegénységi bizonyítványa, ami ingyenes ellátásra való jogosultságot jelentett, 20% volt biztosított, 10% magánfizető, a pszichiátrián ez az arány még kedvezőtlenebbnek bizonyult. A pszichés megbetegedésekkel gyakran együtt járó halmozottan hátrányos helyzet már ebben az idő-



Határozat:

Zalaegerszeg m.város kórházbizottsága Dr.Klein Ferenc elmeoszt.főorvosnak kérelme alapján megengedi, hogy természetbeni lakásának velejárójaként 600 n.öl területet kertnek, 50 n.öl kórházi területet pedig baromfiudvarnak használhasson ellenszolgáltatás nélkül.Arra való tekintettel azonban,hogy kertjét elmebetegekkel fogja megmüveltetni,ezen szolgáltatásért évi 20 pengőt tartozik téríteni a kórházalap javára.

A bizottság felkéri az igazgatófőorvost a terület kijelölésére.

A kivonat hiteléül:

kórházbiz.jkvvezető.

*7. kép. A kórházbizottság határozata Klein Ferenc kérelmére. Forrás: A Magyar Nemzeti Levéltár Zala Megyei Levéltárának dr. Klein Ferenccel kapcsolatos dokumentumai. Dr. Paksy Zoltán gyűjtése*

szakban is jellemző volt, ahogyan azt sajnos ma is tapasztalhatjuk. Nem véletlen talán, hogy a szociális munka, mint tevékenység, elsőként a pszichiátriai osztályokon intézményesült, és vált később önálló szakmává. A napjainkban is népegészségügyi jelentőségű, és a pszichiátriai ellátást kihívás elé állító öngyilkosság jelentősége is óriási volt a Trianon utáni időkben. Hazánkban az 1920–30-as években a halálos mérgezések 60%-a lúgkőivás következménye volt. A zalaegerszegi kórházban 1930 és 1939 között 103 lúgkőmérgezettet ápoltak. Köztük 57 gyermeket, 41 fiatalkorút. A gyerekek általában véletlenül ittak a lúgból, míg az idősebb korosztályok ezt rendszerint öngyilkossági szándékkal tették *(5)*.

A háború utáni időszakban Klein Ferenc munkaterápiát kezdett alkalmazni, a betegek nagy része a kórház kertészetében dolgozott.

Az elmeosztály életéről így tudósít a *Zalai Magyar Élet* 1941. évfolyamának 4. száma: „Ez a két év az elmeosztály betegei között oly örvendetes javulást okozott, amely fényes bizonyítéka annak, hogy sem a pénzért, sem a fáradtságért nem volt kár. Nagyon sok szerencsétlennek az eszét adta vissza, de csaknem minden esetben teljesen lecsendesítette a beteget a természetben csendes foglalkozással eltöltött idő... Később dr. Klein Ferenc főorvostól értesültünk, ez a kertészet látja el az egész városi kórház zöldségszükségletét. Dr. Klein főorvos huszonnyolc éve látja el a zalaegerszegi kórház elmeosztályán a szolgálatot. Jelenleg százharminchét beteg áll gondozása alatt, azon kívül ez az egész nyolctízholdnyi telep, amelyet az elmúlt két év alatt páratlan szorgalommal és hozzáértéssel valóságos kis paradicsommá változtatott át. Munkához szoktatta betegeit és ezzel a természetes gyógymóddal nekik nyugodtságot és gyógyulást, a városi kórháznak pedig jelentős hasznot hajtott. Az őrültek kertje nyugodtan lehetne egészséges emberek boldog nyaralója is, oly szép és oly rendezett. Virág és fenyves, remekül gondozott zöldséges kertek. Strandfürdő. Napozó. Hűsölő. Példás rend és tisztaság, ez az, ami a kertet jellemzi, és olyan édesdús levegő, amilyen az egész környéken nincs. Itt dolgoznak a bolondok, az őrültek, akiknek idegrendszere összeroppant izmusokkal terhelt világunkban. Minden ember külön tragédia. Egész Zalából, de gyakran az ország legtávolabbi részeiből is hoznak ide embereket, akiknek nehéz volt a sors mázsás súlya és már serdülő korukban, vagy az évek delén megszakadt egészséges gondolatmenetük” *(12)*.

A *Zalai Magyar Élet* által idillikusnak lefestett állapot azonban nem tartott sokáig, főleg nem a cikkben még méltatott Klein Ferenc számára. A második világháború elején talán még biztonságban érezhette magát. Fia beszámolója szerint az elmebetegség álcáját felhasználva szökött hadifoglyokat és zsidókat bújtatott az osztályon, majd kapcsolatai révén Csáktornyára szöktette őket *(4)*. Ő maga azonban nem foglalkozott a menekülés gondolatával. Bár Zalaegerszeg és a kórház vezetése mindvégig kiállt mellette, és lehetőségeikhez mérten igyekezett vele szemben enyhíteni a zsidók számára törvényekben előírt hátrányos megkülönböztetést, és a munkaszolgálattól is sikerült megmenteni az orvoshiányra való hivatkozással, ám az 1210/1944 M. E. sz. rendelet kihirdetése után Klein Ferencet 1944. április 15-ével szolgálata alól felmentették és május hó 1-jével nyugdíjba helyezték *(13)*. Igaz, az osztályt ténylegesen átadni csak június 13-án tudta, utódjának megérkezésekor. Karinthy Frigyes második felesége, a korábban orvosként sohasem praktizáló, ám képzett pszichoanalitikus, evangélikus vallású, ám zsidó származású Böhm Aranka a Karinthy család legendáriuma szerint még Klein Ferenc hívására érkezett Zalaegerszegre, hogy a háború végéhez közeledve egyre erőteljesebbé váló deportálások elől elmeneküljön. Hogy vidékre távozásához ténylegesen köze volt-e Kleinnek, nem tudhatjuk. Annyi bizonyos, hogy a Magyar Királyi Belügyminisztérium fennmaradt ügyiratai szerint Böhm Aranka önként jelentkezett honvédelmi munkára, amit a Zalaegerszegi Közkórházban segédorvosként kívánt betölteni, és erre az engedélyt megkapta. Dr. Jancsó Benedek kórházigazgató május 16-án kelt visszaigazolása szerint ott munkára meg is jelent. Ám ekkor a város minden törekvése ellenére Klein már nyugállományban volt, az osztályt egy szintén belügyminiszteri határozatban kirendelt orvos, dr. Fórizs Lóránt igazgatta, aki korábban a dr. Benedek László irányítása alatt működő Pázmány Péter Tudományegyetem Ideg- és Elmekórtani Klinikáján dolgozott. Az *Orvosi Hetilap* 1949. évi 19. számában egy ottani munkájával kapcsolatos esettanulmányt is közölt, amelyben egy eset bemutatásán keresztül a *szkizofrénia* és a *pellagra* (B-vitamin hiánya okozta bőrbetegség) közvetett okokozati összefüggése mellett érvelt *(14)*.

Böhm Aranka hamarosan újabb kérelmet terjesztett be, amelyben a hazatérésére kért engedélyt, meggyengült egészségi állapotára való hivatkozással. Az engedélyt meg is kapta, ám nem térhetett haza, ehelyett Zalaegerszeg megyei város polgármesterének levele érkezett meg a fővárosba, amelynek tanúsága szerint „dr. Böhm

Aranka volt Budapest Sas u. 11. II. 3. sz. lakos szolgálati viszonya elszállítás miatt 1944. évi június hó 30-ával megszűnt" *(14)*. Klein Ferenc deportálásának pontos idejét nem ismerjük, de körülbelül Böhm Arankáéval egy időben történhetett. A korabeli dokumentumok szerint 1944 nyarán. Az is kiderül belőlük, hogy már szeptember eleje előtt elhalálozott. Felesége Auschwitzban hunyt el, fia, Tibor Dachauba került, onnan pedig amerikai fogságba. A családból, sőt a tágabb rokonságból egyedül ő élte túl a háborút. Emlékei szerint az elszállításkor 66 éves édesapját a csendőrök nagyon megverték, „mert büszke ember volt". További sorsáról, halálának körülményeiről semmit sem tudunk. Tibort hazatérése után édesapja korábbi pártfogoltja, az elmeosztály főápolója, Peti János támogatta. Később a Korvin Ottó Kórház (utóbb BM Központi Kórház, 2007-ben megszűnt) gazdasági igazgatója lett, onnan vonult nyugdíjba *(4)*.

Klein Ferenc nevéhez nem fűződnek nagy felfedezések, újítások. Nem volt tagja annak a budapesti pszichoanalitikus körnek sem, amely hírnevet biztosíthatott volna számára. Ismerője, használója volt ugyanakkor a pszichoanalitikus megközelítéseknek, de követte, alkalmazta az akkor még igencsak gyerekcipőben járó biológiai pszichiátria (malériakezelés) haladónak számító módszereit. Tette mindezt úgy, hogy ehhez egy humánus, a kirekesztést, megbélyegzést háttérbe szorítani kívánó, napjainkban úgy mondanánk, szociálpszichiátriai, közösségi pszichiátriai szemléletet sugalló közeget, hátteret igyekezett biztosítani. Korának, szakmájának kimagasló, haladó elméi közé tartozott.

Az első világháborúban hazáját magyar anyanyelvű, magyar identitású orvosként, katonaként szolgálta, ezt két alkalommal ismerték el kitüntetéssel. Bár a város, a polgárok és természetesen betegeinek megbecsülése, tisztelete övezte, végül idegenné vált a saját hazájában, amelyet szolgált. Idegennek, sőt megsemmisítendőnek bélyegezték, és gyilkosok kezére adták. Földi maradványainak sorsáról, nyughelyéről nem tudunk. Munkásságát nem jegyzi a magyar orvoslástörténet, pszichiátriatörténet. Nevére az internetes keresőprogramok nem adnak érdemi találatot. Korábban felállított emléktáblája a Pszichiátriai Osztály régi épületének (Cserepes) bontásakor elveszett. Személyére Zalaegerszegen utcanév nem emlékeztet. Örvendetes tehát a Zalaegerszegi Zsidó Hitközségnek az a törekvése, hogy dr. Klein Ferenc a Zala Megyei Szent Rafael Kórház Pszichiátriai Osztályán új emléktáblát kapjon, és elfoglalja helyét a magyar orvosok és héroszok Pantheonjában.

## Irodalom


1. A Magyar Nemzeti Levéltár Zala Megyei Levéltárának Dr. Klein Ferenccel kapcsolatos dokumentumai. Dr Paksy Zoltán gyűjtése. *https://doi.org/10.30716/rsz/2018/1/1*
2. *Fényes E.* Magyarország geográphiai szótára. Magánkiadás. *Pest, 1851.*
3. *Révai MJ* (szerk.). Révai Nagy Lexikona. IX. kötet. *Budapest: Révai Testvérek Irodalmi Intézet Részvénytársaság; 1913. https://doi.org/10.1553/0x0028418a*
4. *Győri L.* Interjú dr. Klein Ferenc fiával. Kézirat. Zalaegerszeg, 1986. július 10.
5. *Ozsváth A.* Fejezetek a Pszichiátriai Osztály történetéből. In: A 150 éves Zala Megyei Kórház Jubileumi Évkönyve. *Zalaegerszeg: Ispita Alapítvány; 1998.*
6. *Megyeri A.* A zalaegerszegi zsinagóga (ma hangverseny- és kiállítóterem) építéstörténete. *Zalaegerszeg: Zalai Múzeum; 2014. p. 219-47.*
7. *Balla T.* Az Osztrák-Magyar Monarchia hadereje. In: *Romsics I* (szerk.): Magyarország az első világháborúban. *Budapest: Kossuth Kiadó – Hadtörténeti Intézet és Múzeum; 2010. p. 23-4. https://doi.org/10.14232/belv.2017.3.1*
8. *Gyimesi E.* Fogolytábor a város szélén. *Zalai Hírlap 2015. 08. 28. https://www.zaol.hu/hetvege/fogolytabor-a-varosszelen-1722277/*
9. *Augustin A, et al.* Julius Wagner-Jauregg. Austrian Psychiatrist. In: Encyclopae-dia Britannica (2014). *https://www.britannica.com/biography/Julius-Wagner-Jauregg https://doi.org/10.1553/0x003a0236*
10. *Szecsődy I.* Therapiás kísérletek vérátömlesztéssel paralysis progressivában szenvedő betegeken. *Orv Hetil 1933; 77(31):673-6.*
11. *Lascara VE.* Neurosyphilis with a three year observation of the comparative therapeutic effects of inoculation malaria and artificial fever therapy. *Arch Phis Med Rehabil 1946; 27:417-29.*
12. *Hofmann AÁ.* Látogatás a zalaegerszegi elmegyógyosztály telepén. *Zalai Magyar Élet 1941;4:54-5.*
13. 1210/1944 M. E. sz. rendelet a zsidók közszolgálatának és közmegbízatásainak, továbbá ügyvédi működésének megszüntetése tárgyában.
14. *Fórizs L.* Adatok a pellagra-kérdéshez egy közölt eset kapcsán. *Orv Hetil 1939;19:460-2.*
15. *Ember M.* Böhm Aranka aktája. *http://www.multesjovo.hu/en/aitdownloadablefiles/download/aitfile/aitfile_ id/1780/*

# Eltérő irányban? Koleszterincsökkentési stratégiák Európában és a tengerentúlon

A nagy nemzetközi szakmai társaságok által kiadott, a tudomány haladásához időről időre hozzáigazított irányelvek a bizonyítékokra alapozott gyógyítás általánosan elfogadott kiindulópontjául szolgálnak. Azonos kérdésekkel foglalkozó, különböző testületek által összeállított irányelvek között azonban szignifikáns különbségek fedezhetők fel még akkor is, ha nagyjából azonos időpontban készültek, és azonos tudományos alapokra építenek.

Európában a dyslipidaemiákkal, az Amerikai Egyesült Államokban (USA) pedig a vér koleszterinszintjével kapcsolatos irányelveiket a vezető kardiológiai és más tudományos társaságok a közelmúltban szinte egyszerre, egy évnél kevesebb eltéréssel frissítették. Ha a két dokumentumot egymás mellé helyezzük, az alapvető hasonlóságok vagy azonosságok mellett számos releváns különbséget is találhatunk. Ezt az összehasonlítást végezte el *Baris Gencer* és *Robert P. Giuliano*, melynek eredményeit 2020 tavaszán a *Clinical Cardiology* hasábjain közölték.

## Háttér

Az LDL-koleszterin-szint és a hosszú távú cardiovascularis kockázat közti összefüggés megismerésével és a terápiás lehetőségek bővülésével a lipidegyensúly kezelésével kapcsolatos felfogás az elmúlt három évtizedben drámaian átalakult. Míg a nagy és a nagyon nagy kockázatú betegeknél elérendő optimális LDL-koleszterin-értékekre vonatkozó célkitűzés 1988-ban 3,4 mmol/l (130 mg/dl) volt, addig 2019-re ez az elvárás 1,4 mmol/l-re (55 mg/dl) csökkent. A nagyon nagy kockázatú betegekkel végzett randomizált klinikai vizsgálatok – többek között a MIRACL, a PROVE IT/TIMI 22, az IMPROVE IT, az ODYSSEY OUTCOMES és a FOURIER – eredményei fokozatosan szorították egyre lejjebb az LDL-koleszterin célértékét. A szakmai konszenzus legutóbbi jelentős változása 2018–2019-ben következett be, amikor mind Európában, mind az Amerikai Egyesült Államokban a legjelentősebb szakmai testületek frissítették a koleszterinszinttel és dyslipidaemiákkal kapcsolatos állásfoglalásukat.

Az USA-beli ajánlást az American College of Cardiology (ACC) és az American Heart Association (AHA) közös munkacsoportja 2018-ban adta ki. Kilenc hónappal később, 2019-ben jelent meg az európai társaságok, a European Society of Cardiology (ESC) és a European Atherosclerosis Society (EAS) közös irányelve.

Mindkét irányelv hasonló ajánlásokat tartalmaz akut coronariaszindrómás betegek koleszterincsökkentő kezelésével kapcsolatban. A rizikóbecslés fontosságát hangsúlyozzák a terápiás döntések meghozatala során, és kiemelik a kis sűrűségű lipoproteinekhez (LDL) kötött koleszterin szintjének mint módosítható kockázati tényezőnek a jelentőségét. Az LDL-koleszterinszint normalizálását célzó terápiás intézkedések sorrendje is megegyezik: elsőként az életmód korrigálása, ezt követően az intenzív statinkezelés, majd ezek elégtelensége esetén a nem statin szerekkel, ezetimibbel, illetve a proproteinkonvertáz szubtilizin/kexin 9 (PCSK9) enzim gátlóival történő kombinálás választandó.

A hasonlóságok mellett a két dokumentum természetesen számos ponton eltér egymástól, és nem csak kvantitatív szempontokból *(1. táblázat)*.

*1. táblázat. Az USA-beli és az európai irányelv a számok tükrében*

| | USA | Európa |
|---|---|---|
| Terjedelem | 69 oldal | 59 oldal |
| Referenciák száma | 282 | 608 |
| Ajánlások száma | 72 | 69 |
| I. osztályú | 29 (40,3%) | 36 (52,2%) |
| II.a osztályú | 25 (34,7%) | 18 (26,1%) |
| II.b osztályú | 15 (20,9%) | 10 (14,5%) |
| III. osztályú | 3 (4,2%) | 5 (7,2%) |

Eredeti közlemény: Gencer B, Giugliano RP. Management of LDL-cholesterol after an acute coronary syndrome: Key comparisons of the American and European clinical guidelines to the attention of the healthcare providers. Clin Cardiol 2020;43(7):684-90.

A két kontinensen eltérő a kezelési küszöbérték, illetve a kezelési célérték koncepciója, és a terápiás döntések meghozatalakor figyelembe vett értékek sem azonosak. Eltérőek továbbá a nagyon nagy cardiovascularis kockázati besorolás kritériumai és a PCSK9-gátlók alkalmazásával kapcsolatos ajánlások is.

A következőkben rövid áttekintésben foglaljuk össze a legfontosabb különbségeket.

## Másodlagos prevenció a kockázat alapján

### USA

A tengerentúlon az atheroscleroticus szövődmények megelőzéséhez specifikus betegcsoportokat határoznak meg. Másodlagos megelőzést tartanak szükségesnek, ha a beteg anamnézisében akut coronariaszindróma, stabil angina, coronaria revascularisatio, stroke, Transient Ischaemic Attack (TIA) vagy perifériás érbetegség szerepel. A másodlagos prevencióban azonban a nagyon nagy kockázati besoroláshoz egynél több atheroscleroticus epizód (infarktus, stroke vagy tünetekkel járó perifériás érbetegség), vagy egy atheroscleroticus esemény és további kockázati elemek fennállása is szükséges. E rizikótényezők a következők lehetnek: 65 év feletti életkor, heterozigóta familiaris hypercholesterinaemia, korábbi revascularisatio, diabetes, hypertonia, krónikus vesebetegség, dohányzás, maximális statin–ezetimib-kezelés mellett is 2,59 mmol/l (100 mg/dl) feletti LDL- koleszterin-szint, congestiv szívelégtelenség az anamnézisben.

### Európa

Az európai irányelv valamennyi akut coronariaszindrómában szenvedő beteget automatikusan a nagyon nagy kockázati osztályba sorolja. Az infarktust vagy instabil anginás epizódot elszenvedett betegek mellett szintén nagyon nagy kockázatú atheroscleroticus szív- és érrendszeri betegnek tekinti azokat, akiknél stabil anginát vagy perifériás érbetegséget is megállapítottak, vagy az anamnézisben revascularisatio, stroke vagy TIA szerepel.

## Célérték vagy kezelési küszöb?

Akut coronariaszindrómában a 2019-es ESC/EAS irányelv az 1,4 mmol/l (55 mg/dl) alatti LDL-koleszterin-érték és egyidejűleg legalább a kiindulási LDL-koleszterin-szint minimum 50%-os csökkentését tűzi ki terápiás célként.

### USA

Az USA-beli megközelítés szerint a nagyon nagy kockázatú betegeknél intenzív (maximális) statinkezeléssel el kell érni az LDL-koleszterin szintjének 50%-os mérséklődését. Ha a legnagyobb tolerálható statinadagokkal a koncentráció 1,81 mmol/l (70 mg/dl) alá szorítható, akkor ezt a terápiát kell folytatni folyamatos monitorozás mellett. Ha a statinnal nem sikerült elérni ezt az értéket, akkor a terápia további intenzifikálása szükséges nem statin hatóanyagok alkalmazásával. Az ACC/AHA stratégiája arra a megfontolásra épül, hogy ha már az LDL-koleszterin koncentrációja 1,81 mmol/l (70 mg/dl) alatt van, nincs jelentősége a konkrét LDL-koleszterin-értéknek, vagyis a 0,78 mmol/l-es (30 mg/dl) és az 1,76 mmol/l-es (68 mg/dl) szintet már azonosan kezelik.

### Európa

Az intenzív statinkezeléssel elérendő 50%-os mérséklés mindkét irányelv első lépése, azonban Európában a 1,81 mmol/l-es (70 mg/dl) LDL-koleszterin-szint alatt is további lipidcsökkentést ajánlanak. Sőt, ha az atheroscleroticus beteg a maximális statinterápia mellett két éven belül egy második vascularis epizódot is elszenved, még alacsonyabb, 1,03 mmol/l (40 mg/dl) alatti célérték kitűzését is megfontolhatónak tartják. Az európai iránymutatás által ajánlott, még alacsonyabb célok eléréséhez még intenzívebb kezelés szükséges azoknál a betegeknél, akiknél 1,42–1,81 mmol/l (55–70 mg/dl) közötti koleszterinszint mellett is visszatérő szív- és érrendszeri események fordulnak elő. Ez a megközelítés azt jelenti, hogy az egyes terápiás eszközöket egymás után adjuk hozzá a kezeléshez annak érdekében, hogy egy adott célértéket elérjünk.

## Gyógyszeres terápia

### USA

Az USA-beli irányelv azt javasolja, hogy amennyiben a nagyon nagy kockázatú betegnél nem sikerül a maximálisan tolerálható statinkezeléssel 1,81 mmol/l (70 mg/dl) alá vinni az LDL-koleszterin szérumszintjét, ezetimibbel kell kiegészíteni a terápiát. Az ezetimibet a statinkezelés kiegészítéseként hangsúlyozottan a PCSK9-inhibitorok elé pozicionálják napi egyszeri orális adagolhatósága, generikus elérhetősége és hosszú távon bizonyított hatásossága és biztonságossága miatt. Az életmóddal és farmakoterápiával megcélzott lipidcsökkentés hatásosságát a statin

beállítása vagy dózismódosítása után 4–12 héttel javasolt ellenőrizni, majd 3–12 havonta monitorozni szükséges.

### Európa

Akut coronariaszindrómában szenvedőknél az ESC/EAS ajánlása szerint a kettős [–50% és <1,4 mmol/l (55 mg/dl)] célérték eléréséhez a lehető leghamarabb intenzív – azaz a tolerálható legnagyobb adagú – statinkezelést kell kezdeni, a kezdeti LDL-koleszterin értékétől függetlenül. A terápiás célok elérését 4–6 hetente kell ellenőrizni, és ha ezek nem teljesülnek, ajánlott a kezelés kiegészítése ezetimibbel, majd – ha ez sem elegendő – PCSK9-gátlóval. Amennyiben maximális statin és ezetimib kombinációjára már korábban beállított betegnél fordul elő akut coronariaesemény, akkor az epizódot követően mielőbb, még kórházi elbocsátása előtt meg kell fontolni a PCSK9-gátló alkalmazását.

## Gyakorlati következtetések

Az eltérő stratégiák bizonyos klinikai helyzetek eltérő megítéléséhez vezethetnek. Nézzünk néhány példát!

Egy 60 éves diabeteses, dohányzó beteg érkezik a kórházba ST-elevációval nem járó infarktussal. Az angiográfia a jobb coronariában jelentős, 90%-os szűkületet állapít meg, amelyet angioplasztikával és gyógyszeres stent behelyezésével sikeresen megoldanak. Vannak további, nem szűkítő laesiók bal oldalon a ramus interventricularis anteriorban és a ramus circumflexusban megtartott bal kamrai ejectiós frakció mellett. Felvételekor az LDL-koleszterin szérumszintje 4,53 mmol/l (175 mg/dl). Első lépésként az egészséges életmód mellett mindkét irányelv szerint maximális statinkezelést kell beállítani, ezt követően azonban a két dokumentum szerzői eltérő stratégiát javasolnak.

A tengerentúlon először is el kell dönteni, hogy betegünket nagyon nagy kockázatúnak kell-e tekinteni. Mivel 12 hónapon belül – aktuálisan – akut coronariaesemény zajlott le, emellett a dohányzással és cukorbetegséggel két nagy kockázatot jelentő körülmény is fennáll, a példában szereplő beteg nagyon nagy kockázatúnak számít. Kórházi ellátása során intenzív statinkezelés és ezetimib beállítása indokolt. Amennyiben emisszióját követően négy hét múlva az LDL-koleszterinje mondjuk 1,58 mmol/l (61 mg/dl) – tehát az 1,81 mmol/l-es (70 mg/dl) küszöb alatti –, akkor a beállított gyógyszerelést módosítás nélkül folytatjuk a következő kontrollig.

Ugyanez az akut coronariaszindrómás beteg Európában automatikusan nagyon nagy kockázatúnak minősül, ennek megfelelően, ha a legnagyobb statindózissal az LDL-koleszterin-szintje nem szorítható 1,4 mmol/l (55 mg/dl) alá, akkor nem statin hatóanyag hozzáadása megfontolható. Az ezetimibbel történő kombinációt csak a négyhetes nagy intenzitású statinkezelés és annak kiértékelése után lehet megkezdeni. Ha viszont nyolc hét után az intenzív statin–ezetimib kombináció mellett 1,58 mmol/l (61 mg/dl) az LDL-koleszterin koncentrációja, vagyis nem jutottunk az 1,4 mmol/l-es (55 mg/dl) célérték alá, akkor PCSK9-gátlóval javasolt kiegészíteni a gyógyszerelést. Így az európai ajánlást követve, példabeli betegünkkel akár a 0,9 mmol/l-es (35 mg/dl) szintet is elérhetjük, míg az USA-beli irányelv alkalmazásával megelégszünk a 1,58 mmol/l-es (61 mg/dl) koncentrációval.

Más esetben, ha az LDL-koleszterin kezdeti értéke 4,01 mmol/l (155 mg/dl) alatt van, és a beteg jól tűri az intenzív statin- és ezetimibkezelést, a betegek többségénél PCSK9-gátló nélkül elérhető az 1,4 mmol/l-es (1,4 mg/dl) szint. Ebben a klinikai helyzetben nincs eltérés az USA-beli és az európai ajánlás között. Egy harmadik fiktív példában a kezelés előtt az LDL-koleszterin koncentrációja 3,00 mmol/l (116 mg/dl), ám csak a közepes dózisú statint tolerálja. Ezetimib hozzáadásával 1,63 mmol/l-es (1,63 mg/dl) szérumszintet tudunk elérni, ami az európai kritériumok szerint szükségessé teszi PCSK9-inhibitor alkalmazását. Az ACC/AHA irányelve szerint ebben a helyzetben azonban nem indokolt a további intenzifikálás.

Vannak tehát olyan klinikai szituációk, amelyekben a két irányelv alkalmazása eltérő döntésekhez vezet. Látható, hogy a PCSK9-gátlók használata során az USA-beli szakmai társaságok stratégiája konzervatívabb az európainál.

A két irányelv között megmutatkozó különbségeknek több oka is lehet. Az ESC/EAS szerzői – ahogyan ezt a dokumentum preambulumában is kifejtik – az ajánlás összeállításakor nem vették figyelembe a kezelési költségeket. Az európai megközelítés alapjául nem a randomizált klinikai vizsgálatok kezdetén mért, hanem az intervenciókkal elért LDL-koleszterin-értékek szolgáltak.

## Nyitott kérdések

Mivel több kérdés is megválaszolatlan maradt, ezek tisztázásához a jövőben további vizsgálatokra lesz szükség.

Egyik irányelv sem említi, hogy a stabil coronariabetegségben szenvedők életkilátásait nem

javította jelentősen a nem statin hatóanyagok hozzáadása a statinkezeléshez.

További tanulmányok feladata lesz kiértékelni a két irányelv napi gyakorlatra: a felírási szokásokra, az LDL-koleszterin-szintekre, a klinikai kimenetelekre és nem utolsósorban a költséghatékonyságra kifejtett hatását. Ezen túlmenően, további tapasztalatokat kell szerezni az új, nem statin hatóanyagokkal, elsősorban az eikozapentaénsavval és a bempedoinsavval, valamint a hosszú hatású PCSK9-inhibitor inclisirannal.

Vitatott, hogy a szakmai irányelveknek a legjobb elérhető bizonyítékokra alapozva az ideális ellátás definiálására kell szorítkozniuk, vagy az egészségügyi költségek figyelembevételével egy realisztikusabb, a napi klinikai gyakorlat számára használhatóbb iránymutatást kell megfogalmazniuk. Az európai és USA-beli ajánlás e kérdésben eltérő megközelítést alkalmaz, ami részben magyarázatot adhat a lipidcsökkentési stratégiában és a PCSK9-gátlók alkalmazásában megtalálható különbségekre.

Az irányelvek szintén nem tárgyalják, hogy milyen időtávon érdemes folytatni a PCSK9-inhibitorokkal kiegészített intenzív lipidcsökkentést. A klinikai vizsgálatokban a PCSK9-gátlók előnyét infarktusban hároméves követési idővel mutatták ki. Súlyos mellékhatásokat nem tapasztaltak – például evolocumab alkalmazása mellett – akár extrém alacsony [0,52 mmol/l (20 mg/dl) alatti] LDL-koleszterin-szintek esetén sem. Hasonló tapasztalatokról számoltak be hatéves követési idő után statin-ezetimib kombinációval elért 0,76 mmol/l (30 mg/dl) LDL-koleszterin-értékek esetén.

A PCSK9-gátlók költség-haszon aránya továbbra is fontos probléma. Az irányelvekben a nem statin szerekkel kapcsolatos ajánlások elsősorban a nagyon nagy kockázatú csoportokra fókuszálnak, ennek megfelelően a PCSK9-gátlók elsősorban e betegek számára kínálhatnak költséghatékony megoldást.

**dr. Reinhardt István**

30 éve
LITERATURA MEDICA
ANNO 1990
az orvostudomány szolgálatában

# A hazai szívinfarktus-ellátás eredményét befolyásoló tényezők elemzése

Becker Dávid, Skoda Réka, Bokor Laura, Bárczi György, Vágó Hajnalka, Gajdácsi József, Belicza Éva, Nemes Attila, Dinya Elek, Törő Klára, Merkely Béla

BEVEZETÉS – A mindenki számára elérhető korszerű invazív szívinfarktus-ellátás ellenére, a jó korai eredményekkel szemben, a hazai infarktusos betegek halálozása hosszú távon jelentősen meghaladja a hasonló ellátásban részesülő európai betegekét. Ahhoz, hogy ezen változtatni lehessen, szükséges az ide vezető okok részletes elemzése, feltárása.
BETEGEK, MÓDSZER – A hazai heveny szívinfarktusos betegek adatainak elemzésével megállapítottuk, hogy a betegek rövid és hosszú távon bekövetkező halálozását milyen tényezők befolyásolják. Az elemzés a 2003-tól napjainkig tartó időszakot öleli fel több regiszter adatainak vizsgálatával (Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika VMAJOR I. és VMAJOR II. regiszter, Európai Kardiológiai Társaság Stent for Life I. és II. programja, a Közép-magyarországi Infarktusellátás ÁNTSZ-regisztere, a Budapest Modell adatbázisa).
EREDMÉNYEK – A részletes elemzések alapján megállapítható, hogy ST-elevációs infarktus (STEMI) esetében a primer percutan coronariaintervenció aránya európai szintű, az ST-elevációval nem járó akut coronaria szindrómás (NSTEMI) betegek invazív ellátása a szükséges arány alatt van. A hazai ST-elevációs myocardialis infarktusos betegek úgynevezett hezitációs ideje a környező országokénál lényegesen hosszabb, a hazai infarktusos populáció általános cardiovascularis rizikója a GRACE regiszter átlagánál szignifikáns mértékben magasabb.

## ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE EFFICACY OF HUNGARIAN ACUTE CARDIAC CARE

BACKGROUND – Despite the modern invasive acute cardiac care available for all, as opposed to short-term mortality, the long-term mortality of Hungarian myocardial infarction patients exceeds significantly those of European patients getting similar treatment. In order to change this situation, it is necessary to assess and analyse exactly the factors behind.
SAMPLE AND METHOD – While analysing retrospectively the data of Hungarian acute myocardial infarction patients, we identified the influencing factors of short- and long-term mortality. This study processed data from 2003 to the present days from a number of registries (Heart- and Vascular Center of Semmelweis University VMAJOR I and VMAJOR II registry, Stent for Life I and II Programs of the European Society of Cardiology, National Public Health Service's registry about Cardiac Care in Central Hungary, Budapest Modell database).
RESULTS – According to our detailed examination, the proportion of primary percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction is at Western-European level, however the invasive treatment of acute coronary attack patients with Non-ST segment myocardial infarction is below the required. The so-called hesitation span of Hungarian patients with ST-segment myocardial infarction is substantially longer than that of neighbouring countries thus the average cardiovascular risk of relevant Hungarian

dr. BECKER Dávid (levelező szerző/correspondent), dr. SKODA Réka, BOKOR Laura, dr. BÁRCZI György, dr. VÁGÓ Hajnalka, dr. MERKELY Béla:
Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika/Semmelweis University Heart and Vascular Center, H-1122 Budapest, Városmajor u. 68. E-mail: becker.david@kardio.sote.hu
dr. GAJDÁCSI József: Semmelweis Egyetem, Orvosszakmai Főigazgatóság/Semmelweis University Directorate General of Professional Leadership and Management, Budapest
dr. BELICZA Éva: Semmelweis Egyetem, Egészségügyi Menedzserképző Központ/Semmelweis University, Health Services Management Training Centre, Budapest
dr. NEMES Attila: Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar/University of Szeged, Faculty of Medicine, Szeged
dr. DINYA Elek: Semmelweis Egyetem, Digitális Egészségtudományi Intézet/Semmelweis University, Institute of Digital Health Sciences, Budapest
dr. TÖRŐ Klára: Semmelweis Egyetem, Igazságügyi és Biztosítás-orvostani Intézet/Semmelweis University, Department of Forensic Medicine, Budapest

KÖVETKEZTETÉS – Elemzéseink és eredményeink alapján komplex, szakmapolitikai döntéseket is befolyásoló stratégiai terv dolgozható ki a korszerű ellátásban részesülő infarktusos betegek késői halálozásának csökkentése céljából.

**heveny szívinfarktus, hosszú távon bekövetkező halálozás, akut coronaria szindróma**

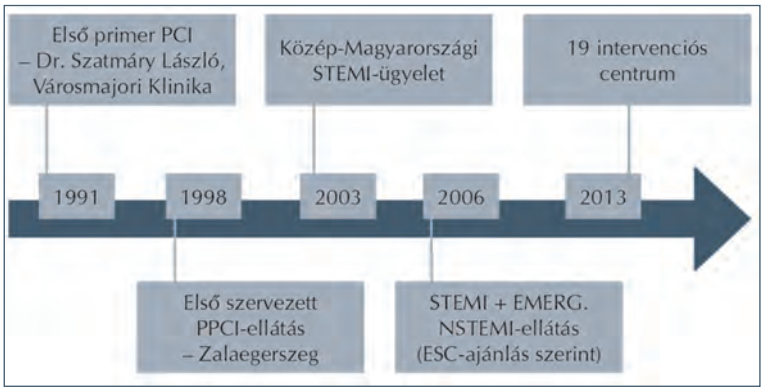
patients is significantly higher than those of the GRACE Register's population.
CONCLUSION – Based on our results a complex strategy can be developed which may have impact also on strategic healthcare decisions in order to reduce the long-term mortality of patients surviving myocardial infarction.

**acute myocardial infarction, long-term mortality, acute coronary syndrome**

Hazánkban, megelőzve a daganatos betegségeket, a legtöbb haláleset cardiovascularis betegség következménye. Ezen belül leggyakrabban az akut coronaria szindróma valamelyik formája, illetve ezek korai és késői szövődménye, következményei okozzák a betegek halálát. A cardiovascularis betegségek incidenciája az életkor előrehaladtával emelkedik, de megjelenik már a 30-as életévektől, és nagymértékben érintett a munkaképes korosztály is. Évente mintegy 35 000-40 000 friss heveny myocardialis infarktusos esettel számolhatunk.

Az ellátás fejlődésének első lépését a coronariaőrzők és defibrillátorok elterjedése jelentette. Következményeként a kórházi halálozás a felére (!) csökkent. A második lépés az „open artery theory" – vagyis az elzárt coronaria mielőbbi megnyitása volt. A hetvenes évek végétől ezt thrombolysissel lehetett elérni. A szisztémás thrombolysis jelentős mértékben tovább csökkentette a rövid és hosszú távú halálozást. A hemodinamikai laboratóriumok növekvő számának, valamint az intervenciós kardiológia fejlődésének köszönhetően, egyre több tanulmány erősítette meg, hogy az elsődlegesen alkalmazott percutan coronariaintervenció (primer PCI, PPCI) eredményesebb, mint a thrombolysis. Az ezredforduló utáni évekre a kérdés eldőlt, egyértelművé vált, hogy az infarktus úgynevezett ST-elevációs formájában (már) panaszmentes állapotban, 48 óráig fennálló mellkasi fájdalom, illetve hemodinamikai instabilitás esetén időhatár nélkül a PPCI a legeredményesebb kezelési mód. PPCI-vel a kórházi halálozás 5-6%-ra csökkent a korábbi 30%-ról, és a hosszú távú túlélés is nagyságrendekkel javult.

A szívinfarktus másik formájában, az EKG-n ST-elevációval nem járó akut myocardialis infarktus esetében is előtérbe került az invazív kivizsgálás és korai revascularisatio. Ebben a formában ritkább a teljes, akut koszorúér-elzáródás, inkább kiterjedtebb, többszörös súlyos koszorúér-szűkülettel találkozunk. Ezek a betegek idősebbek, több a társbetegségük. Az infarktusos betegek ellátását az Európai Kardiológiai Társaság ajánlásai tartalmazzák *(1–3)*.




*1. ábra. A hazai akut katéteres infarktusellátás legfontosabb mérföldkövei*

## A hazai infarktusellátás fejlődése

Az első hazai primer PCI-t *dr. Szatmáry László* végezte 1997-ben. Az ST-elevációs myocardialis infarktus primer PCI-vel történő szervezett ellátása 1998-ban kezdődött Zalaegerszegen, 2003. január 1-től Budapesten, majd 2006-tól kibővítve a teljes közép-magyarországi régió ellátásával indult meg. A „Budapest-modell"-ként ismertté vált ügyeleti rendszer mérföldkő lett a hazai infarktusellátásban. Segítségével a közép-magyarországi régió közel hárommillió lakosa számára éjjel-nappal elérhetővé vált a PPCI *(1. ábra)*. Az Európai Kardiológiai Társaság (ESC) aktuális ajánlásait követve, az NSTE-ACS invazív ellátása is megkezdődött, alkalmazva az ESC rizikóbesorolása szerinti időzítést (nagyon magas: azonnal,

magas: 24 órán belül, közepes: 72 órán belül, alacsony: további vizsgálatoktól függően).

A közép-magyarországi ellátó rendszer fejlődésével párhuzamosan a vidéki ellátás is fejlődött, 2013-ra az ország 19, a hét minden napján 24 órában ellátást biztosító szívkatéteres központtal lefedetté vált, megfelelő szervezés esetén minden beteg időben invazív ellátáshoz juthat *(2. ábra)*.

## A magyarországi infarktusos betegek életkilátásai

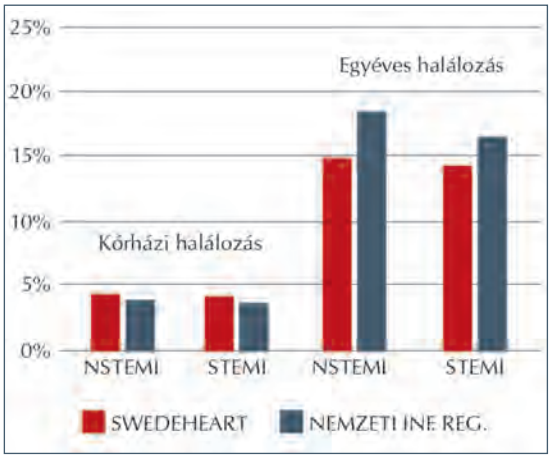
Az összes infarktus eredetű halálozás jelentős mértékben csökkent. A KSH adatai alapján a 2000-es évek elején mintegy 15 000 beteg halt meg heveny szívinfarktusban, 2016-ban ez a szám már „csak" 6500 volt. Az infarktusellátás szempontjából hasonló, modern ellátó infrastruktúrával rendelkező fejlett országokhoz képest ugyanakkor a közép- és hosszú távú halálozási adataink mintegy 30%-kal nagyobbak. Mind az infarktus gyakorisága, mind a halálozás tekintetében az európai halálozási lista végén vagyunk. 100 000 lakosra vetítve Ausztriában, Németországban fele annyian halnak meg infarktusban, mint hazánkban *(4)*. A nemzeti infarktusregiszter adatai alapján a kórházi halálozásban még nincs különbség, de például Svédország infarktusregiszterének (SWEDEHEART) adataival összehasonlítva, már a harmincnapos halálozásban is szignifikáns eltérés van, és a különbség tovább nő az idő múlásával *(14)* *(3. ábra)*.

## Módszer

A kutatótevékenység folyamatos, több adatbázis felhasználásával zajlik 2003 óta. A Semmelweis Egyetem Kardiológiai Központja, illetve „jogutódja", a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika az invazív szívinfarktus-ellátás zászlóshajójává vált, emelt szintű ügyeleti tevékenységével a legnagyobb számú infarktusos beteg ellátását végezte és végzi, évente átlag kétezer fős nagyságrendben.

Ez az esetszám lehetőséget adott az invazív ellátás minőségi paramétereinek finanszírozási adatbázison túli elemzésére is. Ez a „VMAJOR-MI" projekt kiemelt része a kutatómunkának, mely a Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán ellátott több mint tízezer beteg adatainak elemzésével történik. Az elemzést az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP)/Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő, illetve egyes részeit a Semmelweis Egyetem

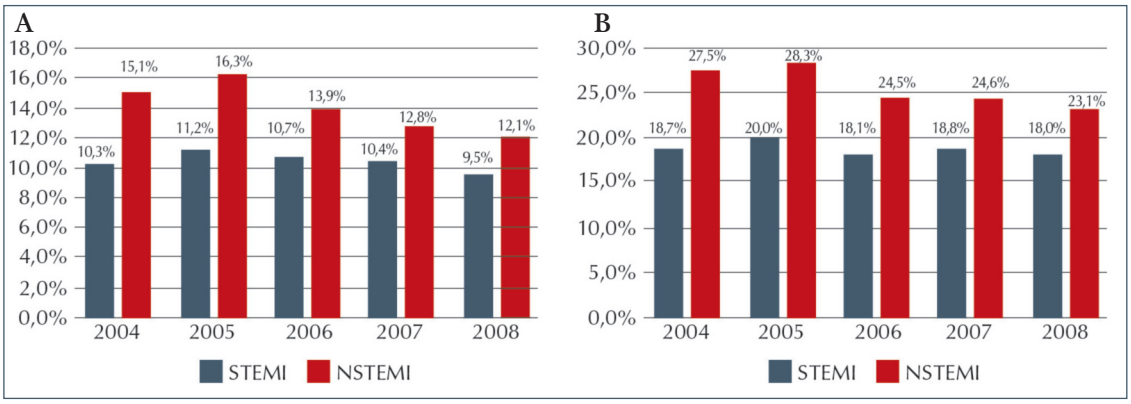
*2. ábra. Az akut katéteres infarktusellátás központjai 2013-tól, 60 perces szállítási idővel*




*3. ábra. A hazai és a svédországi myocardialis infarktusos betegek halálozásának összehasonlítása (SWEDEHEART: Svéd Nemzeti Infarktus Regiszter. Nemzeti Inf. Reg.: Magyarországi Nemzeti Infarktus Regiszter)*

Igazságügyi és Biztosítás Orvostani Intézet, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Földrajz- és Földtudományi Intézet Meteorológiai Tanszékével és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Matematikai Intézetével együttműködve végeztük, a területileg illetékes etikai bizottság engedélyének birtokában.

Ezzel párhuzamosan az ESC által kezdeményezett „snap-shot" jellegű „Stent for Life" európai programhoz az országos felmérés megszervezésével, az adatok gyűjtésével, majd adatbázis létrehozásával tudtunk adekvát adatokat szolgáltatni. Az ESC meghívásos regiszter rendszereihez (EURObservational Research Programme, EORP) való csatlakozással lehetőséget kap-




*4. ábra. A közép-magyarországi 30 napos infarktushalálozási esetek (A) és az egyéves (B) infarktushalálozási esetek száma százalékban 2004–2008 között*

tunk a hazai ellátási adatok európai összehasonlítására.

## Eredmények

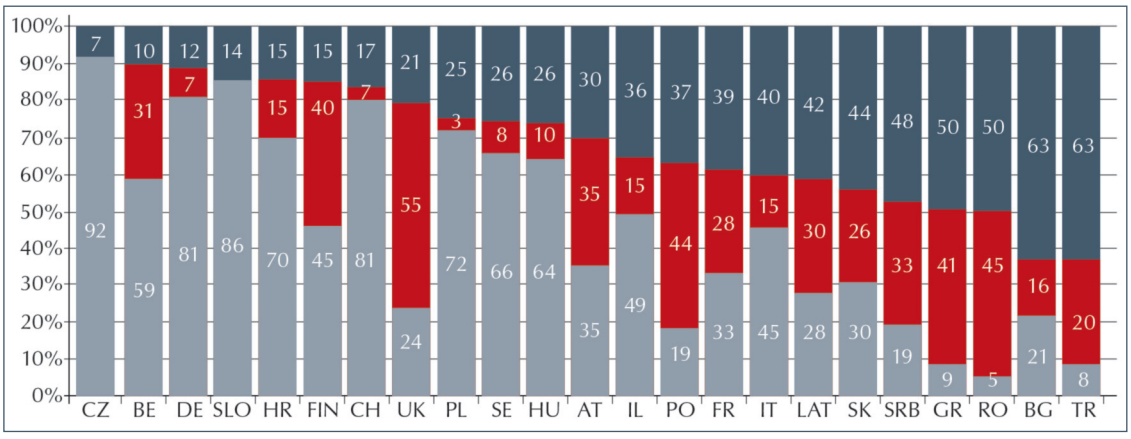
### A közép-magyarországi régió szervezett infarktusellátásának korai eredményei

Az ellátás első éveiben az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) és az OEP finanszírozási, illetve a halálozási adatai alapján lehetett az intervenciós ellátás hatását lemérni. Örvendetes csökkenést lehetett detektálni már az első években mind a STEMI, mind az NSTEMI esetében *(4. ábra)*.

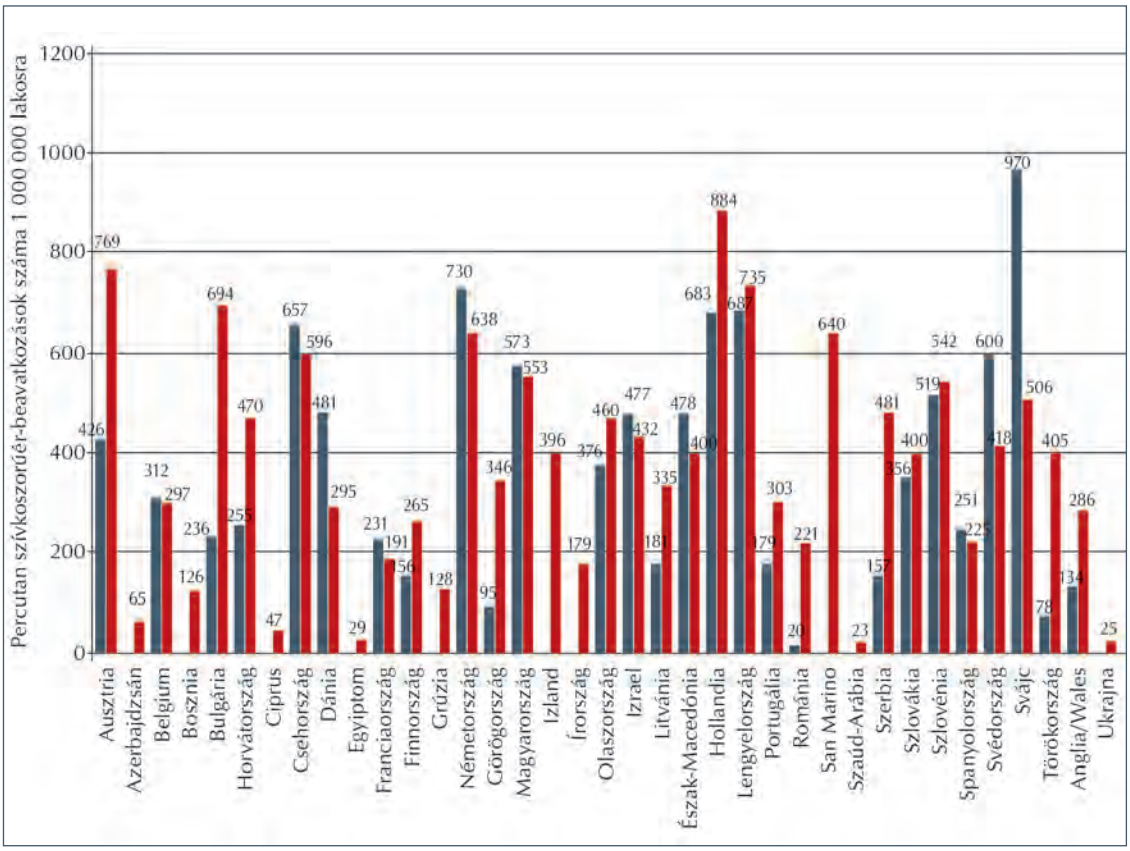
### Az infarktus elsődleges ellátási mutatóinak összehasonlítása az európai országokéval

A hazai szívinfarktusos betegek elsődleges ellátásadatainak az ESC tagországokéval történő összehasonlítása céljából *prof. Petr Widimsky* kezdeményezésére az ESC „Stent for Life" programja keretében első ízben a 2007–2008-as év infarktusellátásának országos adatait gyűjtöttük össze. Az OEP nyilvántartása alapján, kardiológiai ellátást végző 82 fekvőbeteg-ellátó intézményt kerestünk meg. A centrumok 88%-a válaszolt. Az infarktus különböző formáinak számát, azok ellátásának módját, és a késési időket kérdeztük. Bár egy snap-shot jellegű felmérés egy pillanatképet ad, hasznos adatokra tettünk szert. A hazai ellátás tekintetében megállapíthattuk, hogy a STEMI esetében jó volt a PPCI aránya (78%), és már akkor alacsony volt a kevésbé hatékony thrombolysis előfordulása (1%). A nemzetközi összehasonlítás látható az *5. ábrán (4, 5)*.

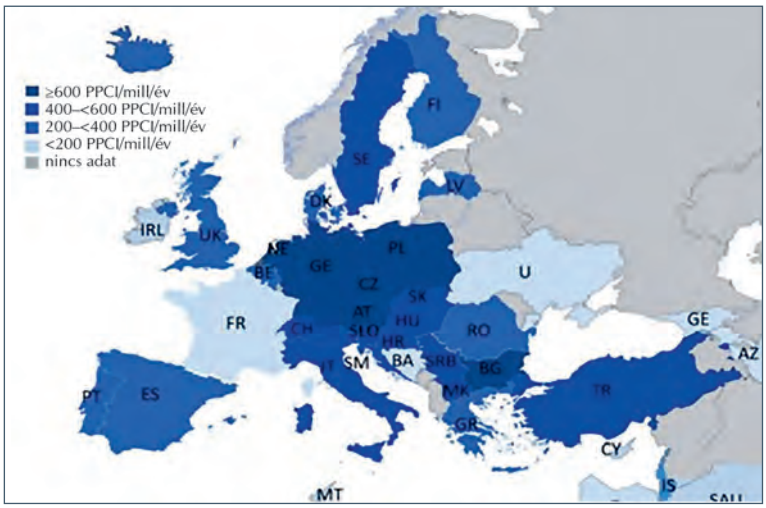
A Stent for Life II. európai program keretében az országos adatgyűjtést a 2010/2011-es évben megismételtük. Változatlanul jó volt a STEMI PPCI-ellátása a környező országokkal összehasonlítva is 100 000 lakosra vetítve *(6. ábra)*.




*5. ábra. A reperfúzió módjainak megoszlása STEMI-s betegek esetében a Stent for Life program felmérése alapján 2008-ban az európai országokban (15). Primer percutan coronaria intervenció (PPCI) (szürke oszlop), Thrombolysis (vörös oszlop), Nem történt reperfúziós beavatkozás (kék oszlop)*




*6a. ábra. A Stent for Life program 2010/2011-es évi ellátási adatai – PPCI 2007/2008-ban (vörös oszlop) és 2010/2011-ben (kék oszlop)*



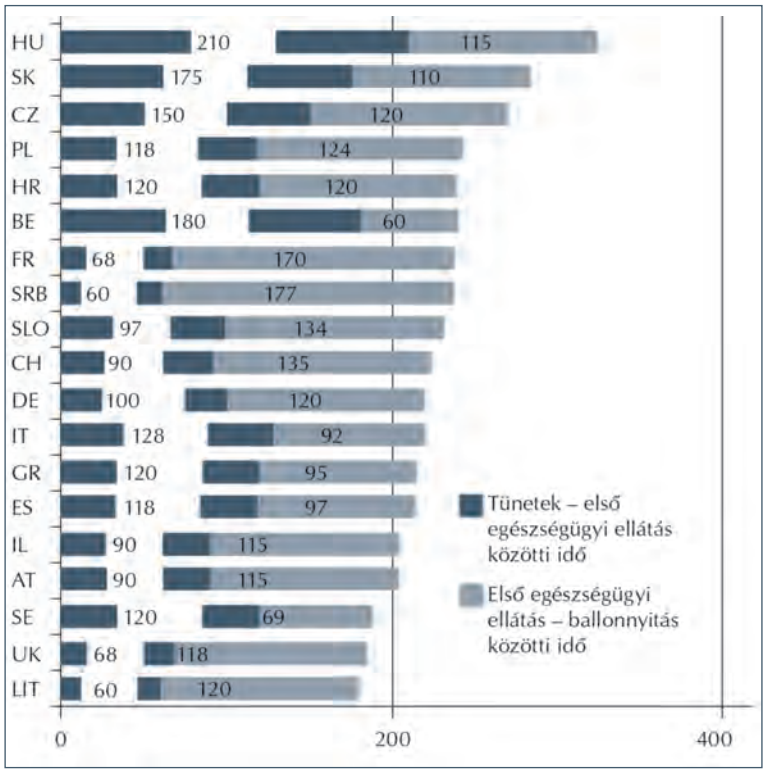

*6b. ábra. A 100 000 lakosra jutó PPCI országok szerinti megoszlása Európában 2010/2011-ben*

## Késlekedési idő STEMI esetében

Mivel a STEMI oka az esetek döntő többségében akut coronariaocclusio okozta teljes transmuralis ischaemia, kézenfekvő, hogy az irreverzibilis myocardiumkárosodás az ellátás késlekedésével, az occlusio megnyitásáig eltelő idővel arányosan, folyamatosan nő, annak minden következményével együtt. Ismert, hogy minden 30 perc késlekedés 7-8%-kal növeli az infarktushalálozást. Éppen ezért kiemelten fontos a késés lehető legteljesebb minimalizálása. A késlekedés két szakaszból áll. Az első a beteg úgynevezett hezitációs ideje, a panaszok kezdetétől az egészségügyi ellátó rendszer „megszólításáig" eltelő idő, a második az ellátó rendszer késlekedése. A hezitációs idő különösen fontos, mert részben az infarktus egyik legveszélyesebb szövődménye, a korai vagy primer kamrafibrilláció leggyakrabban az első órákban lép fel, és ez az időszak hazánkban indokolatlanul hosszú. A Stent for Life II. felmérése alapján a betegek hezitációs ideje a felmérésben szereplő európai országok közül átlagosan 210 perccel a leghosszabb volt *(7. ábra) (6)*.

## Az első ellátó jelentősége

Akut myocardialis infarktus esetében igen nagy jelentősége van az első ellátó „személyének". Az első ellátó [Országos Mentőszolgálat (OMSZ), illetve egyéb ellátó] jelentőségét, hosszú távú hatását részletesen elemeztük a VMAJOR-MI I. adatai alapján.




*7. ábra. A Stent for Life felmérése alapján a betegek hezitációs ideje STEMI esetében az adatgyűjtésben szereplő országokban*

A 2003 és 2005 között ellátott STEMI-s betegek (n = 1890) 30 napos, egyéves és tízéves (10,3 ± 0,94 év) halálozását vizsgáltuk az első ellátó függvényében. Kimutattuk, hogy munkaidőn kívül magasabb az OMSZ mint első ellátó aránya, és az infarktus első óráiban gyakrabban hívtak a betegek elsőként mentőt *(8. ábra)*.

Az eredmények alapján a mentőszolgálat munkatársai által elsőként ellátott betegek rövid és hosszú távú túlélése szignifikáns mértékben jobb volt *(9. ábra)*.

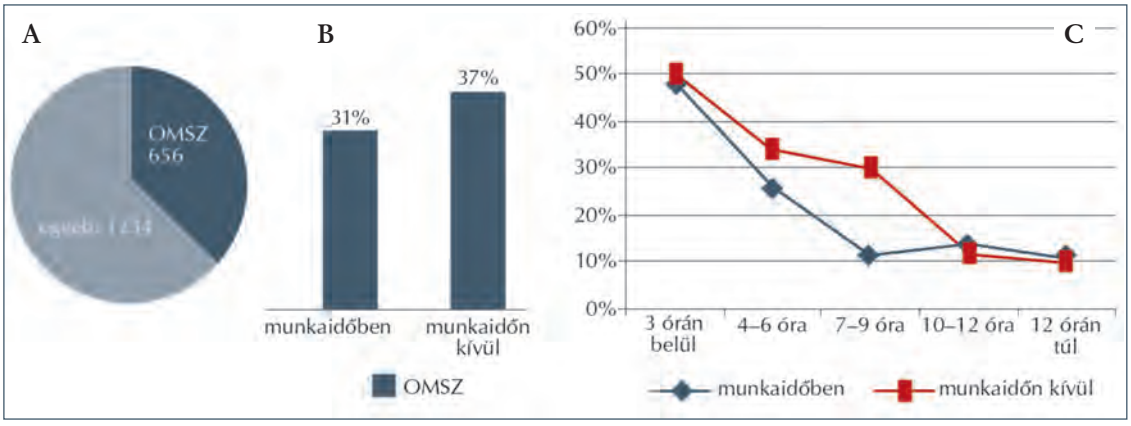
## A hazai infarktusos betegek egészségi állapotának összehasonlítása a „Global Registry of Acute Coronary Events" (GRACE) regiszter betegeiével

A rosszabb hosszú távú posztinfarktusos prognózis hátterében felmerül a hazai lakosság általános cardiovascularis rizikójának, állapotának a szerepe. Az ilyen nehezen objektivizálható kérdés elemzése céljából összehasonlítottuk a konszekutív NSTEMI-s betegek (n = 1400) cardiovascularis rizikóprofilját és felvételekor rögzített keringési paramétereit a GRACE adatbázis betegeiével. A GRACE 30 ország 250 kórházából 102 341 akut coronaria szindrómás beteg adatait tartalmazza 1999 óta *(7)*. Az adatbázis alapján készült a GRACE rizikókalkulátor, melynek segítségével az ACS-es beteg kórházi felvételi állapotának adatai alapján kiszámolható a beteg várható rövid és hosszú távú prognózisa (kórházi, hat hónapos, egy- és hároméves számított halálozás). A hazai betegek és a GRACE regiszter betegeinek adatait az *1. táblázat* tartalmazza.

Látható, hogy a hazai infarktusos betegek cardiovascularis rizikóprofilja és a klinikai ellátás kezdetén rögzített keringési paraméterei roszszabbak, mint az európai–amerikai átlag, vagyis a hazai infarktusos betegek egyszerűen betegebbek.

## Megbeszélés

A 2003 óta végzett szisztematikus, több adatbázist elemző kutatómunka révén a hazai szívinfarktus-ellátás eredményeinek elemzésével megállapítható, hogy az ST-elevációs myocardialis infarktus korszerű, PPCI-vel történő ellátása az európai átlagnak megfelelően magas, 80% felett van, továbbá az ST-elevációs myocardialis infark-



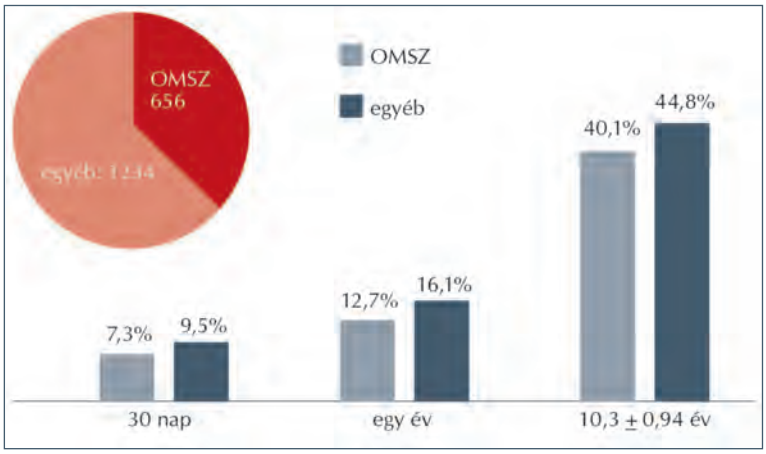

*8. ábra. Elsőként mentőt hívók aránya munkaidőben (A) és munkaidőn kívül (B), illetve az infarktus fennállásának idejétől függően (C)*

tusos betegek úgynevezett hezitációs ideje a környező országokénál lényegesen hosszabb. A hazai infarktusos populáció általános cardiovascularis rizikója a GRACE regiszter átlagánál szignifikáns mértékben fokozottabb. Szívinfarktus esetén, amennyiben a mentőszolgálat az első ellátó, a betegek rövid és hosszú távú halálozása is kedvezőbb. Elemzéseink és eredményeink alapján komplex stratégiai terv dolgozható ki a posztinfarktusos halálozás csökkentése céljából. Ennek egyik legfontosabb része a graduális és posztgraduális képzésben ezen elemek ismertetése, hangsúlyozása. Fontos adatokat szolgáltattunk az elsődleges betegellátás javítása érdekében (mentőellátás, direkt transzport) *(8–12)*. Lényeges a lakossági programok szervezése is, melyek közül az elmúlt években az alábbi projekteket állítottuk össze:

– Túlélési kampány az infarktuson átesett betegek részére: minden intervenciós centrumban, a heveny szívinfarktuson átesett betegek szervezett oktatáson vesznek részt, és egy úgynevezett „túlélőcsomagot” kapnak, amely az általunk összeállított hat kisfilmet tartalmazza a szívinfarktusról, a koszorúér-betegségről, lipidanyagcsere-zavarról, amibe még egyéb, az egészséges életet segítő segédanyagot is elhelyeztünk.

– A Magyar Kardiológusok Társaságának „Hívj mentőt” programja a hezitációs idő csökkentéséért.

– A Magyar Kardiológusok Társasága „Szívünk Napja” eseményén a szűrőprogramok mellett a szívinfarktus tüneteinek és az újraélesztés technikájának minél szélesebb körben történő megismertetése.




*9. ábra. Az első ellátó (OMSZ, illetve egyéb) hatása a rövid és hosszú távú halálozásra STEMI esetében. A VMAJOR I. adatai alapján (n = 1890). A különbség minden esetben szignifikáns (p < 0,05)*

*KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS*

*Külön köszönet illeti Fülöp Kingát, Lakatos Csengét és Becker Ágit az elmúlt 17 év során végzett munkájukért.*

*A kutatómunka részben a Nemzeti Szívprogram (NVKP-16-12016-0017) támogatásával zajlott.*

*1. táblázat. A Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán ellátott 1400 konszekutív NSTEMI-s beteg cardiovascularis rizikófaktorai és felvételkor rögzített hemodinamikai paraméterei összehasonlítva a „GRACE” adatbázisban szereplő betegek átlagos értékeivel*

| | Hazai (n = 1400) | GRACE-kohorsz (n = 15 007) | p-értékek |
|---|---|---|---|
| Életkor átlagos | *67,7* | 65 | <0,0001 |
| Korábbi MI | *41,4%* | 32% | <0,0001 |
| Korábbi PCI | *23,6%* | 15,3% | <0,0001 |
| Korábbi CABG | 9,9% | 13,4% | <0,0001 |
| Hypertonia | *64,6%* | 58,2% | <0,0001 |
| Diabetes mellitus | *34,4%* | 23,5% | <0,0001 |
| Krónikus szívelégtelenség | *11%* | 10,1% | 0,1434 |
| Átlagos felvételi pulzus (ütés/perc) | 75 | 79 | <0,0001 |
| Átlagos szisztolés vérnyomás (Hgmm) | 130 | 143 | <0,0001 |
| Szívmarker: pozitív | 71,9% | 33,6 | <0,0001 |
| Killip I | *77,6%* | 84,2% | <0,0001 |
| Killip II | *14,9%* | 12,7% | 0,0188 |
| Killip III | *5,1%* | 2,7% | <0,0001 |
| Killip IV | *2,4%* | 0,4% | <0,0001 |
| Szívmegállás | *2,4%* | 1,2% | 0,0002 |

## Irodalom


1. *Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al.* 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal 2018;39(2):119-77. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2018-5-103-158*
2. *Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al.* 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal 2016;37 (3):267-315. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv320*
3. *Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, et al.* 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journal 2019; 40(2):87-165. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy855*
4. *http://epp.eurostat.ec.europa.*
5. *Widimsky P, Wijns W, Kaifoszova Z.* Stent for Life: how this initiative began? EuroIntervention: journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of *Cardiology 2012;8 (Suppl P):P8-10. https://doi.org/10.4244/eijv8spa3*
6. *Widimsky P, Kristensen SD.* Stent for Life Initiative: where are we standing and where are we going? *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care 2012;1(1):48-9. https://doi.org/10.1177/2048872612441584*
7. *Kristensen SD, Laut KG, Fajadet J, Kaifoszova Z, Kala P, Di Mario C, et al.* Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction 2010/2011: current status in 37 ESC countries. *European Heart Journal 2014;35(29):1957-70.*
8. *Granger CB.* Strategies of patient care in acute coronary syndromes: rationale for the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) registry. *The American Journal of Cardiology 2000;86(12B):4M-9M. https://doi.org/10.1016/s0002-9149(00)01475-2*
9. *Bugiardini R, Manfrini O, Majstorovic Stakic M, Cenko E, Boytsov S, Merkely B, et al.* Exploring in-hospital death from myocardial infarction in Eastern Europe: from the International Registry of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC); on the Behalf of the Working Group on Coronary Pathophysiology & Microcirculation of the European Society of Cardiology. *Curr Vasc Pharmacol 2014;12(6):903-9. https://doi.org/10.2174/1570161112061412101221 50*
10. *Becker D, Soos P, Berta B, Nagy A, Fulop G, Szabo G, et al.* Significance of off-hours in centralized primary percutaneous coronary intervention network. *Croat Med J 2009; 50(5):476-82. https://doi.org/10.3325/cmj.2009.50.476*
11. *Becker D, Merkely B.* Current therapy of the acute coronary syndrome - 2016. *Orv Hetil 2016;157(38):1500-6.*
12. *Becker D, Merkely B.* Acute coronary syndrome - 2012. *Orv Hetil 2012;153(51):2009-15.*
13. *Becker D, Merkely B.* The evidence-based invasive therapy of stable angina pectoris. *Orv Hetil 2008;149(7):299-304. https://doi.org/10.1556/oh.2008.28224*
14. *Szummer, K., Jánosi, A., Breuer, T., et al.:* Comparison of 30-day outcome in ST-elevation myocardial infarction patients treated in Sweden or Hungary: results from SWEDEHEART and the Hungarian Infarction Registry. Eur. Heart J., 2013, 34(Suppl. 1), P457.
15. *Petr Widimsky, et al.* Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. European Heart Journal 2010;31:943-57.



LAM HÍR

A Magyar Orvostársaságok és Egyesületek Szövetsége

**A népegészségügyi szűrések fontossága**

címmel

interdiszciplináris fórumot rendez

**2020. november 6–7-én**

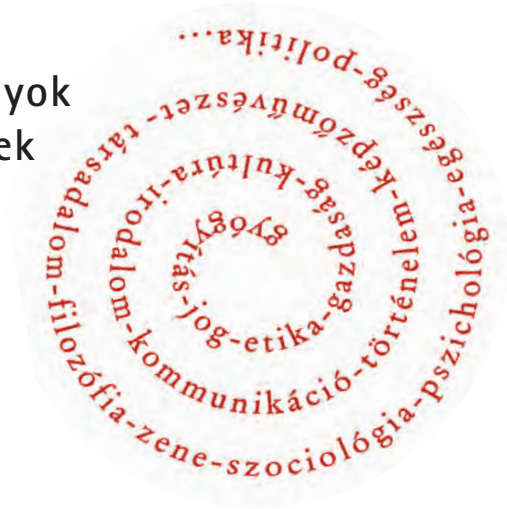
a Magyar Tudományos Akadémia Nagytermében

(1051 Budapest, Széchenyi István tér 9.)

2020 ■ szeptember

# Aszklepion

Orvoslás a
társtudományok
és művészetek
tükrében



*„A 21. században egyszerre vagyunk felkészültebbek és védtelenebbek a pandémiákkal szemben.”*

(A járványok elleni harcban is jobb a megelőzés, mint a gyógyítás
című interjúnk a 392. oldalon olvasható.)

# A járványok elleni harcban is jobb a megelőzés, mint a gyógyítás

*Szathmáry Eörs*

*A viszonylag nyugodtan telt nyár végéhez közeledve, a Covid-19-cel kapcsolatos esetszámok egyértelmű növekedésnek indultak hazánkban. Egyre kevesebb kétségünk lehet afelől, hogy elkezdődött a második hullám. A pillanatnyi járványügyi kihívásokra való azonnali reakció mellett azonban az eljövendő nehéz hónapokban is időt kell szánnunk a koronavírus-világjárvány általános tapasztalatainak értékelésére. Ha nem változtatunk életmódunkon, és nem készülünk szisztematikusan és a legkülönfélébb biológiai tudományágak eredményeit felhasználva az ezután felbukkanó új fertőző betegségek tudatos kutatására, akkor világunk legelemibb működése is veszélybe kerülhet – figyelmeztet Szathmáry Eörs evolúcióbiológus akadémikus, az Ökológiai Kutatóközpont főigazgatója.*

*– Öt hónapja tart a magyarországi koronavírus-járvány, így az első tapasztalatok talán már levonhatók. Az eddigi események megfelelnek annak, amit február–márciusban várt, vagy eltértek attól?*

– Nagyjából az történt eddig, amit vártam. Egyrészt nem lepett meg, hogy felbukkant a vírus, és világjárványt okozott. Kollégáimmal már sok éve folyamatosan próbáljuk figyelmeztetni a társadalmat ennek veszélyére. Már 2010-ben megjelent a *Scientific American* folyóiratban egy cikk, amely világosan és pontosan leírta, hogy dacára minden csodálatos technikai fejlődésnek, várható, hogy a közeljövőben végigsöpör a Földön egy olyan járvány, amely sok áldozattal jár, és gyorsan terjed majd. Ennek következtében – a cikk érvelése szerint – a kormányoknak majd hiányos információk alapján kell döntéseket hozniuk. Ez a tíz évvel ezelőtti jóslat tökéletesen beigazolódott mára. Mindeddig azonban a döntéshozók a halogató politikához ragaszkodtak. Csakhogy ez tovább már nem tartható vélekedés, hiszen e fenyegetések itt kopogtatnak a küszöbünkön.

*– Sokak szerint eltúlzott volt itthon a tavaszi hatósági reakció, hiszen kevesen fertőződtek meg igazoltan, és Magyarországon a halálos áldozatok száma sem volt kiugróan magas más országokéhoz képest. Mindezek fényében is fontosnak tartja a hosszú távú felkészülést?*

– Igaz, hogy eddig sok más országhoz viszonyítva viszonylag enyhe lefolyású volt a magyarországi járvány. Ez több körülménynek köszönhető. Az első tényező nyilván az, hogy a nemzetközi vérkeringés szempontjából Magyarország helyzete periferiálisabb, mint a nyugat-európai országoké, például Nagy-Britanniáé. Az is fontos volt, hogy a hatóságok viszonylag hamar figyelmeztették az embereket a fertőzés elleni óvintézkedések betartására. Bár tesztelhettek volna korábban és többet, illetve komolyabban kellett volna végezni a kontaktkutatást (vagyis az igazolt fertőzöttekkel kapcsolatba került személyek felkutatását és izolációját), mindez elkerülhetetlen lesz az úgynevezett második hullám során. De más tényezők is szerepet játszhattak az eddigi, szerencsésnek mondható trendben, így egy új dán kutatás eredményei is arra utalnak, hogy a Magyarországon kötelező BCG-oltás is segíthetett a súlyos fertőzések kivédésében. Ugyanakkor azt – más országokhoz hasonlóan – nem sikerült elkerülni, hogy a szociális és betegellátó intézmények, így a kórházak és az idősotthonok súlyos fertőzőgócokká váljanak.

*– Az első hullám viszonylagosan könnyebb átvészelése után nem számíthatunk arra, hogy a következő hullám sem lesz komolyabb?*

– Először is tudatosítani kell magunkban, hogy a Covid-19-járványnak még koránt sincs vége, de ugyanilyen fontos tisztában lennünk

azzal is, hogy a mostani világjárványt okozó SARS-CoV-2 csak az első volt a közeljövőben várható, egymást követő, felbukkanó betegségek sorában. Ezekre pedig életbe vágó jelentőségű lenne felkészülni. A 21. században egyszerre vagyunk felkészültebbek és védtelenebbek a pandémiákkal szemben. Technikailag persze sok tekintetben előrébb járunk, mint az elmúlt évszázadok járványai ellen küzdő hatóságok. Genetikai analízist összehasonlíthatatlanul gyorsabban lehet végezni, mint akárcsak tíz-tizenöt évvel ezelőtt. Ez hatalmas előny. Viszont meg kell látnunk a körülöttünk sokasodó fenyegetéseket is. Az egyik legfontosabb fenyegetés maga a klímaváltozás. Már fél évszázaddal ezelőtt felismerte a híres ökológus, Charles Elton, hogy a klímaváltozással párhuzamosan erősödni fog az állati és az emberi migráció a bolygó számos pontján. Ezzel együtt pedig szükségszerűen a patogének migrációja is intenzívebbé válik. Így korábban nem létező kapcsolatok létesülnek a populációk között, ami megnyitja az utat a szerencsés paraziták számára az új gazdaszervezetek fertőzéséhez. De ez ugyanúgy fenyegeti a növényeket is, gyakorlatilag minden élőlényt.

*– A klímaváltozás szükségszerűen összefügg a járványveszély fokozódásával?*

– Gondoljunk csak a szibériai, eddig állandóan fagyott talajra, a permafrosztra. Olvadásával olyan kórokozók kelhetnek újból életre, amelyekkel több tízezer éve nem találkozhattunk, így az immunrendszerünk sem emlékezhet rá. De az életmódunk is kedvez a járványok gyors elterjedésének. Utazgatunk szerte a világban, és nem igazán számolunk a következményekkel. Ma már jól tudjuk, hogy a Covid-19-betegséget is Kínában üzletelő emberek hurcolták be Európába az elsők között, akik aztán fáradalmaikat egy tömött síközpontban pihenték ki, és indították el a kontrollálhatatlan fertőzési láncolatokat. Magyarán, a globalizáció szinte minden eleme kedvez a járványoknak.

*– Az elmúlt korok cseppfertőzéssel terjedő pandémiái eddig még mindig lecsengtek néhány év alatt, pedig a múltban közel sem állt ilyen szinten az orvostudomány. Miért ne remélhetnénk, hogy a Covid-19 is elmúlik majd különösebb paradigmaváltás nélkül?*

– Egyfelől semmi sem utal arra, hogy az új típusú koronavírus a közeljövőben el akarna tűnni a világból, sőt némi megtorpanás után újból emelkedésnek indultak a legtöbb országban az esetszámok. Azt ma még nem tudhatjuk, hogy két-három év múlva hogyan fog állni a Covid-19-járvány a világban, legfőképpen azért, mert a koronavírussal szembeni immunitással kapcsolatban a kutatási eredmények ellentmondóak. A legtöbb emberben gyenge immunitás jön létre a fertőzés hatására, ami valószínűvé teszi, hogy a védettség viszonylag rövid ideig tart, és egy idő után lehetőség nyílik az újbóli fertőződésre. Másrészt egyre valószínűbb, hogy a fertőzés az alaptüneteken túl maradandó elváltozásokat is okozhat az emberi szervezetben, így egészségi hatásai akár hosszú évekig is érezhetőek maradnak. Ennek a vírusnak hosszabb lesz az „árnyéka", mint a megszokott kórokozóknak. A legfontosabb probléma mégis az, hogy a Covid-19 csak az első „fecske", és várhatjuk a további járványokat.

*– Arra kell készülnünk, hogy teljesen új világ köszönt be, amelyet a folyamatosan érkező újabb és újabb kórokozók fognak meghatározni?*

– Ha úgy reagálunk, mint eddig, és csak követjük az eseményeket, akkor ez is elképzelhető. Az orvoslásban bevett alapelv, hogy a megelőzés jobb, mint a kezelés. Ezt az elvet az epidemiológiában is alkalmazni kellene. Látjuk, hogy mekkora pánik van a világban a Covid-19 által okozott gazdasági válság miatt, pedig ez csak egyetlen vírus. Képzeljük el azt az esetet – ami egyáltalán nem kizárt –, hogy egyszerre két-három ilyen járvány terjed. Még ha ezek egyenként nem is okoznának akkora krízist, együttesen már hatalmas válságot idézhetnek elő. Kiszámolható, hogy hol van az a betegségterhelési küszöb, ami fölött az általunk ismert technikai civilizáció már nem tudja majd fenntartani magát. Ha egyszer összedől a világunk, szinte kizárt, hogy másodszor is újra tudjuk kezdeni. Az életünk ma már a finomtechnológián alapul, márpedig ennek fenntartásához finomtechnológiára van szükség. Egy második ipari forradalomhoz szükséges nyersanyagok sem állnak ma már a rendelkezésre. Vagyis nem kezdhetünk mindent elölről. Tudatosítani kell magunkban, hogy e fenyegetettség miatt minőségi változás állt be az életünkben, és tenni kell ellene valamit. Az biztos, hogy a halogatás és a követő reakció nem lesz elég.

*– Mit kell tennünk?*

– Abszolút módszerek nincsenek a felbukkanó fertőzések kordában tartására, hiszen olyan börtönt még nem építettek, ahonnan lehetetlen megszökni. Az is igaz ugyanakkor, hogy bizonyos börtönökből jóval nehezebb megszökni. Arra kell tehát törekednünk, hogy megnehezítsük a járványok terjedését, és ez főként kvantitatív tényezőkön múlik. A Covid-19 megmutatta nekünk, hogy a járvány lefolyása számszerűsíthető faktorokon alapul: a kontaktusszámon, a vírus reprodukciós rátáján, bár a görbe nem lineáris, bonyolultabb annál. Mindenképpen a megelőzésre és az előrejelzésre kell koncentrálni. Volt is az Egyesült Államokban egy program,

amely pontosan ezzel a céllal indult, PREDICT volt az elnevezése. 2009-től idén márciusig működött, amikor megszüntették a támogatását. A tizenegy év alatt nagyjából 200 millió dollárt fordítottak rá. A célja a pandémiák korai jelzőrendszerének kiépítése volt. Azután zárták le, hogy a Covid-19 feltűnt. Most fél évvel meghosszabbították a programot, de a kevéssé előrelátó hozzáállás jól látszik.

*– Vannak a PREDICT-hez hasonló kezdeményezések?*

– Mi, magyarok abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy részben Magyarországról indult el a DAMA-protokollnak vagy stockholmi paradigmának nevezett kezdeményezés, amely átfogó módon javasolja nyomon követni az eljövendő járványok sorsát. A paradigma (és *A Stockholm-paradigma* című könyv) Daniel Brooks parazitológusprofesszor és munkatársainak alkotása, és éppen az új fertőző betegségek megjelenésével, veszélyük növekedésével foglalkozik. Kimutatták, hogy lesz közöttük számos állatról emberre terjedő fertőzés, és ajánlásokat fogalmaztak meg a teendőkről. Ebből nőtt ki DAMA-protokoll, ami az angol dokumentáció, értékelés, nyomon követés és cselekvés szavak rövidítéséből áll össze. A tennivalók első lépése a potenciális járványt okozó kórokozók dokumentációja. Ma még azt sem tudjuk, hogy hány különféle vírus él a denevérekben. Azt már tudjuk a SARS-CoV-2-ről, hogy a leszármazási vonala legalább háromszor elvált a többi koronavírustól, és valószínűleg nem volt köztes gazdája, tehát közvetlenül a denevérről terjedt át az emberre. Azt is tudjuk már, hogy ez a vírus nem az általunk ismert vírusok rekombinációjából alakult ki, hanem mutáció révén. Ezenkívül azonban a denevérekben még számos vírus megtalálható, ahogy sok más állatban is. Ha nem dokumentáljuk ezeket, esélyünk sem lesz arra, hogy eredményesen védekezzünk ellenük.

*– Sokan a hasonló átfogó dokumentációs projektek irdatlan költségeit hozzák fel ellenérvként.*

– Igen, mindez kétségtelenül dollármilliárdokba kerülne. De ez befektetés lenne annak érdekében, hogy utána ne dollárbilliókat kelljen költeni a járványok elleni védekezésre. Ha a felmérésből már kellő mennyiségű adat áll rendelkezésünkre, akkor jön a mérlegelés (assessment), vagyis annak megállapítása, hogy a talált kórokozók mekkora veszélyt jelentenek. Ebben részben a filogenetikai információ lehet informatív, hiszen, ha egy kórokozó közeli rokona már emberi fertőzést okozott a múltban, nagy a valószínűsége, hogy ő is problematikussá válhat a jövőben. A következő lépés a monitorozás. Az értékelés során veszélyesnek bizonyult kórokozók terjedését folyamatosan nyomon kell követi. Ez tehát megint folyamatos kutatást, és folyamatos pénzt igényel. Mindez nem úgy működik, hogy egyszer befizetem az árat, és örök időkre enyém lesz a termék. Itt állandóan finanszírozni kell a figyelem fenntartását. Mindezek végén pedig ott a cselekvés (act), ami már nem a tudósok dolga. Mi csak tanácsot adhatunk, de a konkrét lépésekről a társadalomnak és a politikusoknak kell dönteniük. Az Ökológiai Kutatóközpontban működő munkacsoport, amelynek Daniel Brooks maga is tagja, már hónapokkal ezelőtt kidolgozott egy javaslatcsomagot, amely azóta is a kormány asztalán fekszik. A magyar program elindításához nagyjából kétmilliárd forintra lenne szükség.

*– Miért kell nekünk Magyarországon is keresnünk a potenciális kórokozókat, holott az új koronavírus is Kínában bukkant fel, és valószínűleg a következő is külföldről fog érkezni?*

– Természetesen mindennek csak akkor van értelme, ha a program globálissá tud válni. A kórokozók nem tisztelik az országhatárokat, így mindig fennáll majd a szomszédból való fertőződés veszélye. De valakinek egyszer példát kellene mutatnia azzal, hogy elkezd egy ehhez hasonló programot. Magyarország helyzete több szempontból is ideális lenne erre. Nem vagyunk túlzottan nagy ország, könnyebb összefogni a programot, a népesség iskolázottsága viszonylag magas, a kezdeményezés költségeit megengedheti az ország magának, és az oltások hagyományosan az emberek életének részei. Ezért gondolom, hogy Magyarország példát mutathatna. Hiszen ez egyértelműen befektetés a jövőbe abban a reményben, hogy később nagy nyereséget tudjunk realizálni – abban az értelemben, hogy elkerüljük az óriási veszteséget.

*– E lépések megóvhatják a megszokott életformánk kényelmi velejáróit? Ön hogyan látja a világ működését öt év múlva?*

– Azt gondolom, hogy a jövőben a turizmus nem fog teljesen ellehetetlenülni, de a rendszeres veszélyhelyzetek fennakadásokat fognak okozni. Az embereknek át kell alakítaniuk életformájukat, egyrészt a klímaváltozást kiváltó okok csökkentése érdekében. Vissza kell fognunk az üvegházhatású gázok kibocsátását. Meg kell értenünk, hogy minden bajunk összefügg egymással. Nem lehet elválasztani egymástól az éghajlatváltozást, a járványokat és a gazdasági összeomlást. Például a szíriai migráció eredeti kiváltó oka is az ottani klímaváltozás volt. A mezőgazdaság ellehetetlenülése után a vidéki népesség tömegével költözött a városokba, ott óhatatlanul növekedtek a társadalmi-politikai feszültségek, amelyek összecsapásokba torkolltak, és tömegek indultak el új élőhelyet keresni. Az az illúzió a legveszé-

lyesebb, hogy lehetséges a rendes üzletmenethez való visszatérés. Ha sokáig ringatjuk magunkat e tévhitben, nagyon gyorsan azt vehetjük észre, hogy mindenféle üzlet lehetetlenné válik.

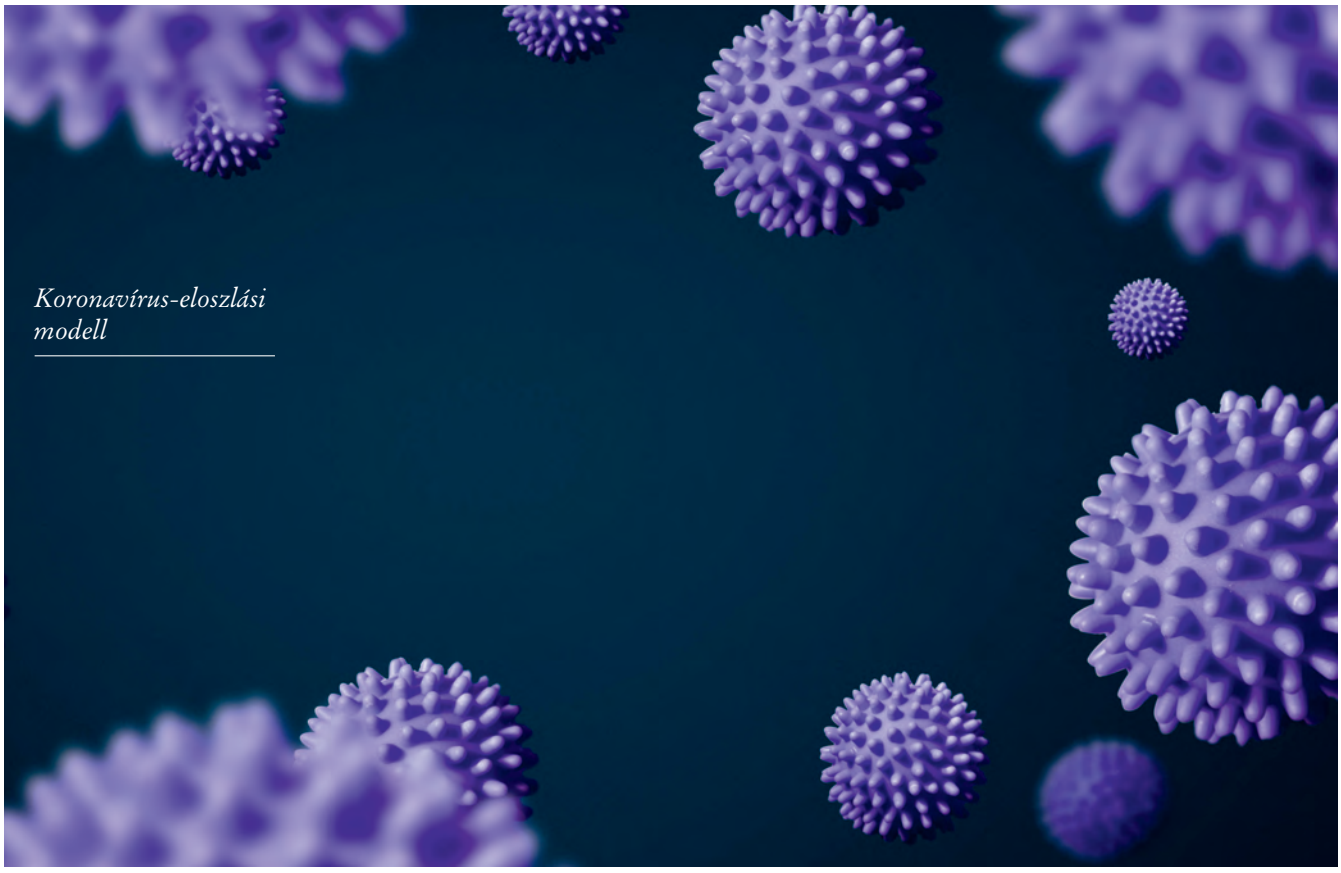
*– Szerte a világban azt látjuk, hogy az emberek leghőbb vágya az azonnali visszarendeződés, és a „normális" élet folytatása. Ön mennyire tartja reálisnak, hogy meg lehet értetni velük a gyökeres változások elkerülhetetlenségét?*

– Bíznunk kell az emberek intelligenciájában. Hiszem, hogy Magyarországon el lehetne érni, hogy az emberek intelligens belátásukból kifolyólag hajlandóak legyenek megváltoztatni az életüket. E változtatások árát fel lehet becsülni. Az biztos, hogy a tudatos védekezés ára nagyságrendekkel kisebb, mint a járvány elleni harc költségei. Természetesen nem fogja ezt mindenki elhinni, de vannak pozitív tapasztalataink is. Noha ma is dohányoznak emberek, a többség mégis elfogadja, hogy a dohányzás tüdőrákot okoz. Ez a sikeres ismeretterjesztés eredménye. A terv tehát nem lehetetlen, de energiaigényes.

*– Milyen szerepe lehet ebben a helyzetben – természetesen a betegellátáson túl – az orvosi közösségnek?*

– A legfontosabb annak megértése és továbbadása, hogy e téren is sokkal jobb a megelőzés, mint a gyógyítás. Egészségünk védelme nemcsak az egyén szintjén lehetséges és szükséges, hanem az ökoszisztéma szintjén is. Az orvosok hagyományosan akkor kapnak szerepet a problémák kezelésében, amikor már kialakult a baj. De itt alapvetően ökológiai és evolúciós problémával állunk szemben. Az egész hátterében álló folyamat – az evolúció – természetes, és semmi meglepő nincs benne. Sajnos azonban, ebben az esetben, az evolúciónak ránk nézve nagyon veszélyes következményei vannak. Noha azt gondolhatnánk, hogy a biodiverzitás csökkenésének nincsenek egészségügyi relevanciái, nagyot tévednénk. Kétéltűeknél mutatták ki, hogy a fertőzések terjesztésének képessége nő a biodiverzitás csökkenésével. A biodiverzitás növeli a populációk genetikai sokféleségét, így kevesebb egyed lehet fogékony egy adott kórokozóra. Emellett az adaptív immunválasz erőssége pozitívan korrelál az állat élettartamával. Magyarul, a rövid életű állatok kevésbé védettek a kórokozókkal szemben. Márpedig a leromlott biodiverzitású élőhelyeken a rövid várható élettartamú állatok kerülnek előnybe. Vagyis az élővilág sokféleségének csökkenése növeli a járványveszélyt.

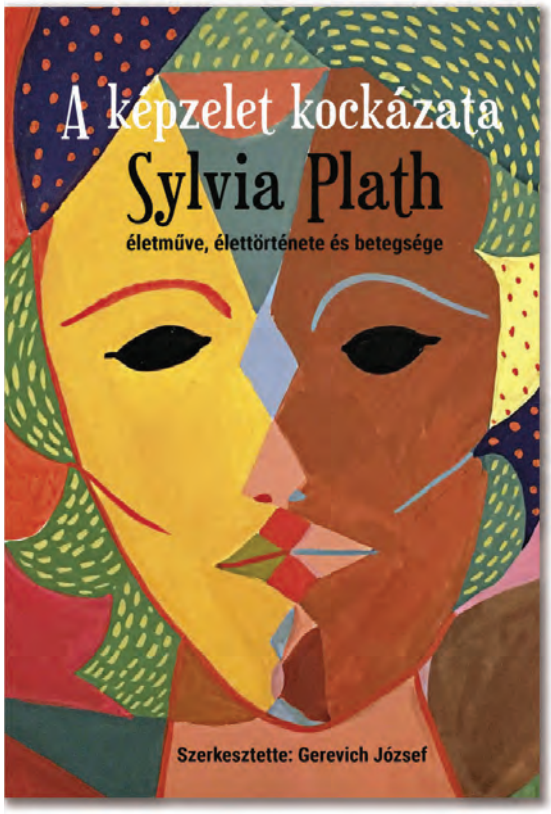
Az interjút készítette:
**Varga János**



*Koronavírus-eloszlási modell*

# A képzelet kockázata
## Sylvia Plath életműve, élettörténete és betegsége

Noran Libro Kiadó, Budapest, 2019.
Szerkesztette: Gerevich József




Recenziómat személyes vallomással kell kezdenem. Plath-hoz sajátos élmények fűznek. *Üvegburájának* olvasása idején ugyanis meglepő érzések keletkeztek bennem, ingerültséget, diszfóriát, magas feszültséget éltem át, félre kellett tennem egy időre az olvasását. Önreflektív számonkérésemben döbbenten ismertem fel konkordáns viszontáttételemet. Bevonódásom a Plath által csak utalásszerűen jelzett, de bennem manifesztálódó különös, zavaró érzések megélése volt, amelyeket mintegy áttelepített. Naturalitása, kíméletlen őszintesége, extremitása viszont nem zavart, és ez furcsa ellentmondás volt. A nővé válás, identitásküzdelem általa megmutatott útja valóban páratlan.

Micsoda kétségbeesés, düh és elementáris negatív erő, mely nem talál kiszabadulást, megnyugvást! A zaklatottan és dühödten szenvedő lélek olyan erővel képes behatolni a fogadó személyébe, hogy zsigereibe vési szenvedését, miközben nem éri el célját, nincs mód a másik lélek felől az életben tartó lelkiállapot visszatáplálására. Egységet, szimbiózist teremt a szenvedésben, amelyben ő maga elveszejti magát. Úgy gondoltam, hogy hatalmas és kísértő játék a művészi önkifejezésben ígérkező reménység. Megválthat, életben tarthat-e az alkotás? Megszabadulás-e, ha a regény hősét az író pozitív kimenetelű befejezéssel próbálja megváltani? Vészes libikóka, amely egy pillanatban már nem képes kreatív elaborációval ellensúlyozni a patológiát, a mélységbe zuhanást. Plath iránti érdeklődésemet elengedtem és akkor nem gondoltam, hogy még visszakísért az életemben.

„A képzelet kockázata” című kötet recenziós töprengéseinek és a Sylvia Plathról készült tanulmányok megismerésének sokat köszönhetek. Például azt, hogy megismerkedhettem a vallomásos költészettel mint műfajjal, hiszen nem vagyok irodalmár, csak a költészet műélvező szerelmese. Ugyanakkor klinikus orientációm ráérzékenyít a pszichopatológiai devianciák megragadására és az ezekre rezonáló terapeutai reflektivitásra. Plathra vonatkozó személyesélményelőzményeim e munka során pszichobiográfiai és irodalomelemzési tudatosító szellemi keretekbe kerültek, betagozódtak abba a gondolkodási rendszerbe, amellyel a vallomásos költészethez, és írói műfajhoz közelítünk.

Mit is jelent ez a költészeti műfaj? A kötet szerkesztője, Gerevich József pszichiáter a bevezető fejezetben ismerteti meg az olvasót e sajátos irányzattal, amelyben az egyéni élettörténet kényszeres és töredezett ismétlésének pszichológiai folyamata az egyedüli téma. A költő szétszedi, összerakja, felépíti, lebontja ugyanazt, saját életét. Az önmarcangoló poétikus narráció során a képzelet és valóság elegyül, keveredik, és ami ennek során felkavarodik, végül pusztító erejűvé válhat. E költészet képviselői többségükben pszichopatológiai zavaraikkal, saját árnyaikkal küzdenek, a mélységeiket kísértik, amelyek végveszélybe sodorják a való életüket. A suicidiumot kísértő végzetükben többnyire sorsközösségre lelnek. Sylvia Plath vagy például a mi József Attilánk és mások az alkotással szabadulni vágyó küzdelem, végül a tragikus sors képviselői. Sylvia Plath rövid élete, alkotó zsenialitása és gyilkos énje e költészetet a magaslati színvonalon példázza.

Gerevich József a vallomásos költészet pszichiátriai, pszichobiográfiai vonatkozásainak hazai kutatójaként Plath életművének, betegségének, élettörténeti keretekbe foglalt elemzésére tíz szerzőtársával együtt vállalkozott. Hasonló interdiszciplináris, avagy multidiszciplináris

megközelítésről költői életmű elemzés terén nincs tudomásom. A kötet keretes szerkesztési stílusa mintegy átölelő szerkezetbe foglalja be a szerzőtársak elemzéseit. A szerkesztő bevezeti, végül saját tanulmányával összegzi az értekezéseket. A tizenegy szerző közül kettő (Bókay Antal és Bollobás Enikő) irodalomtörténész, egy nyelvész (Demjén Zsófia), három pszichiáter képviseli a patopszichológiai és pszichopatológiai megközelítést (Gerevich József, Moretti Magdolna és Németh Attila). Ketten pszichológusok (Zsédel Krisztina és Matuszka Balázs). Műfordító költőként Lázár Júlia és Fabó Kinga, kultúrtörténészként pedig Ocsovai Dóra társult a szerzők sorába.

A szerkezeti rendszer logikáját tükrözi a három fő fejezet: életmű, élettörténet és betegség. A szakértői prizmák, a megközelítési és látásmódok, az optikák sokfélesége különös sokszínűséget képvisel, melyből végül a Gestalt megszületik. Éppen az összegző láttatás, értelmezési szintézis miatt Gerevich tanulmányának („A törött nyakú szarvas") kérdéseit idézem, amelyekre az írások eltérő közelítésmóddal, avagy módszertannal, mégis közös választ kerestek. Gerevich öt alapkérdést vetett fel.

## Pszichiátriai betegségben szenvedett-e Sylvia Plath?

A válasz sokfelől egybehangzó, Plath szavaival így szól: „A depresszióval küszködtem és küszködöm, mintha egész életemben két elektromos hullám irányítana varázslatosan: egy örömteli pozitív és egy elkeserítő negatív. Bármelyik van soron, az határozza meg és tölti be az életemet." Plath bipoláris, kettes típusú pszichiátriai zavara, személyiségfejlődésének adolescenskori borderline irányvétele, önsebzése, öngyilkossági kísérletei, első suicid kísérlete, indulatkitörései, „gyilkos énje", korai elektrosokk-kezelése, házassági krízisének depressziót provokáló tragédiája, végül harmincéves kori öngyilkossága egyértelműen választ ad a kérdésre. Plath pszichiátriai beteg volt.

## Megtalálható-e Sylvia Plathnál az úgynevezett öndestruktív triász, bipoláris betegség, vonásagresszió és dependencia?

E kérdésre a kötet tanulmányai egybehangzóan igennel válaszolnak, saját közelítésük optikája szerinti módon. Moretti Magdolna az egyetlen, aki Plath pszichoterápiájának és terapeutájának megidézésével inkább a terápia útját követi, gondolatkísérletként a lehetséges másfajta gyógyító út elképzelésével. Mi lett volna? Elkerülhető lett volna az öndestrukció? A kérdést nyitva kell hagynunk.

*Sylvia Plath*

## Volt-e terápiás hatása Sylvia Plath írói tevékenységének?

Magam ezt a kérdést tartom a legjelentősebbnek. Maga Sylvia Plath az alkotó munkát egészséges megnyilvánulásnak tekintette: „Az én egészségem az írás, ahogy az élményeimet sztorivá, költeménnyé, regénnyé csiszolom, ezért szenvedtem… az írás egészségem is egyben." Kétségkívül kreatív elaborációról beszélhetünk, hiszen „A téboly megakad a torkomon, és a méreg szétárad a testemben, de amint írni kezdek, szertefoszlik és betű alakját ölti: az írás terápia ... A legértékesebb versek a személyes élményekből születnek, de... belepusztulok, ha továbbra is csak magamról tudok írni." Gerevich azt bizonyítja, hogy az önmagából teremtett érték, a kreatív alkotás mégsem tudott elegendő elaboratív erőt képviselni a patológiás ellenerőkkel szemben.

## Miben rejlik Sylvia Plath vallomásossága?

Az összegző értékelés rávilágít a magába merülés és önmagából való kilépés ingadozó folyamata során létrejövő veszélyre. Szubjektivitása átlépte

a realitáshatárokat, Plath nem tudta verseibe „kiokádni" a magába temetett gyilkos destruktív érzéseket, indulatokat. A művészetet végső soron lopásnak tekintette: „lopás és bűnbevallás, a kimondhatatlan kimondása, a bevallhatatlan közhírré tétele". Gerevich hangsúlyozza, hogy Plath élete és alkotása keveredik, „...életem átcsúszhat abba, amit írok" – idézi Plath félelmét. Vallomásosságának ékes bizonyítéka, hogy úgy ír önmagáról és az emberekről, mint egy regény szereplőiről. Mégsem sikerül gyermekkorának traumáit „kiírnia" magából, nem sikerül a traumák feldolgozása.

## Milyen mértékben tükrözi Sylvia Plath életműve az életét?

A tanulmányok alapján feltárul a való élet tényeinek és Plath fantáziatorzításainak, szépítő vagy éppen súlyosan terhelő átírásainak keveredése. Szándékos vagy tudattalan megtévesztések tükrében a jelentős művek (például *Üvegbura*) kimenetelének pozitívra alakítási kényszere azt az illúziót táplálta mindvégig, hogy a valóságos kimenetel követi a vágyteljesítő írást. Ha amit megír, az önmaga, ha azzá válhat, ami a műve, akkor önbeteljesítő végzetként működhet az írás. Ha a mélységekből nem szabadul ki az írásokba áttett destrukció, akkor a bennrekedt gyilkos indulat pusztítóvá válhat. Gerevich Goethe Wertherén és Salinger öngyilkos hősén át mutatja be a sikeres áttételek életben tartó eredményét. Aki a regényében képes az öngyilkosságra, aki át tudja tenni hőseinek megírt sorsába a gonosz erőket, az eredményesen elaborálja a destrukciót. Plath számára a választott út, a vágyteljesítő kimenet nem engedte meg a gyilkos erők kanalizálását, ekképp az életben maradást.

Gerevich komprehenzív tanulmányának bemutatásával az a cél vezérelt, hogy a jövőbeli olvasó legalább sejtse, mire számíthat a kötet további tíz tanulmányának gondolati fő irányára, megfejtendő kérdéseire vonatkozóan. Egyszersmind hogy a magam számára is lehetővé tegyem a szubjektív tetszés közlésének útját. Ezért a következőkben azt emelem ki az egyes írásokból, amit a Plathra vonatkozó kérdések felől fontosnak és eredetinek tartok.

Az első, „Életmű" fejezet öt tanulmányában megfejtés, felfejtés, elemzés, beleélő gondolkodás, distancia és empátia jellemzi az írók szellemi pozícióját.

Bollobás Enikő irodalomtörténész a lélek sérüléseinek nyomába ered. „Maszk és én – és a betegség" című írásában Plath identitászavarán elmélkedik. Önértelmezési határainak hiánya, széttartó identitásmaszkjai, a jelmezek maguk lépnek az Én helyébe. Meggyőzően világítja meg Plath nőiségének „elhagyatottsági poétikáját", női Prométheuszságát, ambivalenciáját, a férfierőt magához ragadó dühödt autonómiáját.

Bókay Antal az „Énteremtés kudarcok a vallomásos költészetben" című írásában az Elektra-komplexusos lány sikertelen önanalízisének nyomába jutunk. Az *Apu* című vers sorai az apagyűlölet izzásában fogantak: „Apu, meg kellett, hogy öljelek, Meghaltál, mielőtt időm lett volna rá." Az apa a fojtogató körülölelés kvázi üvegburás létezési alaphelyzetét képviseli. Plath a saját létpozícióját, halálát, öngyilkosságát is e gyűlölet felől konstruálja meg. Bókay írását magával ragadónak tartom. Két vallomásos költő (Sylvia Plath *Apu* című verse és József Attila *Kései siratója*) között párhuzamot vonva az apavesztő lány és az anyasirató fiú belső szülővesztési traumáját elemzi. József Attila a *Kései siratóban* a preödipális veszteségek nyelvén testi állapotaiban fejezi ki anyahiányát, az anya hűtlen elhagyó. Az életet képviselő személy (az anya) halott, az én-egység teremtés ára a fiú halála. Meg kell említenem, hogy a *Majd eljön értem a halott* című verse is megerősíti Bókay feltevését (A halott fiú testét az anya szedi össze), sőt a *Kései siratónak* egy alig ismert átirata is, mely szerint „Kinek kedvéért ne piszkítsak ágyba, ha már szemmel se szoptatsz" az anya mint a kötődés tárgyának elvesztése az életet is értelmetlenné teszi: Plath esetében a húsz éve meghalt apát az ödipális kötésben ragadó lány nem visszavarázsolni akarja, hiszen az apa léte rettegést idézett, halála pedig elviselhetetlen, hanem megölése által lehetővé akarja tenni a függetlenséget, az önteremtést, felszabadulást a gátló apai hatalom alól.

Lázár Júlia: „Kié a gyilkos arc" című tanulmányának címadója Plath verse („Nem bírok el több tudást, fojtogató ágak közt felvillanó gyilkos arc"). Számomra ez az írás megindítóan szeretetteli, szép és őszinte. Plath nyelvezete tükrében maga a vers, a költészet szépsége nyer megfogalmazást. A *Léggömbök* című Plath-vers fordítása nyomán láttatja, mit jelent a verset fordító költőnőnek a költészet nyelve, művészete, a versfordítás kínja, gyönyörűsége és a vers mint mű, életmű csodája.

Demjén Zsófia nyelvész Plath szerkesztetlen naplójegyzeteinek vizsgálatával mutatja be, hogyan vezethet el a kvantitatív és kvalitatív nyelvi elemzések kombinációja a megtapasztalt lelki betegségek, például a depresszió mélyebb megértéséhez. Bizonyítja, hogy Plathnál az én kerül az intenzív figyelem középpontjába, az egyén a mélység fogságába eshet és negatívba fordul a való világ.

Ocsovai Dóra kultúrtörténész irodalompszi-

*Sylvia Plath férjével, Ted Hughes-szal*

chológiai írása („Magzatvíztől a hullámsírig") egy életcikluson át követi a víz toposzának és szimbolikus jelentésalakulásának folyamatát Plath költészetében. Feltárja, hogy az életben tartó, tükörtisztaságú, biztonságos, a halott apát idéző „erőszakos", maszkulin, felkorbácsoló, félelmetes, tengervilágot (szülőket) idéző, gyógyító víz (befogadó-megtartó magzatvíz és elnyelő hullámsír) értelmezési, jelentési változásai hogyan adják szinte pontos lenyomatát annak, ahogyan Sylvia a kontrollvesztés útján a megkapaszkodás ígéretét kergeti a víz jelentésmódosulásain át felfedezhető biztonságkeresésben.

Ocsovai Dórának e könyv második, élettörténeti fejezetében helyt kapó tanulmányát is szükséges összekapcsolnunk a szimbólumfejtegető gondolatokkal. „Isten és ördög" az írás címe. Plath polarizált, ellentéteket hordozó személyisége, kétpólusú költészete, az ellentétpárok megjelenése a költészetében, metaforahasználatának módja, hasításos szelfje, fekete-fehér megosztottságú világa tökéletes tükreként jelenik meg a korai sérülésen alapuló lelki elhárítást preferáló világnak: splitting, idealizálás, majd devalválás. Ted Hughes-szal kapcsolatos érzéseinek nyomkövetése bravúros felmutatása Sylvia idealizáló, majd Tedet devalváló lelki devianciájának. Az elemzés megértése után már nem marad kérdés, vajon a férj „okozta-e" Sylvia halálát.

A könyv második nagy fejezetében az „Élettörténet" sok szempontú elemzését lelhetjük fel. Matuszka Balázs pszichológus „Az élménytől az indulatig" című tanulmánya izgalmas dinamikai ásatás. Alcímként is felmerülő (A Kolosszustól az Apuig") címlehetősége, e két emblematikus vers (Kolosszus, Apu) ad irányt és kínál lehetőséget az ambivalens szülőkapcsolat mint gyermekkori traumaforrás és a férj (Ted Hughes) iránti szélsőséges érzelmek megfejtéséhez. Az érzések gyökeréig ásó, összefüggéseket elemző írás önálló különös értékű, főként egy pszichológus olvasó számára.

Fabó Kinga költő „Személyiségvázlat Sylvia Plathról" című írása a költőnő személyiségjellemzőit: a függés-függetlenség dimenziójában, a szexuális gátlás és promiszkuitás vetületében, teljesítménykényszer és szabados mértékű felszabadulás, érzelmi beolvadó alárendelődés és autonómia, valamint írásgátlás és alkotó robbanás feszültségmezőjében vizsgálja. Izgalmas szellemi út követni, ahogyan megtalálható minden ambitendens, ambivalens feszültségmezőben a fő viszonyítási, viszonyulási és visszavonulási pont: ez a halál.

Zsédel Krisztina pszichológus „A kreativitás »ára«? A prediktív és protektív faktorok Sylvia Plath öngyilkosságában című" tanulmánya pontos pszichopatológiai elemzéssel vezeti be a sui-

cidiumra vonatkozó szakmai tudnivalókat, az öngyilkosság pszichiátriai, pszichológiai tényezőit ismertetve. Intrapszichésen a kötődés zavara, az anyához fűződő ambivalens dependencia, az apavesztés, a lezáratlan gyász, pszichoszociálisan pedig a Rihmer-féle klasszifikáció vetületében mutat rá arra, hogy (mint azt Axelrod is állítja) Plath egész alkotó élete kiterjesztett patológiás gyászfolyamatként értelmezhető. Zsédel precíz elemzése az öngyilkosság demográfiai tényezői szempontjából, sőt a lehetséges preventív faktorok optikájából is megvilágítja Plath sorsmenetét. Végül összegezve láttatja, a suicidiumot provokáló faktorok kétségtelen túlsúlya és a protektív tényezők gyengesége az öngyilkosságot magyarázhatóvá teszik számunkra.

A tanulmánykötet harmadik nagy fejezete a „Betegség". Németh Attila pszichiáter, pszichobiográfer, műelemző irodalmi vénájú pszichoterapeuta egyetlen központi kérdésre ad választ elemzésében: „Miért történhetett meg a tragédia, amikor egy igazi amerikai sikersztori lehetett volna?" Németh Attila szabályos pszichiátriai szerkezetű kórtörténeti és pszichodinamikai elemzést tár elénk: családi anamnézis, szülőkkel való kapcsolat, premorbid személyiség, kórlefolyás, a folyamat vége, majd pedig utóhangban a családi „terheltség", Plath gyermekei sorsának depresszióba torkolló bemutatása. A tanulmány kiemelhető értéke a hiteles, csonkítatlan naplókból és Plath írásaiból származó igen sok idézet, amellyel megerősítette állításait. A diagnosztikai kérdések megvitatása szempontjából leginkább Németh Attila diagnózisával tudok azonosulni: Plath bipoláris II. affektív zavara mellett a hisztrionikus, nárcisztikus, borderline jegyeket hordozó kevert személyiségzavar létezése is kétségtelen.

Moretti Magdolna pszichiáter-pszichoterapeuta „Lábamhoz füvek hordják kínjuk" című tanulmánya az öngyógyító naplóírás követésével („így kezdődött") nem csupán Sylviával halad az eseményekben, hanem a gyógyításba belépő szakemberekkel (főként Ruth Beuscher pszichoanalitikussal) való kapcsolat nyomon kísérőjévé is válik. Családi rendszerszemléletű, traumafókuszú suicidiummodelljének keretében szemléli Plath patológiájának alakulását és különösen izgalmas gondolatokat ad közzé írásának „Sylvia Plath terápiájáról mai szemmel" című részében. Firestone és Catlett retrospektív „futurológiai" elképzelései szerint haladva szinte önmaga is aktívan belép a képzelt alternatív terápiás folyamatba. Gondolatkísérletét követve tanulságos és fontos szakmai üzeneteket ad a suicid prevenció és terápia művelői számára. A „Betegség" fejezet zárótanulmánya, amely magában véve is kismonográfia (a *Psychiatria Hungarica* tematikus számából), „A törött nyakú szarvas" is megismerhető, átfogó elemző írás, a szerkesztő-író munkája. Recenziómban az általa felvetett kérdések keretében követtem magam is a kötet tanulmányait. Személyesen régóta foglalkoztat, vajon mi a művészi alkotás? Az avantgárd hitrendszer szerint a mű üzenetének önmagunkból merítése az egyedüli értékes út. Vajon lehet-e „csak magunkról szóló" vagy distanciálandó a kifejezésre törekvő, közlésre kész tartalom, és „fésült, átalakított" áttétel révén lehet csupán elaboratív erő? Elég-e a kreatív elaboráció az írásos objektivációval történő „öngyógyításhoz"? Az alkotás a patológia tükre, szellőzőcsatornája, vagy a saját kínok fölé emelkedő önmegváltó alkotó erő másokat is felemelő közkincse? Az írások hősei mennyiben fedik az író énrészeit? Ez a tanulmánykötet néhány dologban bizonyosan megerősített: nem elég az önfeltáró közzététel, még ha viviszekciószintű is, nem elég a kreatív elaboráció, ha nincs a szerző életének teljességét átható, szublimatív „magaslatra emelő", másokért, másoknak is író altruisztikus motiváció. Nem elég az autobiopszia, ha nincs végigvitel az egóból kivágott „gonosz"-tól megszabadulásban. Voltaképpen nem tekinthetjük az alkotó folyamatot csupán a patológia szellőzőcsatornájának, noha az elaboráció e folyamatnak részét képezheti. Az alkotás nem az én kiürítése, hanem felemelése önmaga fölé és ennek teremtő kiterjesztése az emberiesítés szolgálatában. Recenzióm végszava is csak az lehet: kívánom, hogy a tanulmánykötet olvasása jelentsen minden olvasójának olyan önreflektív és nézetformáló felszólítást, amiképpen ezt a recenzens magában megtapasztalhatta. Tolle, lege! Vedd, olvasd!

**Bagdy Emőke**