

# A bariátriai műtétek egészségpolitikai szerepe a 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő elhízott betegek ellátásában

*Health policy implications of bariatric surgeries for the management of obese patients with type 2 diabetes*

Dr. Kovács Gábor<sup>1</sup> ✉, Dr. Mohos Elemér<sup>2</sup>, Dr. Kis János Tibor<sup>3</sup>, Dr. Tabák Ádám<sup>4,5,6</sup>,  
Dr. Gerendy Péter<sup>7</sup>, Dr. Dózsa Csaba<sup>8</sup>, Dr. Dózsa Katalin<sup>9</sup>, Pettkó Judit<sup>10</sup>,  
Ujhelyi Krisztina<sup>11</sup>, Dr. Kaló Zoltán<sup>1,12</sup>

<sup>1</sup>Syreon Kutató Intézet, <sup>2</sup>Csolnoky Ferenc Kórház, Sebészeti Centrum, Veszprém, <sup>3</sup>Szent János Kórház, II. Belgyógyászati, Diabetológiai osztály, Budapest, <sup>4</sup>Semmelweis Egyetem ÁOK Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Budapest, <sup>5</sup>Semmelweis Egyetem ÁOK Népegészségtani Intézet, Budapest, <sup>6</sup>UCL Brain Sciences, University College London, London, <sup>7</sup>Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő, Budapest, <sup>8</sup>Miskolci Egyetem Elméleti Egészségtudományi és Egészségügyi Szervező Intézet Tanszék, Miskolc, <sup>9</sup>Háziorvosi Rendelő, Páty, <sup>10</sup>Túlsúllyal Élők Társasága Egyesület, Budapest, <sup>11</sup>Medtronic Hungaria Kft., Budapest, <sup>12</sup>Semmelweis Egyetem Egészségügyi Technológiaértékelő és Elemzési Központ, Budapest

✉ gabor.kovacs@syreon.eu

Annak ellenére, hogy a 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő elhízott betegek kezelése népegészségügyi prioritás, és a bariátriai műtétek jelentős egészségnyereséget és egészségügyi költségmegtakarítást eredményeznek e betegeknél, ezek a műtétek csak a magánfinanszírozott egészségügyi szektorban érhetők el egy szűk, vagyonos réteg számára. Számos akadály gátolja az elhízott cukorbetegknél végzett bariátriai műtétek széles körű elterjedését, így az egészségpolitikai döntéshozók támogatásának hiánya, a bariátriai műtétek szerepének meghatározatlansága az egészségügyi rendszerben, ebből következően az ilyen műtétek közfinanszírozásának hiánya, közfinanszírozott kapacitások korlátozottsága, valamint a szakmai kompetenciák kidolgozatlansága. A szerzők ezen korlátok áthidalására tesznek konszenzusos javaslatot.

**Kulcsszavak:** bariátriai műtét, elhízás, obesitas, 2-es típusú diabetes

*Despite the fact that the treatment of patients with type 2 diabetes and obesity present a public health priority and bariatric surgeries generate remarkable health gain and savings in health care costs in these patients, metabolic surgeries are accessible only in the private health care sector for a selected wealthy population. Several barriers hinder the widespread adoption of bariatric surgeries for diabetic patients living with obesity, including a lack of support from health policy-makers, limited clarity regarding the role of bariatric surgeries in the public health care system and consequently a lack of public funding for these surgeries, limited capacities of providers in the publicly financed health care system, and the limited elaboration of professional competencies. The authors aim to provide a consensus proposal to overcome these barriers.*

**Keywords:** bariatric surgery, overweight, obesity, diabetes mellitus, type 2

## BEVEZETÉS

Az elhízás egészségügyi jelentősége jól ismert [1, 2], gyakorisága pedig népegészségügyi problémává teszi: az elmúlt mintegy 40 évben az életkorra standardizált prevalenciája a Föld teljes népességében és Európában is a 3-szorosára növekedett [3]. Magyarország a legmagasabb prevalenciájú országok között foglalt helyet Európában: 2014-ben a 3., 2019-ben a 2. lett a túlsúly gyakoriságában [4]. Az elhízás és a diabetes kombinációja a 15 év feletti magyar populáció mintegy 3,5%-át sújtja, ami közel 300 000 személyt jelent, és közülük kb. 36 000 él súlyos elhízottsággal (morbid obesitas) (testtömeg-index [body mass index, BMI]  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) [5, 6].

A „European Association for Endoscopic Surgery” 2020-as klinikai irányelve [7] már a 30-35 kg/m<sup>2</sup> BMI tartományban is bariátriai műtétet javasol, ha a betegnek refrakter 2-es típusú diabeteze van. Ugyanakkor a „Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons” már 27,5 kg/m<sup>2</sup> BMI felett megfontolandónak tartja a beavatkozást [8].

A műtétek restrictiós típusa (pl. a sleeve gastrectomia [SG]) a gyomor térfogatát csökkenti, míg a malabsorptiós típusa (pl. a Roux-en-Y gyomor bypass-t [RYGB]) a vékonybél felszívó felületének egy szakaszát iktatja ki [9], és egyéb élettani mechanizmussal is javítja a vércukor-kontrollt [10-14]. A bariátriai műtétek csökkentik a mortalitást is [15], valamint a testsúlyra és a vércukor-háztartásra kifejtett hatásuk 5 éven túl is megmarad [16-19].

A bariátriai műtétek költséghatékonyságát a diabetes konzervatív kezelésével összehasonlítva számos elemzés mutatta ki, és ezek többségében a műtétek domináns eljárásnak bizonyultak, tehát úgy tudtak többlet egészségnyereséget elérni, hogy közben költséget takarítottak meg [20, 21].

A közelmúltban végzett hazai elemzés is dominánsnak találta a SG és a RYGB műtéteket a hagyományos diabetes-kezeléssel szemben, az obezitás mindhárom súlyossági kategóriájában [közlés alatt]. Az élethosszra számolt közfinanszírozói megtakarításhoz hozzáadva a műtét egészségnyereségének jelenleg hatályos költség-hatékonysági küszöbérték-átváltási rátával számított értékét [22], az elhízott cukorbeteg esetében minden egyes el nem végzett bariátriai műtét konzervatív számítások alapján legalább 18-21 millió Ft veszteséget jelent a társadalomnak (1. táblázat).

A fentiek ismeretében joggal merül fel a kérdés, hogy ha a bariátriai műtétek ilyen kedvező élettani változásokkal járnak – elsősorban az anyagcserére, de más szervrendszerek állapotára is – valamint bizonyítottan költséghatékonyak, sőt költségmegtakarító eljárások, miért nem alkalmazzuk őket széles körben Magyarországon az elhízott 2-es típusú diabeteses betegek terápiájaként. E műtétek magas ára és a közfinanszírozás hiánya okán nagyon egyenlőtlen eséllyel jutnak hozzá a rászoruló betegek: az eljárás Magyarországon gyakorlatilag csak a magánellátásban, egy szűk, vagyonos réteg számára érhető el. Ennek nemcsak az a következménye, hogy tovább romlik az elhízott cukorbetegek egészségi állapota, és növekszik a rossz és jó vagyoni helyzetű személyek egészségi állapota közti különbség, de jelentős többletkiadás is jelentkezik mind a betegek, mind a közfinanszírozó oldalán.

Jelen összefoglaló célja kettős: az elhízott cukorbetegek körében:

- bemutatni, hogy melyek a bariátriai műtétek szélesebb körű alkalmazását akadályozó legfontosabb tényezők, valamint
- megoldási javaslatokat megfogalmazni a feltárt akadályozó tényezők megszüntetésére.

A kézirat javaslata a Magyar Egészség-gazdaságtani Társaság (META) 2022. szeptember 28-i ülésén elhangzott előadás („A bariátriai műtétek költséghatékonysága és egészségpolitikai jelentősége a 2-es típusú cukorbetegség kezelésében”) és az ezt követő diszkusszió kapcsán fogal-

mazódott meg. A META ülésen bemutatott egészség-gazdaságtani elemzés szerzői és az egészségpolitikai szakértők először az ülésen, majd később több körben folytattak megbeszélést a széles körű alkalmazás jelenlegi korlátairól és a lehetséges jövőbeli megoldásokról. Fontos kiemelni, hogy – területi korlátok miatt – a jelen közlemény szerzői a legfontosabb akadályozó tényezők ismertetésén túl csak azon megoldási javaslatokat kívánták röviden felvázolni, amelyekben teljes volt közöttük az egyetértés. Ugyanakkor nem volt és nem is lehetett céljuk a megvalósítás részletes kidolgozása.

## A BARIÁTRIAI MŰTÉTEK SZÉLES KÖRŰ ALKALMAZÁSÁT GÁTLÓ TÉNYEZŐK

A szerzők 5 fő korlátozó tényezőt azonosítottak azzal kapcsolatosan, hogy egy kiemelt népegészségügyi jelentőségű területen jelentős egészségnyereséget és egészségügyi közkiadás-csökkenést eredményező technológiát miért ilyen korlátozott mértékben és az esélyegyenlőséget teljes mértékben figyelmen kívül hagyva alkalmaznak a magyar egészségügyi rendszerben (1. ábra).

- Az egészségpolitika jelenleg nem kezeli prioritásként az elhízott cukorbeteg műtéti kezelését, ezért nem is teszi meg azokat a kezdeményező vagy legalább támogató lépéseket a megfelelő szakmai szereplők és finanszírozási döntéshozók felé, amelyek elengedhetetlenek az eljárás alkalmazása kapcsán jelentkező esélyegyenlőség felszámolásában.
- A bariátriai műtétek helye meghatározatlan a közfinanszírozott egészségügyi ellátórendszerben. Részletes szakmai irányelvek hiánya miatt definiálatlan az egyes betegcsoportok közötti prioritásképzés. Nem tisztázottak a betegutak – így nem kidolgozottak a betegek kivizsgálásának és utánkövetésének egységesített lépései sem. Mindezen szakmai információk elengedhetetlenek a finanszírozási elvek és protokollok lefektetéséhez.
- A rászoruló betegek számára a bariátriai műtétek jelenleg nem biztosítottak közfinanszírozott eljárásként, sem álta-

BMI tartományok *, kg/m <sup>2</sup>	Egészségügyi közkiadások csökkentése, Ft** (A)	Egészségnyereség monetáris értéke, Ft*** (B)	A bariátriai műtétek jelenértéke, Ft (A+B)
30-34,9	10 165 894	12 795 581 (1,5 QALY)	21 537 681
35-39,9	8 155 594	11 597 811 (1,36 QALY)	18 327 760
40-50	7 543 883	12 505 108 (1,47 QALY)	18 623 032

\*BMI tartományok a nemzetközileg elfogadott kategorizálás szerint [23, 24]

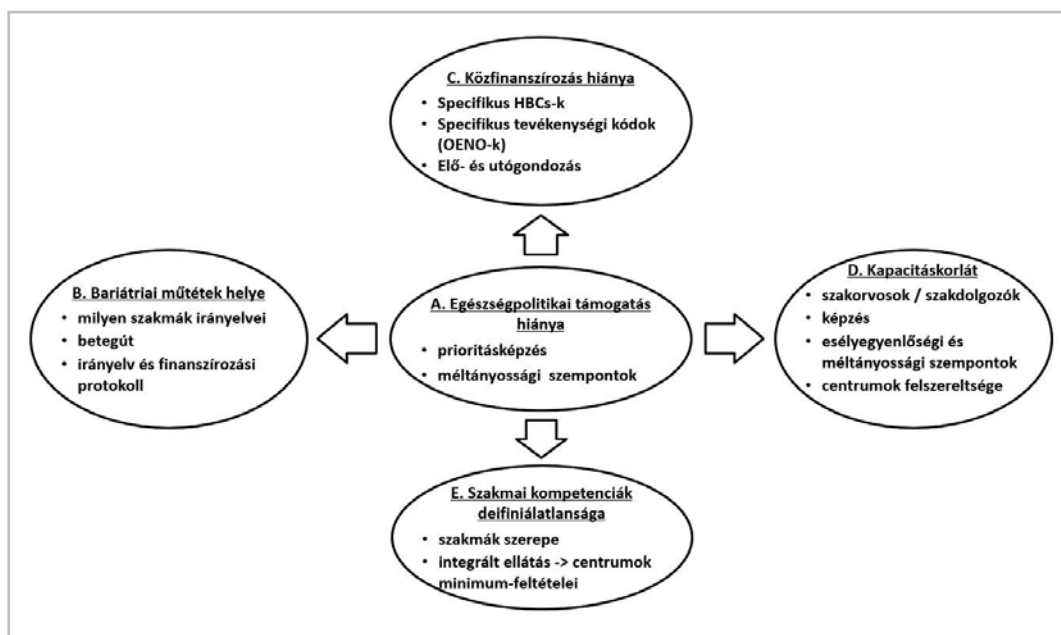
\*\*A közelmúltban végzett hazai elemzés (amely a SG és a RYGB műtéteket a hagyományos diabetes-kezeléssel hasonlította össze) eredménye [közlés alatt]

\*\*\*számítása: QALY x 1.5 x 1 főre eső GDP (2021-es adattal számolva) [22]

QALY: életminőséggel korrigált életkor (quality-adjusted life years)

### 1. táblázat

A bariátriai műtétek jelenértéke az elhízott cukorbeteg kezelésében



1. ábra  
A bariátriai műtétek széles körű elterjedését akadályozó tényezők

lános finanszírozási technikával (pl. fekvőbeteg szakellátásban, homogén betegcsoport [HBCs] alapú finanszírozásként vagy esetfinanszírozásként), sem egyedi méltányosság alapján. Így e műtétek csak egy szűk, vagyonos réteg számára érhetők el.

- A bariátriai műtétek speciális sebészi tudást igényelnek, melyhez szorosan kapcsolódik a betegek kiválasztása, felkészítése és utógondozása. A hazai ellátórendszer korlátozott eszköz- és humán erőforrás-kapacitása megnehezíti, hogy a műtéteket a jelenleginél jóval szélesebb körben alkalmazzák.
- A szakmai kompetenciák és hatáskörök definiálatlansága miatt az ellátórendszer egyes szereplőinek feladata nincs egységes elvek mentén meghatározva, és nincs olyan intézményi multidiszciplináris munkacsoport, amely egyes betegek műtéti indikációját felállítsa.

## MEGOLDÁSI JAVASLATOK

### Az egészségpolitikai támogatás elősegítése

A szerzők véleménye szerint az egészségpolitikai döntéshozók elkötelezettsége nélkül nem várható a bariátriai műtétek szélesebb körű alkalmazása az elhízott cukorbeteg kezelésében. Ehhez a műtétek alábbi előnyeit kell tudatosítani az egészségpolitikai döntéshozók számára:

- A népegészségügyi teher csökkentése: A bariátriai műtétek eredményesen képesek csökkenteni az elhízott cukorbetegek jelentette, folyamatosan növekvő népegészségügyi terhet, mely az elvesztett életévekben, romló életminőségben, súlyos érrendszeri szövődményekben és a munkavégző képesség csökkenésében manifesztálódik. Ez azért is bír kiemelt jelentőséggel, mert hazánkban jelenleg az obezitást nem kezelik beteg-

séggként, és nem áll rendelkezésre a bariátriai műtétek eredményességével felérő egyéb obezitás terápia sem, amely a szövődményeket azokhoz hasonló mértékben lenne képes csökkenteni, illetve megelőzni. A jelenlegi kezelések részben a cukorbetegséget, részben az elhízás és a cukorbetegség szövődményeit célozzák, és mivel az okot nem képesek megszüntetni, élethosszig kell őket alkalmazni. A bariátriai műtétek viszont egy jelenleg hiányzó, alapvetően eltérő megközelítésű terápiás formával egészítenék ki a betegutatót, amelyek a szövődmények szempontjából is kiemelt jelentőségű preventív eljárást jelenthetnének.

- A fenntartható finanszírozás elősegítése a diabétesz kezelésében: A 2-es típusú cukorbetegség növekvő betegsége mellett az egy betegre eső kezelési költség is növekszik a korszerű gyógyszeres terápiák (pl. analóg inzulinok) egyre elterjedtebb alkalmazásával. Az érrendszeri szövődmények kései stádiuma (pl. vakság, végstádiumú vesebetegség, diabéteszes lábszárfekély miatti amputáció) egyre növekvő anyagi terhet ró az egészségügyi ellátórendszerre és a családokra. A bariátriai műtétek hozzájárulnak a cukorbetegség és szövődményei kezelésének fenntartható finanszírozásához.
- Az esélyegyenlőség növelése: Számos kutatás alapján a 2-es típusú cukorbetegség kialakulása és progressziója összefüggést mutat a szocio-ökonómiai státusszal [25-27]. A rosszabb anyagi helyzetű és hátrányos etnikai csoportokba tartozó családokban magasabb a betegség és szövődményeinek az előfordulása. Ugyanakkor a bariátriai műtétek az egyes magánszolgáltatóknál feltüntetett 1,8-2,2 millió forintos áron Magyarországon jelenleg csak azok számára hozzáférhető, akik kevésbé szorulnak rá az állami egészségügyi ellátórendszer által

nyújtott szolgáltatásokra, amely helyzetet változtatni kell.

- Relatív csekély beruházási szükséglet: Maguk a bariátriai műtétek nem jelentenek kiemelkedően nagy finanszírozási terhet az egészségügyi ellátórendszer számára, ráadásul az egyes műtétek kezdeti költsége a beavatkozás után 5 éven belül megtérül az egészségügyi ellátás költségeinek jelentős csökkentésével [20], ami sokkal rövidebb számos primer prevenció eljárás (pl. a HPV vakcináció) megtérülési idejéhez képest.

Az egészségpolitika elkötelezettsége nélkül egy multidiszciplináris területen nem lehet jelentős előrelépést elérni. Ilyen elköteleződésre van már példa más területeken (pl. onkológiai ellátás centrumokba szervezése), és a bariátriai műtétek jövőbeni helyzetének rendezéséhez és közfinanszírozási háttér kialakításához is feltétlenül szükséges az egészségpolitikai döntéshozók által összehívott országos hatáskörű multidiszciplináris bariátriai munkacsoport létrehozása. A munkacsoportba az érintett szakmák vezető képviselőin túl be kell vonni a releváns betegszervezeteket is. A munkacsoportnak támogatnia kell a bariátriai műtétekhez kapcsolódó eredmények és indikátorok közzétételét konferenciákon és tudományos folyóiratokban.

Fontos hangsúlyozni, hogy a cukorbetegséggel szövődött elhízás megelőzése és ellátása komplex folyamat, melyben a bariátriai műtétek csak az egyik komponenst jelentik. Ugyanakkor nagyon kevés olyan egészségügyi technológia van – talán csak a vesetranszplantáció [28, 29] –, amely közismerten jelentős egészségnyereséget eredményez az egészségügyi kiadások csökkentésével párhuzamosan.

### **A bariátriai műtétek szerepének meghatározása a közfinanszírozott egészségügyi rendszerben**

A bariátriai műtéteknek több orvosi szakterület irányelvében is meg kell jelenniük, illetve a meglévő ajánlásokat célszerű lenne frissíteni a nemzetközi ajánlások figyelembevételével, különös tekintettel arra, hogy a legújabb ajánlásokban módosultak a műtéti indikációk korábbi BMI-küszöbértékei. Természetesen a szakmai irányelveknek érvényesnek kell lenniük a köz- és a magánfinanszírozás keretében elvégzett műtétekre is. A szerzők legalább az alábbi szakterületeken javasolják az irányelvek elkészítését és/vagy megújítását: sebészet, diabetológia, obezitológia, háziorvoslás, diétetika, gyógytornász szakma. A szerteágazó feladatok és számos szakterület érintettsége miatt az előző pontban említett, az egészségpolitika által támogatott multidiszciplináris bariátriai munkacsoport lehet csak képes a feladatok összehangolására.

A leendő és/vagy megújított szakmai irányelvekben az alábbiak határozandók meg:

- Milyen betegkör számára javallt a bariátriai műtét, beleértve a köz- és magánfinanszírozott ellátást is?
- Melyek a műtéti indikáció szempontjai, többek között a BMI-kategóriák, a társbetegségek, az életkori korcsoportok és a sürgősség figyelembevételével?

- Mi a kivizsgálás menete, melyek a minimálisan szükséges kivizsgálási lépések, és ki végezze a kivizsgálást?
- Mi az utógondozás menete: milyen vizsgálatokat és milyen ütemezéssel kell elvégezni az utógondozás során, mely szakterület/szakember fogja össze az utógondozás folyamatát, probléma esetén mik a teendők, valamint a diabetológusnak és a háziornosnak hogyan kell részt vennie a posztoperatív gondozásban?
- Melyek az alkalmazandó műtéti technikák, és ezek megválasztásának kritériumai?

A szakmai irányelvekben meghatározott betegkörön belül az egészségpolitikai vezetés támogatásával létrehozott és a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) részvételével működő multidiszciplináris bariátriai munkacsoport feladata annak meghatározása, hogy évente mely betegkört lehet a közfinanszírozott ellátás keretében kezelni.

A közfinanszírozás keretében végzett műtéteket érdemes a multidiszciplináris bariátriai munkacsoport által kijelölt centrumokra korlátozni. A centrumok minimumfeltételeinek meghatározásában figyelembe kell venni az eszköz- és infrastrukturális igényt, a szakmai team összetételét, és az elvárt éves műtéti esetszámot. A közfinanszírozott műtétek számát időben bővülő módon érdemes meghatározni, hiszen a közfinanszírozott műtői kapacitások jelenleg erősen korlátozottak, de a bariátriai centrumok fokozatos létrehozásával bővülni fognak. Az ajánlásoknak világosan meg kell határozniuk, hogy a korlátozott kapacitások mellett mely betegcsoport vagy betegcsoportok preferáltak (pl. olyan fiatal betegek, akikben még relatíve sok szövődmény előzhető meg, vagyis nagy a várható egészségnyereség, vagy olyan, súlyosan elhízott betegek, akik számára a műtét sürgősségi indikáció).

A fentiekben kívül megfontolásra érdemes egy, a bariátriai centrumok és a magán szolgáltatók által kötelezően töltendő betegregiszter létrehozása. A regiszter tartalmának részletes meghatározását egy pilot fázis után érdemes kidolgozni a személyes adatok védelmére vonatkozó hazai és EU jogszabályok figyelembevételével.

### **A bariátriai műtétek közfinanszírozásának kialakítása**

A jelenlegi rendszerben a bariátriai műtét közfinanszírozásának optimális módszere a HBCs és a műtét felhasznált nagy értékű eszközök tételes kifizetésének kombinációja [30]. A távolabbi célok között szerepelhet egy „bundled payment” finanszírozási technika alkalmazása, mely prospektív módon alkalmazható a műtéti előkészítés és utógondozás multidiszciplináris ellátására is, de ennek kidolgozása későbbi feladat, és a műtét befogadásával ezt nem szabad megvárni. Később ugyancsak megfontolható a műtétek finanszírozása egynapos sebészet keretében. A szükséges HBCs-t kódkarbantartással kell létrehozni, a finanszírozás további részleteit pedig finanszírozási protokollban kell összefoglalni.

Fontos szempont a finanszírozás mértéke: ezt úgy kell meghatározni, hogy kellő fedezetet és motivációt jelentsen a bariátriai centrumoknak, mind a fekvőbeteg-ellátásra, mind a

műtéteket megelőző és azt követő járóbeteg-szakellátásra, hiszen a bariátriai műtét azon kivételes ellátások közé tartozik, amely viszonylag rövid távon képes csökkenteni az elhízott cukorbetegség egészségügyi kiadásait. A szerzők nem támogatják, hogy bármilyen formában is önrész terhelje a közfinanszírozott keretek között bariátriai műtetre kerülő betegeket, hiszen egyrészt a közellátás keretében biztosított fekvőbeteg-ellátásban ilyen eleve nem is létezik hazánkban, másrészt a kivizsgálás vagy az utógondozás alatti járóbeteg-szakellátásban a szokásos mértéket (ld. közfinanszírozott gyógyszerek térítési díja) meghaladó önrész torzítaná az esélyegyenlőséget és a méltányos hozzáférést.

A bariátriai centrumokkal a NEAK köt szerződést a közfinanszírozott ellátás keretében végzett műtétekre, akár előzetesen meghatározott éves volumenkeretek erejéig.

### A bariátriai műtétek kapacitásainak fejlesztése

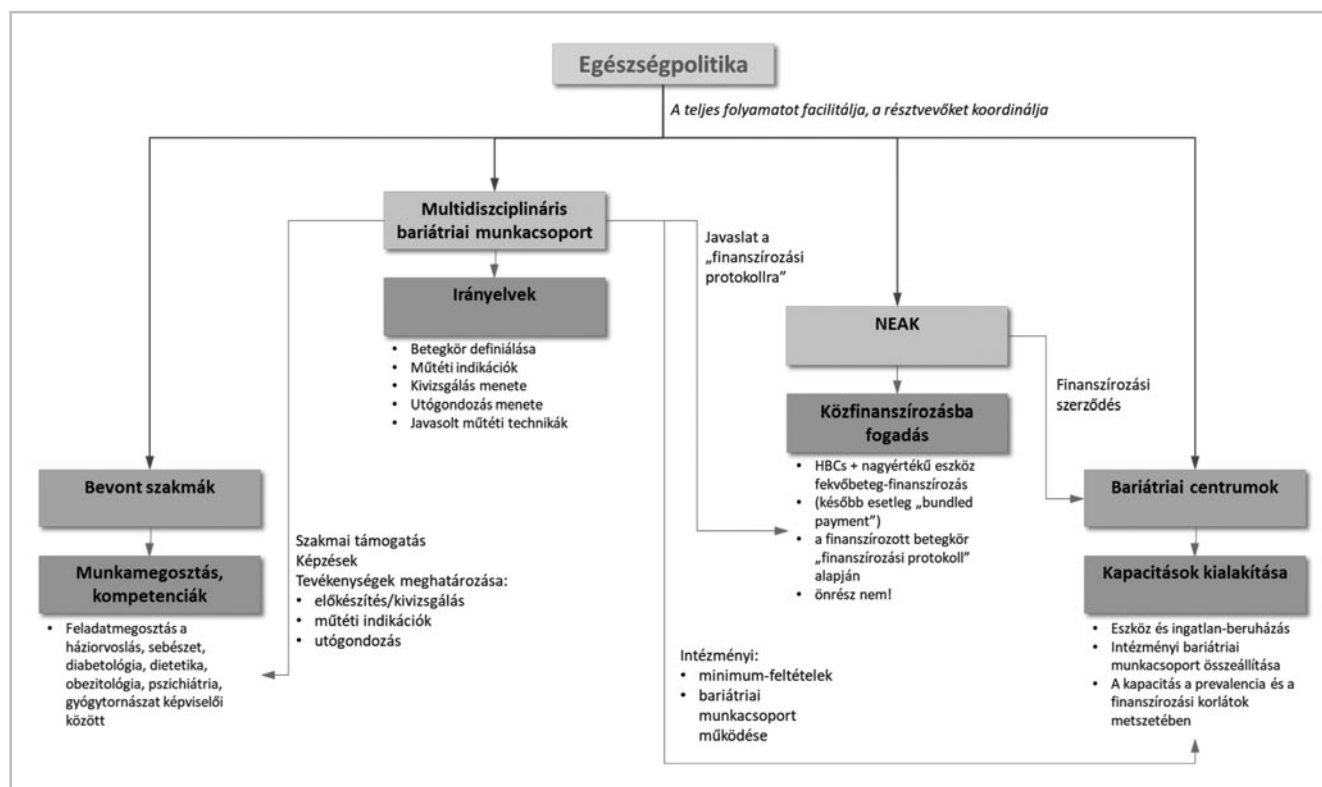
Az elhízott cukorbetegség számának várható növekedését epidemiológiai vizsgálatokkal lehet megbecsülni és monitorozni. A prevalencia és incidencia adatok, a finanszírozási korlátok és kapacitáskorlátok közös metszete határozza meg a közfinanszírozott ellátás keretében ellátható betegek számát. Ebből a három tényezőtől az egészségpolitika a prioritásképzés keretében természetesen módosíthatja a rendelkezésre álló büdzsét, de növelni szükséges a rendelkezésre álló kapacitásokat új centrumok kijelölésével, vagy a meglévő centrumok kapacitásainak bővítésével.

A közfinanszírozott ellátás keretében biztosított bariátriai műtétek kapacitásainak folytonos tervezését két szempont alapján kell meghatározni: egyrészt a rendelkezésre álló büdzséről és a finanszírozási protokoll alapján becsült éves műtétszám, másrészt a centrumonkénti szakmailag minimálisan elvárható éves műtétszám. Emellett fontos méltányossági szempont, hogy a centrumok lehetőleg egyenletesen fedjék le az országot, kiemelt figyelmet fordítva a hátrányos helyzetű régiókra, ahol extra elő- és utógondozási kapacitásképplettel is számolni kell az átlagosnál rosszabb szociális helyzetű lakosság alacsonyabb iskolázottságából fakadó többletgondozási és edukációs feladatok miatt.

A bariátriai centrumok épület- és eszközberuházási igényei nem túl speciálisak (nagyobb teherbírású ágy, speciális laparoszkopec torony), inkább a bariátriai team humán erőforrásának korlátozottsága eredményezi a műtéti kapacitások korlátozottságát. A sebészeti és aneszteziológiai kapacitások növelése, és többszaktás elő- és utógondozói csapatok kialakítása és humán erőforrás-fejlesztése jelentős kihívás, amely nem oldható meg „alulról”, egészségpolitikai koordináció nélkül. A kapacitásokat olyan mértékben kell fejleszteni, hogy a bariátriai műtétek ne vegyék el a helyet az egyéb műtétek előtt, tehát ne azok rovására végezzenek bariátriai műtéteket.

### Szakmai kompetenciák meghatározása

Az előző pontokban rögzített változások nem eredményezhetnek hatékonyan működő rendszert a szakmai kom-



2. ábra  
A bariátriai műtétek fejlesztésének megoldási térképe

petenciák és hatáskörök további pontosítása nélkül. A multidiszciplináris bariátriai munkacsoportnak ki kell jelölni azokat a lehetséges betegutakat, amelyeken keresztül a potenciális betegek eljuthatnak a műtétig a közfinanszírozott ellátás keretében. Ezen belül meg kell határozni, hogy ki utalhat be beteget egy bariátriai centrumba, mikor és ki végezze a preoperatív kivizsgálást (beleértve a laboratóriumi, képalkotó és szakorvosi vizsgálatokat is), és milyen módon állítsa fel az indikációt az intézményi bariátriai team, valamint a fentiek milyen sorrendben kövessék egymást.

Meg kell határozni, hogy a bariátriai centrum a műtét után milyen hosszan végezze a gondozást, mikor adja át a centrum a beteg gondozását a háziorvosnak, mi legyen a gondozási együttműködés a bariátriai centrum és a háziorvos között, melyek azok a kórállapotok, amelyek jelentkezésekor mindenképpen vissza kell utalni a beteget a centrumba.

A fentiek alapján részletesen be kell mutatni a háziorvos, a diabetológus, a gyógytornász, a dietetikus, valamint a bariátriai centrum sebésze és egyéb szakemberei feladatát a beteg teljes ellátása során. Külön meg kell határozni, hogy a teljes ellátásban mi lehet, és mi legyen a betegszervezetek feladata.

A betegutak meghatározása nem egyszeri feladat, fontos az implementáció monitorozása és az észlelt jelentősebb problémák megoldási javaslatainak, a betegutak módosításának a kidolgozása. A cukorbetegséggel társuló obezitás jellegéből fakadóan – hiszen multimorbid állapotról van szó – kiemelkedő a gondozás és a betegedukáció szerepe már a műtét előkészítésben is, különösen pedig a rövid és hosszú távú posztoperatív gondozásban. Ebben fontos szerep hárul a háziorvosra, a betegszervezetekre, a dietetikusra, a gyógytornászra. A 2. ábra a kidolgozandó feladatok komplex megoldási térképét mutatja.

## ÖSSZEZÉS

A hazai lakosság egészségi állapotának mutatói jelentősen elmaradnak az Európai Unió átlagától. Ezzel párhuzamosan az esélyegyenlőséget és méltányos hozzáférést biztosító állami egészségügyi rendszerünk fenntartható finanszírozása egyre nagyobb terhet ró az egészségpolitikai döntéshozókra. Ilyen kihívások mellett egyértelmű, hogy a 2-es típusú cukorbetegséggel szövődött obezitás, mint népegészségügyi szempontból kiemelkedő jelentőségű morbiditás elleni küzdelemben növelni kell a bariátriai műtétek szerepét az állami egészségügyi rendszerben (bevonva a SG és a RYGB műtéti technikát a már finanszírozott, de korszerűnek nem tekinthető és egyre ritkábban végzett gyomorgyűrűműtét mellett), hiszen jelentős egészségnyereséget eredményeznek, és csökkentik az egészségügyi kiadásokat. Számos szakma együttműködése, a köz- és magánfinanszírozott egészségügyi szolgáltatások szerepének újragondolása, és az esélyegyenlőség növelésének szükségessége miatt a bariátriai műtétek a hazai egészségügyi rendszer aktuális fejlesztéseinek egyik pilot területe lehet.

## Anyagi támogatás

A Syreon Kutató Intézet köszöni a Medtronic Hungária Kft.-nek a tanulmány elkészítéséhez nyújtott anyagi támogatását. A szerzők a független véleményüket fogalmazták meg, és a tanulmány tartalmáért felelősséget vállalnak.

## Érdekeltségek

Valamennyi szerző kijelenti, hogy a munkahelyi és szakmai elkötelezettségen túl nincsen további személyes érdekeltisége.

## IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] Kinlen D, Cody D, O'Shea D: Complications of obesity. *QJM*. 2018;111(7):437-43. doi:10.1093/qjmed/hcx152
- [2] Taieb AB, Roberts E, Luckevich M et al.: Understanding the risk of developing weight-related complications associated with different body mass index categories: a systematic review. *Diabetol Metab Syndr*. 2022;14(1):186. doi:10.1186/s13098-022-00952-4
- [3] Boutari C, Mantzoros CS: A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism*. 2022;133:155-217. doi:10.1016/j.metabol.2022.155217
- [4] Eurostat: Body mass index (BMI) by sex, age and educational attainment level. [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth\\_ehis\\_bm1e&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_ehis_bm1e&lang=en). 2022 Accessed: June 08, 2022.
- [5] Eurostat: European Health Interview Survey. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-health-interview-survey.2022> Accessed: June 08, 2022.
- [6] Központi Statisztikai Hivatal: Statinfo. <https://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?lang=hu>. 2022 Accessed: July 18, 2022.
- [7] Di Lorenzo N, Antoniou SA, Batterham RL et al.: Clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP. *Surg Endosc*. 2020;34(6):2332-58. doi:10.1007/s00464-020-07555-y
- [8] Telem DA, Jones DB, Schauer PR et al.: Updated panel report: best practices for the surgical treatment of obesity. *Surg Endosc*. 2018;32(10):4158-64. doi:10.1007/s00464-018-6160-x
- [9] Noria SF, Grantcharov T: Biological effects of bariatric surgery on obesity-related comorbidities. *Can J Surg*. 2013;56(1):47-57. doi:10.1503/cjs.036111

- [10] Cresci B, Cosentino C, Monami M et al.: Metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Obes Metab.* 2020;22(8):1378-87. doi:10.1111/dom.14045
- [11] Ding L, Fan Y, Li H et al.: Comparative effectiveness of bariatric surgeries in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2020;21(8):e13030. doi:10.1111/obr.13030
- [12] Mosinski JD, Kirwan JP: Longer-Term Physiological and Metabolic Effects of Gastric Bypass Surgery. *Curr Diab Rep.* 2016;16(6):50. doi:10.1007/s11892-016-0747-1
- [13] Rubino F: Bariatric surgery: effects on glucose homeostasis. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2006;9(4):497-507. doi:10.1097/01.mco.0000232914.14978.c5
- [14] Yu J, Zhou X, Li L et al.: The long-term effects of bariatric surgery for type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized evidence. *Obes Surg.* 2015;25(1):143-58. doi:10.1007/s11695-014-1460-2
- [15] Syn NL, Cummings DE, Wang LZ et al.: Association of metabolic-bariatric surgery with long-term survival in adults with and without diabetes: a one-stage meta-analysis of matched cohort and prospective controlled studies with 174 772 participants. *Lancet.* 2021;397(10287):1830-41. doi:10.1016/S0140-6736(21)00591-2
- [16] Brethauer SA, Aminian A, Romero-Talamas H et al.: Can diabetes be surgically cured? Long-term metabolic effects of bariatric surgery in obese patients with type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg.* 2013;258(4):628-37. doi:10.1097/SLA.0b013e3182a5034b
- [17] Cohen RV, Pinheiro JC, Schiavon CA et al.: Effects of gastric bypass surgery in patients with type 2 diabetes and only mild obesity. *Diabetes Care.* 2012;35(7):1420-8. doi:10.2337/dc11-2289
- [18] Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A et al.: Metabolic surgery versus conventional medical therapy in patients with type 2 diabetes: 10-year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. *Lancet.* 2021;397(10271):293-304. doi:10.1016/S0140-6736(20)32649-0
- [19] Sjostrom L, Peltonen M, Jacobson P et al.: Association of bariatric surgery with long-term remission of type 2 diabetes and with microvascular and macrovascular complications. *JAMA.* 2014;311(22):2297-304. doi:10.1001/jama.2014.5988
- [20] Dózsa C, Illés L, Lázár Gy et al.: Cost-benefit analysis of bariatric surgeries in Hungary [Bariátriai műtétek költség-hasznosság elemzése Magyarországon]. *IME – Az Egészségügyi Vezetők Szaklapja.* 2018;10:57.
- [21] Jordan K, Fawsitt CG, Carty PG et al.: Cost-effectiveness of metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes and obesity: a systematic review of economic evaluations. *Eur J Health Econ.* 2022. doi:10.1007/s10198-022-01494-2
- [22] Emberi Erőforrások Minisztériuma Egészségügyi Szakmai Kollégium: Professional guideline of Ministry of Human Capacities on conducting health-economic analyses [Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve az egészség-gazdaságtani elemzések készítéséhez és értékeléséhez]. [http://metaweb.hu/wp-content/uploads/Eggazd\\_iranyelv\\_2021-2024.pdf](http://metaweb.hu/wp-content/uploads/Eggazd_iranyelv_2021-2024.pdf). 2021 Accessed: July 18, 2022.
- [23] Centers for Disease Control and Prevention: Defining Adult Overweight & Obesity. <https://www.cdc.gov/obesity/basics/adult-defining.html>. 2022 Accessed: July 15, 2022.
- [24] World Health Organization: Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. 2021 Accessed: July 15, 2022.
- [25] Connolly V, Unwin N, Sherriff P et al.: Diabetes prevalence and socioeconomic status: a population based study showing increased prevalence of type 2 diabetes mellitus in deprived areas. *J Epidemiol Community Health.* 2000;54(3):173-7. doi:10.1136/jech.54.3.173
- [26] Hill-Briggs F, Adler NE, Berkowitz SA et al.: Social Determinants of Health and Diabetes: A Scientific Review. *Diabetes Care.* 2020;44(1):258-79. doi:10.2337/dci20-0053
- [27] Kyrou I, Tsigos C, Mavrogianni C et al.: Sociodemographic and lifestyle-related risk factors for identifying vulnerable groups for type 2 diabetes: a narrative review with emphasis on data from Europe. *BMC Endocr Disord.* 2020;20(Suppl 1):134. doi:10.1186/s12902-019-0463-3
- [28] Kalo Z, Jaray J, Nagy J: Economic evaluation of kidney transplantation versus hemodialysis in patients with end-stage renal disease in Hungary. *Prog Transplant.* 2001; 11(3):188-93. doi:10.1177/152692480101100307
- [29] Kalo Z, Kiss Z, Gerendy P et al.: Cost of Renal Replacement Therapy in Hungary, PUK14. *Transplantation.* 2010:A475.
- [30] Dózsa C, Illés L, Paszt A et al.: The need for public financing of bariatric surgeries in Hungary [A bariátriai sebészet társadalombiztosítási finanszírozásának szükségessége Magyarországon]. *IME – Az Egészségügyi Vezetők Szaklapja.* 2018;10:18.

## A SZERZŐK BEMUTATÁSA



**Dr. Kovács Gábor** általános orvosi diplomáját a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen, Okleveles egészségpolitikai szakértő mesterdiplomáját az Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Karán szerezte. Csecsemő- és gyermekgyógyászat, és neonatológia szakvizsgával rendelkezik. 1991 és 2000 között a Semmelweis

Egyetem II. sz. Gyermekklinikáján és a Peter Cerny Alapítványi Mentőszolgálatnál dolgozott. 2000 és 2006 között orvostudományi könyvkiadónál orvosszerkesztő volt. 2006 és 2016 között klinikai vizsgálatok tervezésével és lebonyolításával foglalkozott. A Syreon Kutató Intézetnél 2010 óta végez kutatói munkát. 2011-2019 között az ELTE TÁTK Egészségpolitika, tervezés és finanszírozás mesterképzésen oktatott. PhD disszertációját a koraszülöttség finanszírozói költségelemzéséből írja.



**Dr. Mohos Elemér** sebész szakorvos öt év ausztriai tapasztalatszerzés után 2010-ben végzett idehaza elsőként laparoscopos gyomor bypass és sleeve műtéteket. Azóta munkacsoportjával 1600 bariátriai beavatkozást végeztek, nemzetközi mércével is jó eredménnyel. A nemzetközi és saját eredmények

alapján a preferált műtéti típus a gyomor bypass, ennek aránya anyagukban több mint 90%. Munkatársaival az elmúlt években vezették be és végeznek rendszeresen revizionális (átalakító) beavatkozásokat gyakorlatilag az összes bariátriai műtét vonatkozásában. Tevékenységüket az Európai Obezitáskutató Szövetség (European Association for the Study of Obesity – EASO) magyarországi tagjaként folytatják.



**Dr. Kis János Tibor** Szegeden, a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetemen szerezte meg általános orvosi diplomáját 1998-ban, majd az Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézetben (ORFI), 2000 és 2020 között két év megszakítással a Betegápoló Irgalmas Rend Budai Irgalmasrendi Kórházában (BIR-BIK) dolgozott.

2004 és 2006 között az Egyesült Államokban, a Harvard Egyetemen tanított és a Joslin Diabetes Centerben végzett kutatómunkát, 2009 és 2020 között a BIR-BIK Belgyógyászati Centrumot vezette. 2009-2013 között a Lege Artis Medicinæ folyóirat főszerkesztő helyettese. 2020-tól az észak-budai Szent János Centrumkórház Inzulinpumpa és szenzor központját vezeti. Publikációi diabetológiai jellegűek, PhD disszertációjának témája az 1-es típusú cukorbetegség immunológiája.



**Dr. Tabák Ádám** 1997-ben végzett a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen. 1997-től klinikai orvosként, egyetemi tanársegédként, egyetemi adjunktusként, egyetemi docensként, majd 2021 óta kutatóprofesszorként dolgozik a Semmelweis Egyetem ÁOK, Belgyógyászati és Onkológiai Klinikáján. 2008 óta vezeti a klinikán a Diabetes Laboratórium munkáját. 1998-1999-ben a

Pittsburghi Egyetem Népegészségtani Tanszékén az Amerikai Diabetes Társaság kutatási ösztöndíjasaként (ADA Mentor Based Fellowship) folytatott tudományos tevékenységet. 2008. márciustól részállásban a University College London Népegészségtani Tanszékén a Whitehall II vizsgálatban epidemiológusként vesz részt. 2020. februártól a Semmelweis Egyetem ÁOK, Népegészségtani Intézetének igazgatóhelyettese. 2008-ban szerzett PhD fokozatot, 2020-ban habilitált. 2003-ban belgyógyászati, 2014-ben diabetológus szakvizsgát szerzett.



**Dr. Gerendy Péter** 1993-ban a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Karán orvosi diplomát szerzett, majd 1998-ban sebész szakvizsgát, 2005-ben egészségbiztosítás szakvizsgát tett. 2002-ben a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Gazdálkodástudományi Karán orvos-közgazdász diplomát szerzett. 1994-től 5 évig se-

bésként dolgozott a komáromi Selye János Kórházban, majd egy éves, pénzügyi szektorban tett kitérő után 2000-től az Országos Egészségbiztosítási Pénztár Finanszírozási Főosztályán osztályvezetőként, 2011-től az Állami Egészségügyi Ellátó Központban igazgatóként dolgozott. Jelenleg a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő Speciális Finanszírozási Főosztályát vezeti, ahol a tételes elszámolású eszközök és nagyértékű műtéti eljárások, valamint az eszközök és eljárások egyedi méltányossági ügyeinek finanszírozásával foglalkozik.





**Dr. Dózsa Katalin Mária** 1999-ben végzett a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Karán. Egészségügyi szakmenedzser másoddiplomát szerzett 2002-ben, részt vett a Semmelweis Egyetem EMK változtatás menedzsment kurzusának tananyag fejlesztésében és az ahhoz kapcsolódó kutatómunkában. Házirovtan

szakorvosi, majd diabetológia licenc képzést szerzett, jelenleg főállásban családorvosként dolgozik Pátyon, praxisa

a Semmelweis Egyetem Családorvostani és Ápolástani Tanszékeinek oktató praxisa. 2011-2014-ig az Egészségügyért Felelős Államtitkárságon dolgozott, részt vett az első ágazati bértárgyalások koordinációjában, a praxisközösségi fejlesztések elindításában. A Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Kar Egészségügyi Menedzserképző Központ tudományos munkatársa, a Magyar Diabetes Társaság Családorvosi Munkacsoportjának vezetőségi tagja, a Házirovtanok Online Szövetségének vezetőségi tagja, a Családorvos Kutatók Országos Szövetségének tagja



**Pettkó Judit** okleveles szervező vegyészmérnöki diplomáját a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karán szerezte. A Budapesti Gazdasági Főiskola Külkereskedelmi Főiskolai Ka-

rán Európai Uniós szakközgazdászai képzettséget szerzett. 2014-től képviseli a túlsúllyal élők érdekeit. A Túlsúllyal Élők Társasága Egyesület betegszervezetnek elnöke, a European Coalition for People living with Obesity betegszervezet Treasurer-je.



**Ujhelyi Krisztina** tanár, közgazdász és egészségügyi manager diplomával rendelkezik. A Semmelweis Egyetem Egészségügyi Manager szakán 2014-ben végzett, ahol az egészségügyi rendszer egészéről, összefüggéseiről, finanszírozásáról szerzett ismeretei, valamint az iparág különböző területein szerzett tapasztalatai széles körű, felelős és kreatív gondolkodást biztosítanak számára. 20+ év

szakmai tapasztalattal rendelkeznek az egészségügyi iparágban (innovatív multinacionális környezetben kihívásokkal teli üzleti felelősséggel, számos vezetői, értékesítési, marketing és beszerzési pozícióban, állami szektorban tanácsadó, privát egészségügyi szolgáltatói tapasztalat), valamint diplomata környezetben is dolgozott. Jelenleg Market Access, Kormányzati Kapcsolatok, és nagy értékű berendezések üzletág vezetőjeként dolgozik a Medtronic innovatív orvostechnikai cégnél.



**Dr. Kaló Zoltán** a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Technológiaértékelő és Elemzési központjának egyetemi tanára és az Egészségügyi Technológia Értékelés doktori program vezetője, valamint a Syreon Kutató Intézet alapítója és vezetője. Három évtizedes egyetemi és versenyszférában eltöltött szakmai pályafutásának legnagyobb eredménye a kelet-európai régió első egészség-gazdaságtani

posztgraduális képzésének létrehozása és működtetése volt társvezetőként az Eötvös Loránd Tudományegyetemen. Pályája során számos tudománypolitikai pozíciót töltött be, többek közt volt az ISPOR igazgatója és közép-kelet-európai szervezetének alapító elnöke, valamint a Magyar Egészség-gazdaságtani Társaság alapító elnöke. A Magyar Személyre Szabott Medicina Társaságnak az alapítás óta elnökségi tagja. 2021-ben megkapta az ISPOR Marilyn Dix Smith Leadership díját.

**Dr. Dózsa Csaba** szerzői bemutatása megtalálható a Dózsa Cs et al: *Javaslat az egészségügyi ellátással vagy lélegeztetéssel összefüggő tüdőgyulladások hatékony gyógyszeres terápiájának egészségbiztosítási finanszírozására Magyarországon* című közleményben az IME 2023/3. szám 29. oldalán.