

Egynapos urológiai műtétek gazdasági értékelése és döntéstámogatása

Összefoglalás

Az egynapos sebészeti ellátás az elmúlt évtizedben mind nemzetközi, mind hazai szinten kiemelt egészségpolitikai és ellátásszervezési területté vált. Az urológiai beavatkozások egy része szakmai, technológiai és szervezési szempontból alkalmas arra, hogy egynapos formában történjen, ugyanakkor az intézményi döntéshozatalban gyakran nem látható kellő pontossággal, hogy az adott beavatkozások milyen valós költség- és bevételi szerkezettel rendelkeznek. A kutatás abból a gyakorlati problémából indul ki, hogy a NEAK-finanszírozásból származó bevétel, a közvetlen ellátási költségek, a humánerőforrás-ráfordítás, a műtői kapacitás, az infrastruktúra és az adminisztratív tevékenységek költségei sok esetben nem egységes módszertan szerint kerülnek összevetésre.

A doktori kutatás célja az egynapos urológiai műtétek gazdasági eredményességének beavatkozás-szintű vizsgálata, valamint egy intézményi szinten alkalmazható döntéstámogató kalkulátor koncepcionális és gyakorlati kidolgozása. A vizsgálat kevert módszertanra épül: a kvantitatív elemzés retrospektív intézményi adatokból, NEAK-finanszírozási adatokból, kontrolling- és anyaggazdálkodási adatokból indul ki, míg a kvalitatív rész félig strukturált szakértői interjúkkal tárja fel a folyamatokban rejlő, nehezen számszerűsíthető költségtényezőket és működési variációkat. A kutatás várható eredménye egy olyan transzparens modell, amely egyszerre támogatja a tudományos elemzést, az intézményi portfóliótervezést és a vezetői döntéshozatalt.

1. Bevezetés és a kutatási téma jelentősége

Az egynapos sebészet fejlődése szorosan kapcsolódik az egészségügyi rendszerek fenntarthatósági, kapacitásgazdálkodási és betegút-szervezési kihívásaihoz. A fekvőbeteg-ellátás kapacitásainak korlátozottsága, a humánerőforrás-hiány, a várólisták kezelése és a finanszírozási nyomás egyaránt olyan tényezők, amelyek az ellátás rövidebb, célzottabb és hatékonyabb formái felé terelik az intézményeket. Az egynapos ellátás ebben a környezetben nem pusztán szakmai alternatíva, hanem stratégiai működési lehetőség is: megfelelő betegkiválasztás, standardizált folyamatok és kontrollált kockázatkezelés mellett csökkentheti

¹ Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola, Témavezető: Dr. habil. Dózsa Csaba László egyetemi docens, Vállalati szakértő: Dr. Törzsök Péter egyetemi adjunktus, Munkáltató: Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház

az ápolási napok számát, javíthatja a kapacitások kihasználását, és hozzájárulhat a betegellátás szervezettebb működéséhez.

Az urológia különösen alkalmas vizsgálati terület, mert számos beavatkozás végezhető rövid ellátási idejű, jól protokollizálható formában. Ugyanakkor az intézményi gazdálkodás szempontjából nem elegendő annak ismerete, hogy egy eljárás szakmailag elvégezhető-e egynapos ellátásban. A vezetői döntéshez azt is látni kell, hogy a beavatkozás milyen költségszerkezettel jár, milyen bevételt generál, milyen kapacitásokat köt le, és a finanszírozási környezet mellett gazdaságilag fenntartható-e. A kutatás jelentősége ezért abban áll, hogy a klinikai és egészségpolitikai szempontokat intézményi gazdasági szempontokkal kapcsolja össze.

2. Kutatási probléma és célkitűzés

A kutatási probléma középpontjában az a strukturális hiányosság áll, hogy az egynapos urológiai műtétek gazdasági teljesítménye jelenleg nem mérhető egységes, transzparens és operatív intézményi döntéshozatalra közvetlenül alkalmas módszertannal. A döntések ezért gyakran tapasztalati úton, korábbi intézményi rutinokra, egyedi vezetői megfontolásokra vagy részleges pénzügyi adatokra támaszkodva születnek meg. Ez önmagában nem jelenti azt, hogy a döntések hibásak lennének, de azt igen, hogy a döntések gazdasági megalapozottsága nehezen ellenőrizhető, összehasonlítható és fejleszthető.

A kutatás átfogó célja annak feltárása, hogy mely költség típusok és bevételi tényezők határozzák meg leginkább az urológiai egynapos műtétek pénzügyi eredményességét. A célkitűzés másik lényeges eleme egy olyan intézményi döntéstámogató eszköz kidolgozása, amely a költség- és bevételi elemeket beavatkozás-szinten képes megjeleníteni, és ezáltal pontosabbá teszi az egynapos sebészeti portfólió tervezését. A kalkulátor nem önálló finanszírozási rendszerként, hanem vezetői információs eszközként értelmezhető: feladata, hogy láthatóvá tegye azokat a gazdasági összefüggéseket, amelyek a napi intézményi működésben gyakran rejtve maradnak.

A kutatás indítéka négy fő elembe foglalható össze. Egyrészt az egynapos sebészet stratégiai jelentősége indokolja, hogy az intézmények pontosabb képet kapjanak e működési forma gazdasági hatásairól. Másrészt az intézményi gazdasági transzparencia hiánya miatt szükség van egységesebb költség számítási és összehasonlítási logikára. Harmadrészt a vezetői döntéshozatal adatvezérelt támogatása egyre fontosabbá válik a kórházi működésben. Negyedrészt olyan módszertani és informatikai eszköz kialakítása indokolt, amely a tudományos megismerést és a gyakorlati kórházi működést egyszerre szolgálja.

3. Szakirodalmi és módszertani kiindulópontok

Az egynapos sebészet elméleti indoklása jellemzően három pillérre épül: az erőforrás-hatékonyságra és kapacitásgazdálkodásra, a megfelelő betegkiválasztás mellett biztosítható megbízhatóságra, valamint a fekvőbeteg-ellátáshoz képest feltételezett kedvezőbb gazdasági teljesítményre. A nemzetközi szakirodalomban az ambuláns és egynapos urológiai ellátás terjedése mögött klinikai, technológiai és finanszírozási okok egyaránt megjelennek. A költségmegtakarítás lehetősége több beavatkozás esetében felmerül, ugyanakkor az eredmények erősen függenek az adott eljárás típusától, a helyi betegúttól, az intézményi szervezéstől és az adott ország finanszírozási szabályaitól.

Hazai szinten az egynapos sebészet igénybevételét és trendjeit több elemzés vizsgálta országos esetszámok és beavatkozás-struktúrák alapján. Ezek az elemzések fontos képet adnak az egynapos ellátás szakmapolitikai súlyáról, ugyanakkor jellemzően nem mennek le arra az intézményi és beavatkozás-szintű költségszámítási mélységre, amely a vezetői döntéshozatalhoz szükséges. A finanszírozási adatok önmagukban nem elegendőek, mert az intézményi szinten ténylegesen felmerülő ráfordítások és a finanszírozási bevételek közötti viszony csak részletes költségoldali elemzéssel értelmezhető.

A valós költségek becslésére a szakirodalomban két fő megközelítés különíthető el. A bottom-up, vagyis mikro-költségszámítás tételesen azonosítja az adott ellátáshoz kapcsolódó erőforrásokat, például az időráfordítást, a személyzetet, az anyagfelhasználást, az eszközhasználatot és az egyéb közvetlen tételeket. Előnye a pontosság, hátránya a magas adatgyűjtési igény. A top-down, vagyis allokációs megközelítés intézményi főkönyvi és kontrolling adatokból, arányszámokkal és felosztási szabályokkal vezeti le az indirekt költségeket. Ez gyorsabb és skálázhatóbb, de erősen függ az allokációs logika minőségétől. A tervezett kutatás e két megközelítés kombinációjára épít, hogy egyszerre legyen kellően részletes és intézményi környezetben alkalmazható.

4. Kutatási kérdések és hipotézisek

A kutatás központi kérdése, hogy az egynapos urológiai műtétek esetében milyen tényezők határozzák meg a gazdasági eredményességet, és ezek miként fordíthatók le egy intézményi döntéstámogató kalkulátor működési logikájára. A vizsgálat kiterjed az urológiai betegségek trendjeire és várható esetszámaira, a komparátor kezelések költségszerkezetére, a beavatkozások bevételi és költségoldali tényezőire, valamint arra, hogy retrospektív adatok és valós intézményi költségek alapján milyen pontossággal becsülhető előre egy-egy beavatkozás profitabilitása.

A kutatási terv négy hipotézist fogalmaz meg. A fő hipotézis szerint a gazdasági eredményesség változását nagyobb mértékben magyarázzák a belső működési hatékonysági mutatók, például a műteti idő, az átfutási idő, az eszközkiadás és a személyi ráfordítás, mint a finanszírozási paraméterek változásai.

A második hipotézis szerint az azonos kategóriába sorolt vármegyei irányító intézmények között az egynapos urológiai műtétek aránya szignifikánsan eltér, és ezek az eltérések időben tartósak lehetnek.

A harmadik hipotézis a COVID-19 időszak utáni trendekre fókuszál: a feltételezés szerint az urológiai egynapos ellátás volumene és aránya nem tért vissza közvetlenül a járvány lezárását követően a 2017-2019 közötti pre-COVID trendhez, hanem a statisztikailag igazolható visszatérés csak körülbelül 2025 körül következett be. A negyedik hipotézis szerint egy standardizált intézményi döntéstámogató kalkulátor bevezetése csökkenti a tervezett és tényleges fedezet közötti eltérést, valamint mérsékli a beavatkozásokénti fedezet szórását.

5. Adatforrások, elemzési egységek és kutatási módszertan

A kutatás kevert módszertant alkalmaz. A kvantitatív elemzés retrospektív intézményi adatbázisokra épül, beleértve a HIS-rendszerben rögzített ellátási adatokat, a műteti és aneszteziológiai dokumentációt, a NEAK-finanszírozási adatokat, továbbá a kontrolling- és anyaggazdálkodási adatsorokat. A cél az, hogy az egynapos urológiai műtétek költség- és bevételi szerkezete beavatkozás-szinten legyen elemezhető. A kvantitatív feldolgozás során leíró statisztikák, trendvizsgálatok, korrelációs elemzések és regressziós modellek alkalmazása tervezett, amelyekkel azonosíthatók a fő költségmeghatározó tényezők és a profitabilitást befolyásoló változók.

A kvalitatív kutatási rész félig strukturált szakértői interjúkra épül. Az interjúk célcsoportját az egynapos urológiai ellátásban érintett szakmai és gazdasági szereplők alkotják: urológiai vezetők, aneszteziológusok, műtői szakemberek, egynapos koordinátorok, kontrolling- és finanszírozási munkatársak, logisztikai szereplők, valamint intézményi menedzsmenttagok. Az interjúk célja olyan rejtett vagy nehezen számszerűsíthető költségelemek feltárása, amelyek a pusztán adminisztratív adatbázisokra épülő elemzésből kimaradhatnak. Ilyen lehet például a betegút szervezési ideje, a folyamatmegszakítások hatása, az eszköz- és anyagfelhasználás gyakorlati variációja vagy az adminisztratív munkaterhelés.

A kutatás elsődleges elemzési egysége az egynapos urológiai műteti eset. Ehhez az elemzési egységhez rendelhető hozzá a finanszírozási bevétel, valamint az adott ellátáshoz kapcsolódó közvetlen és közvetett intézményi költség. Másodlagos elemzési egységként jelennek meg az

azonos típusú beavatkozások csoportjai, az időbeli aggregátumok havi és éves bontásban, valamint intézményi szinten az egynapos sebészeti portfólió egésze. A kvalitatív elemzésben az elemzési egységet az érintett szakemberek tapasztalatai, döntési szempontjai és folyamatértelmezései alkotják.

6. A gazdasági eredményesség konceptualizálása

A kutatás központi fogalma az egynapos urológiai műtétek gazdasági eredményessége. Ez a fogalom nem szűkíthető le egyszerűen a bevétel és a közvetlen költség különbségére, mert az intézményi döntéshozatalban a teljes fedezeti kép, a kapacitáslekötés, az indirekt költségek és a működési kockázatok egyaránt relevánsak. A gazdasági eredményesség ezért több dimenzió mentén értelmezhető: bevételi dimenzióként a NEAK-finanszírozás, költségdimenzióként a közvetlen, humánerőforrás-, infrastruktúra- és adminisztratív költségek, profitabilitási dimenzióként pedig a fedezet, az eredmény és az érzékenység jelenik meg.

A modell magyarázó változói közé tartoznak a műtéti jellemzők, például a beavatkozás típusa, időtartama, eszközigénye és anyagfelhasználása; a betegparaméterek, amelyek befolyásolhatják az ellátás komplexitását; valamint az intézményi működés szervezeti sajátosságai, például a műtői átfutási idő, az előkészítési folyamatok, a dokumentációs terhelés és a betegút koordinációja. A döntéstámogatási hasznosság külön dimenzióként jelenik meg: azt vizsgálja, hogy az elkészülő kalkulátor mennyiben képes gyors, pontos, transzparens és menedzsment szempontból értelmezhető előrejelzést adni.

7. A döntéstámogató kalkulátor tervezett szerepe

A kutatás gyakorlati kimenete az Egynapos Műtéti Profitabilitási Kalkulátor koncepciója és prototípusa. A kalkulátor célja nem az, hogy kiváltsa az intézményi kontrollingot vagy a vezetői döntéshozatalt, hanem az, hogy a döntésekhez szükséges adatokat strukturált, összehasonlítható és gyorsan értelmezhető formában tegye hozzáférhetővé. Egy ilyen eszköz képes lehet megmutatni, hogy egy adott urológiai egynapos beavatkozás milyen finanszírozási bevétellel, milyen közvetlen költségekkel, milyen becsült indirekt költségekkel és milyen várható fedezettel jár.

A kalkulátor menedzsment szempontból több kérdés megválaszolását támogathatja. Segíthet annak eldöntésében, hogy mely beavatkozások esetében indokolt az egynapos ellátási arány növelése, hol szükséges a folyamatok újraszervezése, mely költségelemek okozzák a legnagyobb bizonytalanságot, és mely beavatkozásoknál tér el leginkább a finanszírozási bevétel a valós intézményi ráfordítástól. A modell emellett érzékenységvizsgálatokra is

alkalmassá tehető: például megmutathatja, hogy a műtéti idő, az anyagköltség vagy a személyi ráfordítás változása milyen hatással van a fedezetre.

A prototípus kialakítása során különösen fontos a használhatóság: az eszköznek nem szabad túlzott adminisztratív terhet jelentenie a klinikai szereplők számára, ugyanakkor elegendő részletezettséget kell biztosítani ahhoz, hogy a gazdasági következtetések megbízhatóak legyenek. A kalkulátor validációja ezért nemcsak statisztikai, hanem gyakorlati intézményi visszajelzések alapján is történik.

8. Várható tudományos és gyakorlati eredmények

A kutatás tudományos eredménye várhatóan az lesz, hogy az egynapos urológiai műtétek gazdasági értékelésére olyan intézményi szinten alkalmazható keretrendszert ad, amely egyesíti a finanszírozási, kontrolling-, klinikai és működési adatokat. A vizsgálat hozzájárulhat annak pontosabb megértéséhez, hogy az egynapos ellátás gazdasági eredményessége milyen mértékben függ a finanszírozási paraméterektől, és milyen mértékben az intézményi működési folyamatoktól. Ez a megközelítés túlmutat az egyszerű esetszám- vagy bevételi elemzésen, mert az ellátási forma gazdasági fenntarthatóságát beavatkozás-szinten vizsgálja.

A gyakorlati eredmény az intézményi döntéstámogatás erősítése lehet. A kalkulátor és a mögötte álló módszertan segítséget nyújthat a vezetőknek az egynapos sebészeti portfólió tervezésében, a kapacitások kihasználásának értékelésében, a veszteséges vagy alacsony fedezetű beavatkozások azonosításában, valamint a folyamatfejlesztési beavatkozások célzott kijelölésében. A kutatás közvetlen haszna az is lehet, hogy a klinikai és gazdasági szereplők közötti párbeszédet adatokkal alátámasztott, közös értelmezési keretbe helyezi.

A kutatás hosszabb távon más szakterületekre is kiterjeszthető módszertani mintát adhat. Bár a fókusz az urológiai egynapos műtéteken van, a költség- és bevételi elemek strukturált elemzése, a mikro-költségszámítás és allokációs megközelítés kombinációja, valamint a döntéstámogató kalkulátor logikája más egynapos sebészeti területeken is alkalmazható lehet. Ezáltal a kutatás nemcsak egy konkrét szakmai területhez, hanem a kórházi gazdasági döntéstámogatás általános fejlesztéséhez is hozzájárulhat.

9. Ütemezés és disszemináció

A kutatási terv nyolc szemeszterre bontva határozza meg a feladatokat. Az első két szemeszter az alapozás és az adatgyűjtés időszaka, amelyben a témakör pontosítása, a szakirodalmi keretek véglegesítése, az adatforrások feltérképezése, valamint az empirikus kutatási keretrendszer kialakítása történik. A harmadik és negyedik szemeszter a modellezés és a prototípus-készítés fázisa: ekkor kerül sor a kvantitatív adatok elsődleges feldolgozására, a kvalitatív eredmények

tematikus elemzésére, valamint az Excel-alapú kalkulátor első működő verziójának kialakítására.

Az ötödik és hatodik szemeszter a validáció és finomítás időszaka. Ekkor történik a prototípus tesztelése, a kimeneti adatok intézményi valósággal való összevetése, a felhasználói visszajelzések beépítése és a publikációs kéziratok előkészítése. A hetedik és nyolcadik szemeszter a disszertáció szerkezeti összeállítására, véglegesítésére, a doktori védés előkészítésére, valamint az intézményi hasznosítási jelentés elkészítésére fókuszál. A kutatási eredmények ismertetése hazai és nemzetközi konferenciákon, tudományos folyóiratokban, valamint intézményi menedzsment prezentációk formájában is tervezett.

Felhasznált irodalom

1. Pónusz R. et al. (2019): Az egynapos sebészeti ellátás igénybevételi mutatóinak elemzése Magyarországon.
Orvosi Hetilap, 160(17), 650–658. <https://real.mtak.hu/94697/1/650.2019.31342.pdf>
2. Dr. Mészáros János (2013): Egynapos sebészet helyzete Magyarországon 2010–2012
IME – Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, XII(2), 5–7.
<https://ime.memt.hu/cikk/2013/02-lapszam-2013/egynapos-sebeszet-helyzete-magyarorszagon-2010-2012/>
3. Weborvos / EGSZ (2007): Egynapos sebészet és felróhatóság.
Egészségügyi Gazdasági Szemle, 2007/2, 15–22.
<https://weborvos.hu/adat/egsz/2007maj/15-22.pdf>
4. IAAS (2003): Ambulatory Surgery – Terminology and definitions.
IAAS Guideline, önálló kiadvány, 1–14.
https://www.chirurgie-ambulatoire.org/uploads/6/4/6/4/64646507/iaas_definitions.pdf
5. Pónusz Róbert – Endrei Dóra – Kovács Dalma (2022): The development of one-day surgical care in Hungary
BMC Health Services Research, 22:798, 1–12.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9210767>
6. Joint Commission (2020): Standards for Ambulatory Surgery Centers.
<https://digitalassets.jointcommission.org/api/public/content/1ed4984e9d2640748b2af97eaf652744?v=fe99c854>
7. Belügyminisztérium (2025): Perioperatív ellátási gyakorlat az egynapos sebészetben.
Hivatalos szakmai módszertani útmutató, 1–28.

https://www.neak.gov.hu/pfile/file?inline=true&path=%2Fletoltheto%2FEOSZEF_letoltheto_doku%2F002296-2025-a-mutet-utani-gyors-felepulest-elosegito-perioperativ-ellatasi-gyakorlatrol-az-egynapos-sebeszetben

8. Szepesváry Zs. (2018): Az urológiai fekvőbeteg-ellátás finanszírozása. Magyar Urológia, 30(4), 150–154.
https://real.mtak.hu/89553/1/mu_2018_04_szepesvary.pdf
9. Dowling R.A. et al. (2024): Outpatient Urological Surgery—Outcomes and Cost. Urology Practice, 11(4), 421–429.
https://articles-cdn.specialtynetworks.com/articles/24_4/Outpatient%20Urological%20Surgery-%20Outcomes%20and%20Cost%20by%20Site%20of%20Service%20in%20Community%20Practice.pdf
10. Bal D.S. et al. (2024): Safety and efficacy of ambulatory urologic surgery. Journal of Urology, 191(2), 472–478.
<https://cuaj.ca/index.php/journal/article/download/8806/6148/49352>
11. Rambachan A. et al. (2014): Predictors of readmission after outpatient urologic surgery. Journal of Urology, 191(2), 472–478.
<https://www.auajournals.org/doi/pdf/10.1016/j.juro.2013.12.053>
12. Paez A. et al. (2007): Adverse events after ambulatory urologic surgery. International Brazilian Journal of Urology, 33(6), 809–816.
<https://www.scielo.br/j/ibju/a/wb6vgw8Q46bqbhtTvXDVWNM/?format=pdf&lang=en>
13. Leow J.J. et al. (2014): Readmissions after major urologic cancer surgery. Canadian Journal of Urology, 21(6), 7564–7571.
https://www.canjurol.com/html/subscriber/Spdf/V21I06/V21I6_10_DrLeow.pdf
14. Kumar M. et al. (2018): Unplanned readmission after endo-urologic surgery. Investigative and Clinical Urology, 59(5), 321–328.
<https://www.icurology.org/Synapse/Data/PDFData/2020ICU/icu-59-321.pdf>
15. Kukreja J.B. et al. (2017): Strategies to minimize readmission rates. Urologic Oncology, 35(4), 163–170.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5444623/>