

A Magyarországon csípőtáji törést elszenvedett betegek  
rövidtávú túlélésének és az ezt befolyásoló tényezőknek a  
vizsgálata

Doktori tézisek

**Surján Cecília**

Semmelweis Egyetem  
Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Belicza Éva PhD habil egyetemi docens

Hivatalos bírálók: Dr. Kovács Éva PhD habil főiskolai tanár

Dr. Patczai Balázs egyetemi adjunktus

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Pethesné Dávid Beáta PhD habil egyetemi tanár

Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Stubnya Gusztáv egyetemi docens

Dr. Nagy Géza főorvos

Budapest  
2022

## **1. Bevezetés**

A nyugati típusú, előregedő társadalmakban a krónikus vagy időskorban jellemző betegségek kezelése jelenti a legnagyobb ellátási terhet. Utóbbiak közül gyakoriság, halálozási kockázat, illetve ellátásuk költségei miatt is kiemelkednek a csípőtáji törések (combnyak- pertrochanter és subtrochanter törések). Ezek elsősorban idős korban jellemzőek, általában alacsonyabb intenzitású trauma hatására alakulnak ki. Hazánkban évi kb. 12-15.000 törés következik be, és a magas esetszám mellett probléma a törések utáni, nemzetközi viszonylatban magas halálozási arány. A 2004-2009 közötti adatokat vizsgáló EuroHOPE és a folytatásaként megvalósuló BRIDGE Health (EuroHOPE-BRIDGE) kutatás során az 50. évüket betöltött csípőtörötték körében mért nyers eredmények szerint a magyar betegek 34-35%-a a sérülést követő egy éven belül elhalálozik, a halálozási mutatók legerősebben a sérülést követő első 90 napban emelkednek.

A csípőtáji töréseket követő halálozást mind az ellátórendszerhez, mind a beteghez köthető tényezők befolyásolják. Az ellátórendszerhez köthető túlélést javító tényezők közül említendő a helyi és rendszerszintű ellátásszervezés, a szakmai irányelvek és protokollok szerint végzett ellátás, a multidiszciplináris szemlélet és a jobb minőségű ellátást ösztönző rendszerek működtetése. A felvételt követő korai műtét és mobilizáció, a szövődmények megelőzése és a fekvőbeteg intézményi vagy a beteg otthonában végzett rehabilitációs ellátás szintén javítják a túlélés esélyeit.

A beteghez köthető túlélést befolyásoló jellemzők közül említendő az életkor, a nem (a nőbetegek túlélési esélyei jobbak) és az általános állapot. A társbetegségek közül a mozgásképességre és a kognitív állapotra befolyást gyakorló betegségek rontják a túlélés esélyét. A törést követő halálozás valószínűsége nő, ha a beteg szocioökonómiai státusza alacsonyabb, különösen az egyedül vagy szociális otthonban élő betegek körében figyelhető meg a magasabb kockázat.

## **2. Célkitűzés**

Jelen értekezés célja a rendszeresen gyűjtött közfinanszírozási adatok alapján a Magyarországon csípőtáji törést elszenvedett betegek körében a korai, 90 napon belül bekövetkező halálozás jellemzőinek és a halálozáshoz vezető tényezők, lehetséges okok azonosítása, feltárása. A témához kapcsolódóan a következő hipotéziseket állítottuk fel:

1. Az adminisztratív adatok elemzéséből hasznos következtetések vonhatók le az ellátási gyakorlat jellemzésére és a mögöttes okok feltárására vonatkozóan.
2. A halálozás megelőzésében a szakirodalom szerint jelentős szerepet játszó műtétre kerülési idő és a csípőtáji törést követő fekvőbeteg intézményi rehabilitációs ellátáshoz történő hozzáférés területi különbségeket mutat, az ellátás a beteg állapotán túl egyéb tényezőktől is függ.
3. A csípőtáji törést követő magas korai halálozás hátterében azonosíthatók további kezelhető ellátórendszeri gyengeségek is.

### **3. Módszerek**

#### **Kvalitatív kutatás**

Kvantitatív kutatásainkat megelőzően kvalitatív kutatást végeztünk félig strukturált interjúk segítségével. Célunk a csípőtáji törést követő halálozásra feltehetően befolyást gyakorló tényezők és a helyi ellátási gyakorlatok megismerése, és az eredmények értelmezésének kiegészítése volt. Vizsgálatunkba kényelmi mintaválasztás útján, anonim módon, a csípőtáji törések ellátásában tapasztalt gyakorló szakembereket vontunk be, akiket az általuk látható ellátási gyakorlatról kérdeztünk. A mintaválasztás során törekedtünk mind az érintett ellátási szintek (akut, rehabilitációs, otthoni), mind az érintett szakmák (orvos, gyógytornász, ápoló) bevonására. Összesen 12 interjút készítettünk, amelyeket kézi úton, előre definiált sablon segítségével dolgoztunk fel. Vizsgáltuk a betegutat és a törést követő halálozást befolyásoló jellemzőket, amelyeket 4 kategóriába (szabályozók, ellátási gyakorlat, betegállapot, beteg szocioökonómiai és motivációs jellemzői) soroltunk, és azonosítottuk az összefüggés irányát (pl. a halálozás valószínűségét növeli/csökkenti).

#### **Kvantitatív kutatás**

Kvantitatív kutatásunk 4 szakaszra tagolódott, amelyekben eltérő, de minden esetben a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) közfinanszírozási adatbázisából származó adatokat vizsgáltunk. Minden szakaszba a csípőtáji törés ápolást indokló fődiagnózisú, műtéten átesett legalább 50 éves betegeket vontunk be, index eseményként a töréssel történt első kórházi felvételt definiáltuk. A kutatás 1-3. szakaszaiban az EuroHOPE-BRIDGE projektek adatbázisát használtuk fel önálló elemzésben, amely a beteg törést megelőző és követő kórtörténetére

vonatkozó információkat is tartalmazott. A statisztikai elemzéseket SPSS 27 és SPSS 28 statisztikai szoftverek segítségével végeztük. A területi mutatók képi megjelenítéséhez a QGIS térinformatikai szoftver 3.18.2 verzióját alkalmaztuk.

## **1. szakasz: Adatok validitásának vizsgálata**

Első kutatásunk célja a NEAK adatbázisából származó adatok validitásának vizsgálata volt. Az elemzést egy nagy betegforgalmú magyarországi intézményben végeztük el a 2015-ös naptári évre. A EuroHOPE-BRIDGE adatbázis tartalmát vetettük össze a reprezentatív módon kiválasztott, anonimizált intézményi kórlapokkal. A kórlapon belüli és a kórlap és a EuroHOPE-BRIDGE adatbázis közötti eltéréseket is vizsgáltuk, az egyezést binárisan (igen/nem) értékeltük.

## **2. szakasz: A csípőtáji töréseket követő 90 napos halálozás és a műtétre kerülés idejét befolyásoló tényezőinek többváltozós elemzése 2005-15 között**

Kutatásunk 2. szakaszában végeztük el a EuroHOPE-BRIDGE adatbázisra támaszkodó, a csípőtáji töréseket követő 90 napon belül bekövetkező halálozást, valamint az időablakon (két napon) belüli műtétre kerülést befolyásoló tényezők többváltozós logisztikus regressziós elemzését a 2005. január 1. és 2015. december 31. közötti időszakra vonatkozóan. A kutatási adatbázist a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által közzétett, nyilvánosan elérhető, a betegek szocioökonómiai helyzetére és az ellátórendszerre utaló változókkal is kiegészítettük. Ezeket irányítószám alapján, járási vagy megyei szintre aggregálva tudtuk az egyes esetekhez kapcsolni. Magyarázó változóink érintették az index esemény főbb jellemzőit, a betegek demográfiai jellemzőit, kórelőzményeit, későbbi ellátásait és szocioökonómiai helyzetét, valamint az ellátórendszer néhány jellemzőjét. Kétértékű kimeneti változóink az *index eseményt követő 90 napon belüli halálozás és a két napon belüli műtéti ellátás* voltak.

Mindkét változó időbeli és térbeli alakulását is vizsgáltuk leíró elemzések segítségével, amelyekhez az adatainkat korcsoport és nem szerint standardizáltuk. A 90 napos halálozást befolyásoló tényezőket részidőszakok, valamint a sérült beteg rehabilitációs ellátásba történő felvétele szerinti részpopulációkra vonatkozóan is vizsgáltuk.

### **3. szakasz: A csípőtáji töréseket követő mozgásszervi rehabilitációs ellátáshoz való hozzáférés alakulása**

Harmadik kutatási szakaszunkban a csípőtáji törést követő 30 napon belüli fekvőbeteg intézményi rehabilitációs ellátásba történő felvételt befolyásoló tényezőket vizsgáltuk 2005-15 között, a EuroHOPE-BRIDGE adatbázis alapján. E szakaszból kizártuk a 30 napon belül elhunyt betegeket. Magyarázó változóink között a 2. szakaszhoz hasonlóan megjelennek a beteg kórelőzményére, az index eseményre és az azt követő ellátásra, valamint a háziorvosi ellátottságra vonatkozó adatok. Többváltozós logisztikus regressziós elemzésünk kimeneti változója a *30 napon belül megtörtént rehabilitációs felvétel* volt. A rehabilitációs ellátások időbeli és térbeli változásait leíró elemzések segítségével is vizsgáltuk. A hosszabbtávú változásokat azonosítandó, 3. vizsgálatunk kiterjedt a 2019-20-as évek vizsgálatára is. Erre az időszakra vonatkozóan egy korlátozott részletességű adatbázis állt rendelkezésünkre, így kizárólag leíró elemzéseket tudtunk végezni.

### **4. szakasz: A csípőtáji töréseket követő halálozás alakulásának újabb trendjei (2010-2021)**

Negyedik kutatási szakaszunkban a csípőtáji töréseket követő halálozás alakulását vizsgáltuk 2010-21 között, közvetlenül a NEAK-tól származó, de a 3. szakaszban alkalmazottól eltérő adatbázis segítségével. A halálozás alakulását az index esemény jellemzőinek függvényében, leíró elemzések segítségével vizsgáltuk. A területi és időbeli változások vizsgálatához adatainkat korcsoport és nem szerint standardizáltuk. Területi összevetést az utolsó két kétéves periódusra végeztük el.

## **4. Eredmények**

### **Kvalitatív kutatás**

Interjúalanyaink szerint a csípőtáji törés ellátásában, a betegutak befolyásoló döntésekben és a törést követő halálozásban szerepet játszanak a helyi vagy nemzeti szintű szabályozók, az intézmény szabad kapacitásai, egyéb ellátásai (pl. magasabb prioritású műtétek), eszköz- és humán erőforrás-ellátottsága, a törés és a műtét jellemzői. Általános egyetértés mutatkozott a betegállapot, a beteg társadalmi és családi helyzetének, valamint az utóbbihoz kötődően a belső motivációk hatásaira vonatkozóan.

Az interjúk során jelentős eltéréseket figyeltünk meg a szabályozók megléte, követésének elvárt mértéke és az intézményi ellátási gyakorlatok között. Interjúalanyaink erős, betegutat befolyásoló szerepet tulajdonítottak az érintettek közötti személyes kapcsolatoknak is.

## **Kvantitatív kutatás**

### **1. szakasz: Adatok validitásának vizsgálata**

Adatvaliditási vizsgálatunkat 259 kórlap alapján végeztük el. Nem találtunk eltéréseket sem a kórlapon belül, sem a EuroHOPE-BRIDGE adatbázissal összevetve az ápolást indokló fődiagnózis, a beteg neme és életkora, valamint az elbocsátás dátuma esetén. Kismértékű eltérést (<5%) tapasztaltunk a felvétel dátuma, műtét dátuma és típusa, valamint a beteg további sorsa esetén. Jelentősebb eltéréseket a társbetegségek és a szövődmények esetén találtunk.

### **2. szakasz: A csípőtáji töréseket követő 90 napos halálozás és a műtétre kerülés idejét befolyásoló tényezőinek többváltozós elemzése 2005-15 között**

Kutatásunkban 2005. január 1. és 2015. december 31. között 144.141, a bevonási és kizárási kritériumoknak megfelelő esetet azonosítottunk. A nők aránya 71,3%, a vizsgálati populáció 79,2%-a 70 éves vagy idősebb volt. A vizsgált évek alatt a populáció átlagéletkora 77-ről 78-ra emelkedett. A bevont betegek 66,4%-ának az adatok alapján nem volt általunk vizsgált társbetegsége. Az esetek 5,7%-át látták el egyetemi, 19,2%-át fővárosi vagy országos intézményben, 38,9%-ot megyei és 36,2%-ot egyéb típusú intézményben. Az index eseményt követően szövődményt a betegek 16,3%-ánál állapítottak meg, ezek legnagyobbbrészt tüdőgyulladásos esetek voltak. Az esetek 41,1%-a combnyak-, 52,5%-a pertrochanter- és 6,4%-a subtrochanter törés volt. A műtétek 50,9%-a megtörtént a felvétel napján, 87,5%-a időablakon (2 napon) belül. A műtéttípusok a szakmai ajánlások szerint alakultak.

*Az időablakon belüli műtétre kerüléssel szignifikáns kapcsolatban van az első ellátó intézmény típusa, a beteg lakóhelye (megye), a vizsgálati időszak és az index felvétel napja (a pénteki felvételek esetén kisebb az időablakon belüli műtét esélye). A betegjellemezők közül a későbbi műtéttel jár együtt a beteg életkora (60-79 év), az index felvételt megelőző járóbeteg ellátási napok nagyobb száma, valamint a vizsgált társbetegségek közül az atherosclerosis, a pitvarfibrilláció és az akut myocardialis infarktus.*

A 90 napos halálozás standardizált értékei a vizsgált évek alatt enyhén csökkenő tendenciát mutattak. A teljes vizsgálati időtartamra elvégzett területi vizsgálat jelentős, 6%-ot meghaladó különbséget mutat, Hajdú-Bihar és Vas megyékben tapasztaltuk a legjobb, Tolna megyében a leggyengébb eredményeket. A standardizált halálozás trendje csökkenő a rehabilitált, és növekvő a nem rehabilitált betegek esetén, bár a változások mértéke igen kicsi.

A *90 napos halálózásra* irányuló logisztikus regressziós elemzések szerint szignifikáns kapcsolat figyelhető meg az alacsonyabb halálozási valószínűség és a beteg alacsonyabb életkora, női neme, ismert magas vérnyomása, depressziója, korábbi stroke-ja, valamint nagyobb számú járóbeteg-ellátási megjelenései között. Magasabb halálozási valószínűséggel jár együtt az index eseményt megelőző fekvőbeteg ellátások nagyobb mértéke, az ismert diabetes, szívelégtelenség, pitvarfibrilláció, daganatos betegség, COPD/asztma és demencia.

Nem volt olyan szocioökonómiai változó, amely a teljes populációra és minden vizsgálati időszakra vonatkozóan is szignifikáns kapcsolatban lett volna a halálózással. A magasabb GDP értékek, a szociális segélyben részesülők, egyedülállók, valamint a magasabb iskolázottság általában kedvezőbb halálozási valószínűséggel jártak együtt. Az ellátáshoz kapcsolódó változók közül szignifikánsan magasabb halálozási valószínűséggel járnak az index felvételt követően kialakuló szövődmények (esélyhányados: 4,372-5,307) és a kórházi felvételtől műtétiig eltelt hosszabb idő. Az egyetemi vagy országos/fővárosi típusú intézményekben való ellátás alacsonyabb halálozási valószínűséggel járt együtt.

### **3. szakasz: A csípőtáji töréseket követő mozgásszervi rehabilitációs ellátáshoz való hozzáférés alakulása**

A rehabilitációs ellátást két időszakban elemeztük. Elsőként 2005. január 1. és 2015. december 31. között a 2. kutatás adatbázisát a 30 napot túléltekre szűkítve 129.369 esetet vizsgáltunk (férfi 27,6%, nő: 72,4%). Rehabilitációra 30 napon belül 20,3% került, közöttük a férfiak aránya 23,4%. A betegek 77,9%-a volt a sérülés idején 70 éves vagy annál idősebb. A betegek 67,3%-ánál nem dokumentáltak társbetegséget és 94,6%-ánál nem rögzítettek szövődményt. Ez utóbbi arány jelentősen eltér a 2. szakaszban tapasztaltaktól.

A rehabilitációs gyakorlatra irányuló vizsgálatunk második időszakában 2019. január 1. és 2020. december 31. között 27.047 beteg adatait elemeztük (férfi: 28,5%, nő 71,5%, 70 évesnél idősebb: 79,3%). A 30 napon belüli fekvőbeteg rehabilitációs felvételi arány 2019-ben 28,3%,

2020-ban 22,2% volt. A vizsgált évek alatt a rehabilitációra kerülő betegek aránya erősen növekedő tendenciát mutatott, amely a rehabilitációs intézményektől távolabb lakó betegek körében is érzékelhető volt. A 2019-es arány még további emelkedést mutatott, 2020-ban, a koronavírus világjárvány által érintett első évben erős csökkenést tapasztaltunk.

A logisztikus regressziós elemzés alapján magasabb rehabilitációs felvételi valószínűséggel jár, ha a beteg nő, idősebb, a sérülést megelőző évben több napot töltött kórházban, vagy ismert volt magas vérnyomás, pitvarfibrilláció, depresszió vagy stroke betegsége. Pozitív összefüggést tapasztaltunk akkor is, ha a lakóhely szerinti járásban volt rehabilitációs ellátást végző intézmény, ha magasabb volt a tízezer főre jutó háziorvosok száma, vagy ha a beteget alacsonyabb progresszivitási szintű intézményben látták el. Alacsonyabb rehabilitációs valószínűséggel járt, ha a betegnek az index felvételt követő 30 napon belül szövődménye alakult ki, ismert volt szívelégtelensége, atherosclerosisa, daganatos betegsége, alkoholbetegsége, demenciája vagy egyéb mentális betegsége. Az első ellátó intézmény típusához tartozó esélyhányados értéke a vizsgálati időszakok között idővel csökkent.

#### **4. szakasz: A csípőtáji töréseket követő halálozás alakulásának újabb trendjei (2010-2021)**

A 2010. január 1. és 2021. szeptember 30. közötti időszakra kiterjedő vizsgálatunkba 163.254 esetet vontunk be (nő 71,5%). A populáció 80,6%-a volt 70 éves vagy idősebb. A törések típusainak megoszlása hasonló a 2. szakaszban tapasztaltakhoz, az elvégzett műtétek típusai az ajánlások szerint alakultak. A műtétek 67,9%-át az index felvétel napján, 88,7%-át időablakon belül végezték el, a felvétel napján elvégzett műtétek aránya csökkenő tendenciájú. Az esetek 7,6%-át látták el egyetemi, 21,8%-át fővárosi vagy országos szintű, 40,8%-át megyei, 29,8%-át egyéb típusú intézményben. A nyers 90 napos halálozás egyedül az egyetemi intézmények esetében mutatott nagyobb csökkenést. 2010-19 között a standardizált halálozási arány csökkenő tendenciája figyelhető meg, a koronavírus járvány által érintett években a korábbiaknál magasabb arányokat tapasztaltunk. A nyers halálozási arányok a nők esetében minden évben és korcsoportban alacsonyabbak a férfibetegekénél, a 80 éves vagy annál idősebb korosztályok esetén ez akár a 20 százalékpontot is megközelítheti.

A területi különbségeket a koronavírus járvány hatásaira fókuszálva csak a 2018-19-es és 2020-21-es évekre vonatkozóan vizsgáltuk. A pandémia hatása jól érzékelhető, a legnagyobb növekedés Heves és Tolna megyében következett be (4,04 és 5,76 százalékpont).



## 5. Következtetések

Kutatásunk egészének erősségei közé tartozik a hosszú (17 éves) időtartam és az eseti szintű, a bevonási-kizárási kritériumoknak megfelelő teljes hazai betegpopulációra vonatkozó elemzés. Kvalitatív vizsgálatunk megerősítette a szakirodalmi tapasztalatokat és magyarázatul szolgált a statisztikai elemzéseink értelmezéséhez is, így kiegészítve a kvantitatív vizsgálatokat. Adatvaliditási vizsgálatunk erőssége az esetszintű, szöveges kórlap-adatokra támaszkodó elemzés, amely a kutatáshoz szükséges adminisztratív adatok alkalmazhatóságáról adott visszajelzést. További kvantitatív vizsgálataink előnye a nagy esetszám, és a EuroHOPE-BRIDGE adatbázis felhasználásával készült kutatási szakaszok esetén a vizsgálható változók nagy száma is, amely lehetővé tette a beteghez és az ellátórendszerhez kapcsolódó jellemzők együttes vizsgálatát. Eredményeink szakirodalommal való összehangja igazolja az adatok kutatási célú alkalmazhatóságát, kutatásunk relevanciáját és alkalmasságát megállapításaink alátámasztásához.

Elemzésünk korlátai között több, a kutatás konklúzióit befolyásoló jellemzőt kell megemlíteni:

- Kvalitatív kutatásunk kényelmi mintaválasztáson alapult és kis esetszámot vizsgált. Az azonosíthatóságtól való félelem miatt több felkért személy is megtagadta a kutatásban való részvételt.
- Adatvaliditási vizsgálatunkat egy intézményben hajtottuk végre, a megállapítások országos szintű általánosítása csak kitételekkel fogadható el.
- A NEAK adatbázisa nem különbözteti meg a töréseket a csontvégek elmozdulásának mértéke és a törés szöge szerint, nem tartalmaz információt a beteg általános állapotára, a műtét részleteire, és az ellátás során végzett pontos tevékenységekre vonatkozóan sem. Nem állt rendelkezésünkre információ a műtétek időpontjáról (óra:perc), ezért a műtétig eltelt idő számítása hozzávetőleges, és az adatvaliditási vizsgálat eredményeit figyelembe véve megengedőbb.
- A felhasznált adatbázisok eltérései miatt a halálozási, rehabilitációs, egyéb ellátási trendek csak az egyes kutatási szakaszokon belül vizsgálhatók.
- A beteg szocioökonómiai helyzetére vonatkozóan aggregált változókat használtunk fel. Mivel a járásokon belül az egyes betegek társadalmi helyzete eltérő lehet, illetve az ellátórendszer általános helyzete az ellátás pillanatában fennálló állapotról csak hozzávetőlegesen adhat képet, ezen eredményeink következtetések levonására csak korlátozottan alkalmasak.

- Az aggregálás során a beteg NEAK felé jelentett irányítószámára támaszkodtunk. Mivel a hivatalos lakcím eltérhet az életvitel szerinti helytől, és a jelentett irányítószám validitását sem vizsgáltuk, előfordulhatnak eltérések a beteg valós lakóhelye és az általunk azonosított hely között.
- Eredményeink értelmezését nehezíti, hogy az 1-4. kutatási szakaszok egymással nem kapcsolhatók össze.

Célkitűzésünk, *a Magyarországon csípőtáji törést elszenvedett betegek körében a korai, 90 napon belül bekövetkező halálozás jellemzőinek és a feltételezhetően a halálozáshoz vezető tényezőknek, okoknak azonosítása, feltárása* részben teljesült. Sikeres a halálozási arányok jellemzőinek, időbeli és térbeli alakulásának vizsgálata, valamint a bevont befolyásoló tényezőknek és esélyhányadosaiknak azonosítása. Megállapítottuk, hogy az ellátás mérhető paraméterei közül több javult vagy jó eredményt mutatott. Azonban számos ok-okozati összefüggés nem tárható fel az általunk alkalmazott módszerekkel. Nem azonosítható a betegek valós állapota, nem ismertük az intézményekben működő szabályokat és azok követésének mértékét.

Első hipotézisünk szerint *az adminisztratív adatok elemzéséből hasznos következtetések vonhatók le az ellátási gyakorlat jellemzésére és a mögöttes okok feltárására vonatkozóan*. Az 1. kutatási szakaszunk eredményei alapján megállapítható, hogy a NEAK felé jelentett közfinanszírozási adatok, és az ezekből összeállított EuroHOPE-BRIDGE adatbázis alkalmas lehet további elemzésekre. Bizonyos típusú adatok minősége azonban felvet kérdéseket. A társbetegségek és a szövődmények kapcsán tapasztalt adatminőségi problémák nehezítik ezen adatok felhasználását. A logisztikus regressziós elemzések eredményei ugyanakkor a szakirodalmi megállapításokkal összhangban vannak. Eredményeink alapján kutatásunk első hipotézisét igazoltnak tekinthetjük, azzal a kiegészítéssel, hogy amennyiben az adminisztratív adatokat a betegek kórelőzményeire, társbetegségeire vonatkozó vizsgálatra kívánjuk felhasználni, akkor alapos módszertani tervezés szükséges ezek azonosításához.

Második hipotézisünk szerint *a halálozás megelőzésében a szakirodalom szerint jelentős szerepet játszó műtétre kerülési idő és a csípőtáji törést követő fekvőbeteg intézményi rehabilitációs ellátáshoz történő hozzáférés területi különbségeket mutat, az ellátás a beteg állapotán túl egyéb tényezőktől is függ*. Az időablakon belüli műtétre kerülés és a beteg

lakóhelye szerinti megye, az első ellátó intézmény típusa és az index felvétel napja között szignifikáns összefüggést találtunk, és ezen változók esélyhányadosai általában felülmúlták a betegjellemzőkét. Ez alapján kijelenthető, hogy a műtéti idő esetén valóban megfigyelhetők területi és ellátásszervezéshez köthető eltérések, az index esemény napjához tartozó esélyhányados a hétvégi/ügyeleti ellátás szervezésére vonatkozóan vet fel kérdéseket. Jelentős különbségeket állapítottunk meg a járási nyers rehabilitációs arányok között. Az első ellátó intézmény típusa, a járásban elérhető rehabilitációs ellátás és a háziorvosi ellátottság is szignifikánsan kapcsolatban van a későbbi rehabilitációs felvétel valószínűségével. A kialakuló szövődmények jelentősen alacsonyabb fekvőbeteg intézményi rehabilitációs valószínűséggel járnak. Ezen eredmények alapján mind az ellátási gyakorlatban, mind a rendszerszintű ellátásszervezésben, hozzáférésben megállapíthatók egyenlőtlenségek, problémák. Eredményeink alapján második hipotézisünket is igazoltnak tekinthetjük, hiszen a területi különbségek jelentősek, és az első ellátó intézmény típusa mindkét vizsgált kimeneti változóval szignifikáns kapcsolatban van. A műtetre kerülés esetén az index felvétel napjához, a rehabilitációs ellátás esetén pedig a kialakult szövődményekhez tartozó esélyhányadosok magasak.

Harmadik hipotézisünk szerint *a csípőtáji törést követő magas korai halálozás hátterében azonosíthatók további kezelhető ellátórendszeri gyengeségek is.* Szignifikáns kapcsolatot tapasztaltunk az első ellátó intézmény típusa, a műtetre kerülés ideje, a szövődmények kialakulása, valamint a rehabilitációs ellátás és a halálozás között. A területi különbségek minden vizsgálati szakaszunkban megfigyelhetők voltak. Az intézménytípusra vonatkozó eredményeink és a standardizált halálozási és a nyers rehabilitációra utalási arányok jelentős területi eltérései a rendszerszintű ellátásszervezés problémáira világítanak rá. A 4. vizsgálati szakaszunk eredményei az index felvétel napján elvégzett műtétek csökkenő arányát mutatják. A vizsgált szövődmények mindegyike elkerülhető, ezek kialakulása nagyrészt ellátási gyengeségek következménye. A halálozással való összefüggésük jelentős, előfordulásuk a 2005-15 közötti időszakban állandó és magas. A feltételezett aluldokumentáltságot figyelembe véve az általunk igazoltnál erősebb összefüggés valószínűsíthető. A dokumentációs problémák önmagukban is ellátási gyengeségnek tekinthetők. A rehabilitációs felvételekre vonatkozó eredményeink 2019-ig javuló tendenciát mutattak, de a felvételi arány még ekkor sem érte el a 30%-ot, nemzetközi viszonylatban ez alacsonynak tekinthető eredmény.

Az aggregált, egészségügyi rendszer-változókra vonatkozó eredmények (kórházi ágyak és házi orvosok aránya) az adatminőségi problémákat figyelembe véve is a rendszerszintű ellátásszervezés egyenlőtlenségeire utalnak. Kvalitatív kutatásunk felhívta a figyelmet arra, hogy a csípőtáji törést követő ellátási folyamatok nem egységesek az országban. Különösen fontos szerepe van a személyzet elkötelezettségének, szaktudásának, és a személyes kapcsolatnak. Ezek az eredmények is az ellátás rendszerszintű szervezésének gyengeségeire, az írott szabályok és azok betartásának hiányára és számottevő intézményi különbségekre utalnak.

Hipotézisünk értékelése kapcsán gyengeségként azonosítottuk a területi, intézményi és személyi különbségek fennállását, a műtetre kerülési idő kapcsán megfigyelt romló tendenciákat, a magas, stagnáló és feltételezhetően aluldokumentált szövődménykialakulási arányt, és a nemzetközi viszonylatban alacsonynak tekinthető rehabilitációs felvételi arányt. Ezekre vonatkozóan a halálózásra irányuló vizsgálataink szignifikáns összefüggést állapítottak meg, ezért harmadik hipotézisünket is igazoltnak tekinthetjük.

Eredményeink szerint a csípőtáji törést követő 90 napos halálózás korra és nemre standardizált arányai javuló tendenciát mutattak. A változás mértéke azonban kicsi, tehát a nemzetközi viszonylatban magas arány továbbra is problémát jelent. A halálózásra irányuló elemzéseink a fekvőbeteg intézményi rehabilitációs ellátás szignifikáns túlélést javító szerepét állapították meg. A rehabilitáltak aránya a vizsgált időszakban körülbelül duplázódott, és körükben a standardizált halálózási arányok javulása figyelhető meg. Mivel a rehabilitációra irányuló elemzésünk több ellátórendszer-jellemzőt azonosított befolyásoló tényezőként, és interjúalanyaink is említettek kapacitásproblémákat, feltételezhető, hogy a rehabilitációs ellátás jobb szervezésével, a felvételi arányok további növelésével, valamint az erre alkalmas betegek esetében az otthoni ápolás és gyógytorna rendszerének fejlesztésével a halálózási arányok további javulása lenne elérhető. Hazánkban nem ismertek működő, multidiszciplináris szemléletű ellátásszervezési programok, és kvalitatív kutatásunk is sok esetben az ellátási folyamatok esetlegességére utalt. Ezen hiányosságok is feltételezhetően befolyásolják eredményeinket.

Kutatásunk lehetővé teszi néhány, az egészségügyi ellátás fejlesztésére irányuló ajánlás megfogalmazását.

1. A vizsgálataink alapján az egyik legfontosabb kérdéskör a szövődmények megelőzése. Elkerülésük érdekében fontos az infekciókontroll tevékenységek megerősítése,

fejlesztése, és a betegek alapos, szakmai ajánlások szerint megfelelő mobilizációja és gyógyszeres terápiája.

2. Az index felvétel napján elvégzett műtétek idővel csökkenő arányát tapasztaltuk, különösen a koronavírus járvány által érintett években. Javasoljuk ezért a témakör alaposabb vizsgálatát az intézmények többi ellátási eseményének figyelembe vételével, hiszen elképzelhető, hogy a romló arányok mögött nem intézményi szintű problémák állnak. Intézményi szinten érdemesnek látjuk a részletesebb oki vizsgálatok alapján a helyi jellemzőkhöz igazodó ellátás szervezését.
3. Eredményeink alátámasztották a rehabilitációs ellátás fejlődését és túlélésben betöltött szerepét, de kvalitatív kutatásunk szerint kapacitáshiány akadályozhatja a jól rehabilitálható betegek ellátását. Érdemesnek látjuk ezért a fekvőbeteg intézményi rehabilitációs ellátások szervezésének áttekintését és lehetőségek szerinti bővítését. Az otthoni ápolás folyamata jelenleg nem vagy csak nagyon lazán kapcsolódik a fekvőbeteg intézményekben végzett hasonló ellátásokhoz, ezen két tevékenység összehangolása, és a beteg állapotát számításba vevő betegútszervezés az egészségpolitikai fejlesztések során megfontolandó irány lehet.
4. Eredményeink alapján javasoljuk a diagnóziscsoport teljes ellátására irányuló átfogó betegútmenedzsment programok kialakítását és az ellátásban érintett szakmák szorosabb együttműködését. Az intézményi és intézményközi folyamatok egységesítése, a szövödmények megelőzésére irányuló preventív tevékenység és az otthoni vagy fekvőbeteg intézményi rehabilitációs ellátási arányok további növelése szükséges lenne a csípőtáji törött, idős populáció túlélési esélyeinek javításában.

Eredményeink alapján megfogalmazhatunk további kutatási irányokat is, amelyekre jelen dolgozat nem tudott kitérni.

1. Az adatok minőségére vonatkozó konklúzióink alapján a NEAK betegforgalmi adatbázisa számos elemzés jó adatforrása lehet, azonban nem mindig elég részletes. Érdemes egyrészt a jelentendő adatok minőségének javítása, amelyre megoldást jelenthet az eredeti adatgyűjtési céltól eltérő elemzések végzése, és ezekre alapozott gyakoribb visszajelzések és értékelési programok indítása. Az adatok többcélú felhasználásától minőségük javulása várható. Másrészt érdemes az adatbázis részletezettségét növelni, különös tekintettel a betegállapotra, a pontosabb idő-adatokra és az ellátás folyamatainak részleteire (pl. anesztézia, gyógytorna, transzfúzió jellemzői).

2. Kvalitatív kutatásunk több, adminisztratív adatok alapján nem vizsgálható befolyásoló tényezőre hívta fel a figyelmet. Ezt az általunk alkalmazott módszerekkel nem lehetséges vizsgálni, de interjúalanyaink idevonatkozó válaszai figyelemfelkeltők. Az elhangzottakból tükröződő jelentős helyi/térségi eltérések alapján javasolt az írott ellátást szabályozó dokumentumok meglétének és a szabályok követésének pontosabb, intézményi szintű vizsgálata, amely rávilágíthatna a különbségek okaira is. Szükséges erősebb elvárások megfogalmazása a szabályok szerinti működés elérése érdekében.
3. A csípőtáji töréseket követő halálozás pontos okainak feltárása érdekében érdemes lenne a vizsgálatunk által nem vagy csak az aggregált változókra keresztül érintett betegjellemezők szerepének azonosítása is. Erre a betegek bevonásával készülő, reprezentatív mintaválasztáson alapuló, de akár interjúkat, kérdőíveket is felhasználó kutatások teremtenék meg a lehetőséget. Javasolt a társadalmi helyzet és a halálozás összefüggésének pontosabb vizsgálatához az esetek járási szintű aggregációja és az aggregált eredmények összevetése a szocioökonómiai mutatókkal.

## 6. Saját publikációk jegyzéke

### A disszertációhoz kapcsolódó közlemények

1. Surján C, Belicza É. A csípőtáji töréseket követő intézményi rehabilitációra utalás gyakorlata és a beutalást befolyásoló tényezők a hazai közfinanszírozási adatok alapján. Orv Hetil. 2022;163:990-1000.
2. Benedek Z, Surján C, Belicza É. Potential considerations in decision making on laparoscopic colorectal resections in Hungary based on administrative data. PLoS One. 2021;16:e0257811.
3. Surján C, Belicza É. A csípőtáji törést elszenvedett betegekre vonatkozó adatvaliditási vizsgálat egy magyarországi kórházban. Orv Hetil. 2021;162:712-9.
4. Belicza É, Mihalicza P, Lám J, Surján C. A EuroHOPE kutatási program módszertana. Orv Hetil. 2016;157:1619-25.

### A disszertációhoz nem kapcsolódó közlemények

1. Lám, J, Safadi, H, Pitás E, Surján C, Belicza É. Szervezeti kultúra szerepe a betegbiztonságban. MESZK V. Szakdolgozói Tudományos Kongresszus, Siófok, 2018. szeptember 7.
2. Surján, C, Lám, J, Belicza, É. Gyógyszereléssel összefüggő nemkívánatos események jelentése, MESZK V. Szakdolgozói Tudományos Kongresszus, Siófok, 2018. szeptember 7.
3. Surján, C, Sinka Lászlóné Adamik, E, Pitás, E, Lám, J. Learning from mistakes - a useful tool for supporting management in order to improve safety culture In: Making it happen: EHMA Annual Conference 2018 : Abstarct Book
4. Lám, J, Merész, G, Bakacsi, G, Belicza, É, Surján, C, Takács, E. A betegbiztonságot támogató szervezeti kultúra változása a hazai akkreditációs programot tesztelő intézményekben. Orv Hetil. 2016;157: 1667-1673
5. Lám, J, Sümegi, V, Surján, C, Kullmann, L, Belicza, É. A jelentési és tanulórendszerek szerepe a betegbiztonság javításában. Orv Hetil. 2016;157:1035-1042
6. Surján, C, Lám, J, Belicza, É. Tűszúrás és éles eszköz okozta sérülések okai, megelőzési lehetőségei egy magyarországi intézményben végzett vizsgálat alapján. IME. 2016; 15:34-38