

Csípőtáji törések multidisciplinális aspektusai magyarországi adatok alapján

Juhász Krisztina dr.¹, Turchányi Béla dr.², Mintál Tibor dr.³, Somogyi Péter dr.⁴

1. Országos Egészségbiztosítási Pénztár, Dél-dunántúli Területi Hivatala, Pécs
2. Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Traumatológiai és Kézsebészeti Tanszék, Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen
3. Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Traumatológiai és Kézsebészeti Klinika, Pécs
4. Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest

Összefoglalás

A csípőtáji töréseket a magas mortalitás, életminőségromlás, funkciócsökkenés és betegségteher jellemzi. Számuk világszerte növekszik. Jelen közlemény célja összefoglalni a csípőtáji törések előfordulásával, halálozásával, szövődményeivel, költségeivel és rehabilitációjával kapcsolatosan rendelkezésre álló magyarországi adatokat, melyek jelentőségéről együttesen kevés tanulmány számol be. A csípőtáji törések managementjében a halálozások és a szövődmények csökkentése érdekében hangsúlyozzuk a 12 órán belüli ellátás, a combfej életképességének ismeretében a törési típusnak megfelelő műtéti módszerválasztás, a D- vitamin-pótlás, a hét mindennapján történő azonos ellátási feltételek biztosításának, valamint a beteg általános állapotának megfelelő akut ellátás és a rehabilitáció fontosságát. A csípőtáji törések magyarországi adatokon alapuló multidiscplinális eredményeinek integrált feldolgozása a jövőben egy hatékony ellátási és prevenciós stratégia egységes kialakítását támogathatja, mely a csípőtáji törések költséges törésgyógyulási szövődményeinek és halálozás csökkenésével, az egyén, a családok, az egészségügyi ellátórendszer és a társadalom számára egyaránt előnyös.

Kulcsszavak: csípőtáji törés, epidemiológia, költségek, ellátás, rehabilitáció

Summary

Multidisciplinary approach of hip fractures based on Hungarian data

Hip fractures are described by increased mortality, loss of quality of life, functional decline and burden of diseases. They show a growing number worldwide. The aim of the present study to summarise the existing data of incidence, mortality, complications and rehabilitation of hip fractures, whose relevance are reported only by few studies. To reduce the mortality and the complications of hip fractures we emphasize the importance of the primary treatment within 12 hours, appropriate selection of surgical methods corresponding to the fracture type after the assessment of femoral head viability, vitamin D supplementation, same conditions for primary treatment during all days of the week, adequate acute treatment and rehabilitation for patient's general health status. In the future the integrated processing of multidisciplinary results of hip fractures based on Hungarian data can support the development of efficient treatment and prevention strategies, which can be advantageous for the patient, families, health care system, and the society too by the reduction of costly complications of hip fracture healing and mortality.

Keywords: hip fracture, epidemiology, costs, treatment, rehabilitation

Rövidítések jegyzéke

BNO= Betegségek Nemzetközi Osztályozása; DHS= Dynamic Hip Screw ; FRAX= Fracture Risk Assessment; HBCs= Homogén Betegségcsoportok; OEP= Országos Egészségbiztosítási Pénztár; OP= osteoporosis

A társadalom fokozatos elöregedése világszerte egyre nagyobb népegészségügyi problémát jelent. Az időskor egyik jellegzetes betegsége az osteoporosis, amely a csontok fokozott törékenysége révén vezet főként csípőtáji, csukló, felkar és csigolyatest törésekhez már kis energiájú traumák hatására is. Kockázati tényezők között szerepel a genetikai adottságok mellett a mozgásszegény életmód, az egyoldalú táplálkozás, az alacsony kalcium bevitel, D-vitamin hiánya, egyes gyógyszerek szedése (steroid, pajzsmirigy hormonok...stb.), a túlzott alkoholfogyasztás és a dohányzás is [1].

A csípőtáji törések (combnyaktörés és tomportáji törések) az osteoporoticus törések legsúlyosabb formái a következményes magas mortalitás, életminőségromlás, funkciócsökkenés és költségvonzatuk miatt. Számukat világszerte 2000-ben 1.66 millióra becsülték [2], mely 2050-re akár a 8,2 milliót [3] is elérheti, növekedésük a világ egyes részein 1-3% is lehetséges évente [4]. Az egy éves halálozásuk 14-36 % között alakul [5, 6]. Az osteoporoticus törések közül a csípőtáji törések okozzák a legnagyobb betegségterhet, a betegenkénti egy éves - direct orvosi és fekvőbeteg ellátási - költségük az USA-ban a 32000 \$-t is meghaladta [7].

Jelen tanulmányunk célja egy közleményben összefoglalni a csípőtáji törések előfordulásával, halálozásával, szövődményeivel, költségeivel és rehabilitációjával kapcsolatosan rendelkezésre álló magyarországi adatokat, melyek jelentőségéről együttesen kevés tanulmány [8] számol be.

ELŐFORDULÁS ÉS KOCKÁZATI TÉNYEZŐI

A csípőtáji törések előfordulását tekintve jelentős különbségek tapasztalhatók rasszok, nemek, földrajzi elhelyezkedés és szociális-gazdasági státusz alapján.

A csípőtáji törések magyarországi előfordulására vonatkozó adatokról elsőként *Kazár és mtsai* [9] 1987-es közleményükben számoltak be, akkor az éves gyakoriságot 8 ezrelék körül jelölték meg országosan. 1988 és 1989 között *Szepesi és mtsai* [10] Vas megyében vizsgálták a csípőtáji törések kor- és nemspecifikus előfordulását, ahol 251 törést regisztráltak, és az átlagos életkort töréskor férfiaknál 66,9 évnek, nőknél 75,5 évnek találták. Adataikat nemzetközi adatokkal összevetve megállapították, hogy a nők

korspecifikus incidenciája különösen 50-80 év között jelentősen elmarad a nyugat-európai mögött, míg az 55 év feletti férfiaknál a törések gyakorisága megfelel annak.

1990 és 1992 között végzett nemzetközi tanulmányban *Schwartz és mtsai* [11] jelentős különbséget találtak a study-ba bevont városok csípőtáji törésekre vonatkozó incidenciájában. A Budapesten regisztrált törésszámok átlagosnak mondhatók, incidencia 50 év feletti férfiaknál 251/100.000, nőknél 316/100.000 volt. A vizsgált régiókat tekintve legalacsonyabb előfordulást Pekingben, míg a legmagasabbat Reykjavikban találták a szerzők. [12] A kapott eredmény ellentmond annak a megállapításnak, mely szerint a törések kialakulását nagyban befolyásoló csonttömeg alacsonyabb az ázsiai, mint a kaukázusi lakosságban. *Poór* 1992-es közleményében [13] a csonttömeg csökkenése mellett az osteoporoticus törések fontos rizikófaktoraként a csont minőségét, keménységét, valamint a trauma körülményeit is megjelölte, mely magyarázatul szolgálhat a fenti jelenségre.

Az osteoporosisal összefüggő törések becslésére *Somogyi* az összes esetszámból 10%-os diszkontálást végezve 140/100.000 lakos incidencia (nők és férfiak együtt) értéket jelölt meg egy 1996-1999 között végzett felmérésében. [14] *Péntek és mtsai* [15] az általuk vizsgált időszakon belül (1999-2003) a csípőtáji törések éves incidenciáját az 50-100 éves populációban 343/100.000 fő/évnek találták. *Héjj* [16] 2001-2008 közötti csípőtáji incidencia adatok alapján, korábbi évek hazai növekedéséhez képest az esetszámok stabilizálódásáról számolt be, melyben véleménye szerint nagy szerepet játszhat az osteoporosis centrumhálózat eredményes működése. *Lakatos és mtsai* [17] az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) 2004 és 2010 közötti adatait elemezve jelentős csökkenés állapított meg az osteoporosisal diagnosztizált betegek össz-, és csípőtáji töréseit illetően.

Kevés olyan tanulmány áll rendelkezésre, mely hazai adatokat feldolgozva csípőtáji törések rizikófaktorait kutatja. *Péntek és mtsai* [18] 2009-ben 1301 osteoporosis-szakellátáson megjelent nőbeteg csonttörési rizikóját kérdőíves felméréssel a 10 éves csípőtörési rizikót FRAX alapján 10,6%-nak találta. Az OP-törés rizikófaktorait vizsgálva a leggyakrabban előfordulóknak a korábbi törést (53%), és a korai menopauzát (31,7%) jelölték meg. *Juhász és mtsai* [19] az OEP adatai alapján az ellenoldali csípőtáji törések prognosztikai tényezőit elemezték. A 60 év feletti combnyaktörött nők esetében főbb rizikófaktorok a magasabb életkor illetve az első csípőtáji törés kapcsán végzett csípő protézis beültetés bizonyult.

Férfiaknál szignifikánsan gyakoribb előfordulást magasabb életkorban illetve a városban lakó betegek körében találtak. [20]

HALÁLOZÁS ÉS KOCKÁZATI TÉNYEZŐIK

A csípőtáji törések jelentőségét az idős populációban mért gyakori előfordulása mellett magas mortalitása adja. *Cserhádi és mtsai* [21] prospektív vizsgálatában 312 combnyak törött beteg sorsát öt évig követve a sérültek negyede 4 hónapon, egyharmada egy éven belül meghalt, 5 év után a betegek csupán 40,7 %-a élt. Az eredményeik alapján a túlélési arány 80 év felett 4 hónap után igen kedvezőtlen volt, különösen a 90 évnél idősebbek esetében. A nemi különbségeket tekintve a férfiak halálozása 1 éven belül kedvezőbben alakult, de 5 év után már magasabb, mint nőknél.

Sebestyén és mtsai [22] a combnyaktörések mortalitását és kockázati tényezőit ötéves utánkövetéssel vizsgáló tanulmányukban a primer ellátását követő első hónapban 8,99%, az első évben 30,74%, öt év alatt 61,88%-os halálozásról számoltak be. A vizsgált kockázati tényezők közül a férfi nem és a magasabb életkor öt évig, a kísérőbetegségek hatásai a negyedik évig, a laterális combnyaktörés típus és a 12 órán túli ellátások két évig, a korai lokális szövődmények egy évig, a hétvégi ellátások az első hónapban eredményeztek magasabb halálozási kockázatot. Progresszív ellátási szintek szempontjából az országos és egyetemi ellátásokat követően az egy éves halálozás kockázata kisebb, mint a többi ellátási szinten. *Sebestyénék* [23] a combnyaktörést követő *egyéves halálozás* kockázati tényezőit vizsgáló tanulmánya szerint a kísérőbetegségek közül az akut légúti infekciók (BNO: J00-22) több, mint ötszörös, a rosszindulatú daganatos elváltozások (BNO: C00-97) közel háromszoros, egyes szívbetegségek (BNO: I30-52) több, mint négyszeres, valamint a mentális és magatartási betegségek (BNO: F00-99) közel kétszeres kockázatot jelentettek. A fenti szerzők [24] a combnyaktörést követő *30 napos halálozás* szignifikáns kockázati tényezőinek az idősebb kort, a férfi nemet és a kísérőbetegségeket nevezték meg, de vitális gyakorlati jelentőségénél fogva hangsúlyozták a 12h belüli ellátás fontosságát is [25].

Számos hazai közlemény foglalkozik a primer műtét halasztásának illetve a különböző műtéttípusok megválasztásának halálozásra gyakorolt hatásával. *Fekete és mtsai* [26] 1971-1975 között operált 2055 csípőtáji törött betegnél minden korcsoportban, különösen a 80-89 éves korosztályban magasabb halálozást találtak a halasztottan operáltak körében. A

combnyaktörött betegeknél a törést követő 2-3 nap után nem növekedett a halálozás, míg a pertrochanter töréseknél egyenes arányban növekedett a letalitás a sérüléstől a műtétig eltelt időtartammal. A műtéti technika megválasztásának fontosságát hangsúlyozó tanulmányban *Laczko és mtsai* [27] combnyaktáji törést szenvedett betegeket 4 hónapig követve megállapították, hogy a halálozás 2-2,5-szeresére nőtt, melyet elsősorban a rehabilitáció elégtelenségének tulajdonítottak.

KÖLTSÉGEK

A csípőtáji törések ellátási költségeire vonatkozóan kevés tanulmány áll rendelkezésre. Ugyanakkor az egyre emelkedő egészségügyi kiadások miatt az egészségügyi ellátás költségvonzata, az egyes megbetegedések, köztük a csípőtáji törések betegségterhe mind nagyobb jelentőséggel bír [28, 29, 30, 31, 32, 33, 34].

1999-ben *Sebestyén és mtsai* [35] a *trochantertáji törések* alternatív műtéti megoldásainak (Ender szegezés, szögletlemezes osteosynthesis, DHS osteosynthesis, Gamma szegezés) hospitális költségeit intézményi adatok alapján 185.000-207.500 Ft között, míg posthospitális költségeit 267.700-478.200Ft között kalkulálták, összehasonlítva az OEP HBCs alapú finanszírozásával. Végül megnevezték a leghatékonyabbnak bizonyuló terhelésszabályozó műtéti eljárásokat. 2000-ben *Kricsfalussy és mtsai* [36] a *combnyaktörések* ellátását 210.000 Ft-ra, a *perthrochanter törések* ellátását 240.000 Ft-ra becsülték minimálisan.

2004-ben *Sebestyén és mtsai* [37] a 60 év alatti *trochantertáji törések* műtéti eljárások és progresszív ellátási szintek szerinti finanszírozói szempontú globális költségvizsgálata során megállapították, hogy a magasabb progresszív ellátási szintek irányába az osteosynthesisek összes OEP kiadásai csökkentek. Mindezt a különböző progresszív ellátási szinten levő intézmények által alkalmazott műtéti megoldásokkal és a következményes szövődményekkel összefüggő keresőképtelenségi időszak hosszának OEP kiadásai okozták.

2006-ban *Sebestyén és mtsai* [38] közölték, hogy a 60 év alatti *intracapsularis combnyaktörést szenvedettek* primer ellátását követő 2 év betegenkénti átlagos finanszírozói kiadása a *primer ellátásra gyógyuló* csavaros szintéziseknél 441.466 Ft, a protetikai ellátásoknál 561.027 Ft, a *szövődményes* csavaros szintéziseknél 1.005.578 Ft és a

szövődményes protetikai ellátásoknál 775.640 Ft. A fenti szerzők [32] 2009-ben közölt combnyaktörések finanszírozási betegségterhének modellezése alapján a primer ellátások és a szövődmények szűken vett további ellátásai minimálisan 4.373.857.668-6.247.717.438 Ft finanszírozási terhet jelentettek az egészségbiztosítás számára az egy év alatt előforduló combnyaktörések további ellátása során.

MŰTÉTI ELLÁTÁSOK, SZÖVŐDMÉNYEK ÉS KOCKÁZATI TÉNYEZŐIK

A csípőtáji törések különböző aspektusainak bemutatásakor elkerülhetetlen az irányadó műtéti ellátások, szövődményeik és kockázati tényezők általános megemlítése, mely a közlemény keretei miatt csak a combnyaktörésekre fókuszál jelen fejezetben.

A csípőtáji törések primer ellátásában napjainkban az azonnali/mielőbbi teljes testsúllyal történő terhelést biztosító műtéti eljárások az irányadóak. A combnyaktörések primer ellátása során a combfejmeztartó osteosynthesisek (csavaros osteosynthesis, DHS synthesis) és a különböző protézis implantációk képezik a műtéti megoldásokat a törés diszlokációjától, a beteg állapotától és a sérüléstől eltelt idő függvényében.

Fejlett nyugati társadalmakban a diszlokáció nélküli combnyaktöréseknél (Garden I és II) a fejmeztartó műtét, a diszlokált combnyaktöréseknél (Garden III és IV) az általános állapot függvényében a primer protézis implantáció szerepel irányadó műtéti eljárásként a nemzeti klinikai guideline-ban [39]. (1. táblázat) Hazánkban a gyakorlat nem egységes a diszlokált combnyaktörések ellátásában. A műtéti időpont megválasztásával kapcsolatban *Forgon* [40], *Manninger és mtsai* [41, 42] már évtizedekkel ezelőtt beszámoltak a 6 órán belüli ellátás mortalitás és szövődményráta csökkentő hatásáról. Vezető traumatológiai intézetek munkatársai a megfelelő időben és műtéti technikával kivitelezett osteosynthesis módszereket preferálják [43, 44, 45, 46, 47] a diszlokált combnyaktörések esetében is. *Nyárády* [48], valamint *Flóris és mtsai* [43] felteszik az akadémiai kérdést, hogy a diszlokált combnyaktörések primer ellátása osteosynthesis-sel vagy arthroplasticával történjen. *Nyárády és mtsai* [49, 50] a kérdés eldöntéséhez megoldást kerestek a combfej aktuális vérkeringésének kvantitatív felmérésére kifejlesztett minimál invazív endoszkópos technika kifejlesztésével. Az osteoscopia alkalmazásával az operatőr objektíven képes meghatározni combnyaktörés esetében az osteosynthesis vagy a protézis beültetés szükségességét.

Sebestyén és mtsai [51] a 2002. év nem revízió miatt történő csípőprotézis implantációk (7998 eset) indikációit tanulmányozva megállapították, hogy az implantációkra 10,3%-ban (828 eset) csípőtáji törés akut primer ellátása miatt, 4,9 %-ban (389 eset) csípőtáji törés osteosynthesisét követő protézis konverzió miatt került sor főként osteonecrosis, álízület és posttraumás coxarthrosis miatt. A szerzők [52] a 60 év alatti intracapsularis combnyaktörések ellátásainak országos adatait elemezve a primer csavaros osteosynthesiseket követően 18,4%-ban számoltak be szövődmény miatti reoperációról, mely a diszlokált töréseknél 25,1%, a diszlokáció nélküli töréseknél 12,9% volt 2 év utánkövetés alatt. Nem műtét technikai kockázati tényezők között említik a diszlokált töréstípust, egyes idegrendszeri kísérőbetegségeket, általános infekciókat és a primer ellátás hétvégi napját is [53].

Ugyancsak *Sebestyén és mtsai* a 60 év feletti populáció combnyaktöréseinek osteosynthesisét követően secunderen végzett protézis beültetések vizsgálata során megállapították, hogy a télen végzett primer osteosynthesiseknél a következményes csípőprotézis konverziók veszélye szignifikánsan nagyobb, mint a tavaszi, nyári és őszi osteosynthesiseknél [54, 55]. A szerzők a szezonális (téli) D-vitamin-hiány és a protézis konverziót igénylő törésgyógyulási szövődmények szezonális változása között szoros összefüggést feltételeznek, melynek további kutatását sürgetik. *Bhattoa és mtsai* [56] a szezonális D-vitamin-hiány és a csontmetabolizmus kapcsolatát állapítják meg egészséges férfiaknál és nőknél [57]. *Salamon és mtsai* [58] a csípőtáji töröttek D-vitamin hiányát megállapítva hangsúlyozzák a műtét utáni állapot és a 25-hidroxi-D-vitamin-szintek közötti pozitív korrelációt, megerősítve a D-vitamin-pótlás fontosságát a törésmegelőzésben, a törésgyógyulásban, sőt a túlélés esélyének növelésében is.

REHABILITÁCIÓ

A beteg életminőségének helyreállítása szempontjából a csípőtáji törések ellátását követő nagy jelentőséggel bíró rehabilitációt, és annak fontosságát számos szerző tárgyalja. A témában megjelent korai közlemények [59, 60, 61] rámutatnak a hazai rehabilitációs rendszer elégtelenségeire, köztük a rehabilitáció tárgyi és személyi hiányosságaira, valamint arra, hogy a betegek jelentős része mobilizálás nélkül került hazabocsátásra. *Cserháti és*

mtsai [59] 1992-es tanulmányukban fejlődési irányként, a svéd gyakorlatra alapozva, az alapellátással való jó kapcsolat megteremtését jelölték meg.

Sebestyén és mtsai [62] 518 hatvan éves és fiatalabb intracapsularis combnyaktörött primer ellátását követő 2 éven belüli fekvőbeteg mozgásszervi rehabilitációs ellátás igénybevételi arányát vizsgálták különböző szempontok szerint. Megállapították, hogy a sérültek 11,4 %-a részesült fekvőbeteg-intézeti mozgásszervi rehabilitációs ellátásban, mely a szövődményes eseteknél 28,3 %, a szövődmény nélküli eseteknél 7,7 % volt. A rehabilitációs ellátásokra a szövődményes esetekben főleg a szekunder ellátások perioperatív időszakában, míg a szövődmény nélküli esetekben főként a postoperatív első félévben került sor. A betegek lakhelyük szerint legmagasabb arányban a Nyugat-Dunántúlon (41,2 %), legalacsonyabb arányban a Dél-Alföldön (5,3 %) részesültek rehabilitációs ellátásban, melynek hátterében a jelentős területi különbségeket mutató rehabilitációs ágykapacitások allokációja állt.

Egy másik tanulmányban *Sebestyén és mtsai* [63] a fenti populációban megvizsgálták a combnyaktörés és a vele összefüggésben kialakult 50 és 100 % közötti munkaképesség-csökkenés megállapítások alakulását is a primer ellátását követő 3 évben. Megállapították, hogy a combnyaktöröttek 23,7 %-ánál történt munkaképesség-csökkenés megállapítás, mely a szövődményes betegeknek 41,3 %, az egyszeri ellátásra gyógyuló betegeknek 20 % volt. A betegek lakhelye szerint a munkaképesség-csökkenés megállapítások aránya legalacsonyabb a Közép-magyarországi régióban (17,5 %), legmagasabb Észak-Magyarországon (29,8 %) és a Dél-Alföldön (31,6 %) volt tapasztalható. A szerzők hangsúlyozták, hogy a combnyaktörések akut managementje kiemelt fontosságú a további ellátások csökkentése szempontjából, valamint a rehabilitációs ellátások igénybevételét fokozni kell. A munkaképesség-csökkenés kérdése azonban nem csupán egészségügyi probléma, hanem gyakran komplex társadalmi folyamatok eredőjeként, integráltan jelenik meg.

Cserháti és mtsai [64] 2010-es közleményükben beszámoltak arról, hogy dél-európai országokban a rehabilitációs hálózat hiánya miatt a betegek jelentős része (89,6-94,6%) a primer ellátást követően családi ellátásra szorult, mely pozitív összefüggést mutatott a túléléssel, azonban a funkcionális javulás elmaradt a nyugat-európai országokétól, ahol a sérültek többsége (61,3-73,9%) rehabilitációs osztályra került.

Általánosságban elmondható, hogy napjainkra a rehabilitációs feltételek sokat javultak, melyek részben a minden igényt kielégítő Mozgásszervi Rehabilitációs Osztályok hálózatának, valamint az egyes törést ellátó osztályokon már a műtétet követő napon megkezdődő rehabilitációs ellátásoknak köszönhetőek.

KÖVETKEZTETÉSEK

Epidemiológiai szempontból a magyarországi csípőtáji törések incidenciájáról ellentmondásos adatok állnak rendelkezésre, a halálozási értékek magasak, melyek különböző időszakokban, különböző módszertannal kerültek meghatározásra. A magyar epidemiológiai trendek egyértelmű meghatározásához nélkülözhetetlen egy legalább 15 évet átívelő időszak transzparens módszertan alapján történő vizsgálata.

A törésellátást követő mozgásszervi rehabilitáció sokoldalú jótékony hatásához nem fér kétség, mely függ a hozzáférési lehetőségektől, a beteg állapotától, a sérült csípő műtéttel elért stabilitásától és a beteg együttműködésétől. Sajnálatos, hogy a csípőtáji törést elszenvedett betegeknek csak a töredéke részesül hazánkban rehabilitációs kezelésben. A csípőtáji törés problémája azonban az osteoporosis okozta törések között csak egy a sok közül. Az első törést újabbak követik, majd a szövődmények sokasága következik. A betegeknek csupán csekély hányada éri el a törés előtti életminőséget. A tartósan mozgásképtelen, kiszolgáltatott, ágyban fekvő betegek gondozása komoly anyagi, lelki, erkölcsi teher a társadalom és a család számára egyaránt.

A csípőtáji törések ellátása költséges, különösen a diszlokált combnyaktörések magas reoperatios rátájú osteosynthesiseit követő szövődmények miatt, melyek külön figyelmet érdemelnek. A csípőtáji törések managementjében a halálozások és a szövődmények csökkentése érdekében hangsúlyozzuk

- 1. a beteg általános állapotának megfelelő preoperatív ellátás,**
- 2. a 12 órán belüli műtéti ellátás,**
- 3. a combfej életképességének ismeretében a törési típusnak megfelelő azonnali/mielőbbi terhelésszabályozást biztosító műtéti módszerválasztás,**

4. az azonnali D-vitamin-pótlás,

5. a hét minden napján azonos kórházi ellátási feltételrendszer rendelkezésre állásának és

6. a mielőbbi megfelelő rehabilitáció megkezdésének fontosságát,

melyhez szükséges a csípőtáji törésellátás irányelvének kidolgozása, valamint a postoperatív időszakban a szakellátás és az alapellátás integrált együttműködése.

A csípőtáji törések magyarországi adatokon alapuló multidiscplinális eredményeinek integrált feldolgozása a jövőben egy olyan hatékony ellátási és prevenciós stratégia egységes kialakítását támogathatja, mely a csípőtáji törések költséges törésgyógyulási szövődményeinek és halálozás csökkenésével, az egyén, a családok, az egészségügyi ellátórendszer és a társadalom számára egyaránt előnyös.

1. Táblázat | Csípőtáji törések ellátása NICE (National Institute for Health and Care Excellence) ajánlása szerint (részlet) (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg124>)

MŰTÉT IDŐPONTJÁNAK TERVEZÉSE

- Műtét elvégzése a felvétel napján vagy a felvételt követő napon.
- A kísérő betegségek haladéktalan diagnosztizálása és kezelése, hogy a műtétet ne kelljen anémia, véralvadásgátló szedése, folyadékhiány, elektrolitzavar, beállítatlan diabetes vagy szívbetegség, korrigálható arrhythmia vagy ischaemia, akut légúti fertőzés, krónikus légzőszervi megbetegedések miatt elhalasztani.

SEBÉSZI ELLÁTÁS

- Azonnali postoperatív teljes testsúlyú terhelést biztosító műtéti megoldások alkalmazása.
- Diszlokált intracapsularis törések esetén arthroplastica (hemiarthroplastica vagy teljes csípőprotézis beültetés) kivitelezése.
- Teljes csípőprotézis beültetése azon diszlokált intracapsularis töréseknél, ahol a beteg korábban a szabadban maximum egy támbot segítségével járásképes volt, nincs kognitív károsodása és egészségi állapotát tekintve alkalmas az anesztéziára és a műtetre.
- Cementes csípőízületi implantátumok alkalmazása.
- Anterolaterális feltárások alkalmazása a posterior feltárás helyett hemiarthroplastica során.
- Trochantertáji töréseknél extramedulláris implantátumok (dinamikus csípőcsavar, DHS) előnyben részesítése az intramedulláris rögzítésekhez képest.
- Subtrochanter törés esetén intramedulláris velőűrszegezés alkalmazása.

MOBILIZÁCIÓS STRATÉGIA

- A műtétet követő napon a beteg fizioterápiás vizsgálata és mobilizációjának megkezdése, amennyiben orvosilag vagy sebészileg nem kontraindikált.
- Legalább napi egyszeri mobilizáció és rendszeres fizioterápiás felülvizsgálat biztosítása.

Irodalom

- ¹ *Sebestyén, A., Somogyi, P.*: Az osteoporosis epidemiológiája. In: A csontanyagcsere betegségei. Ed.: Lakatos, P., Takács, I. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2012, 174-180.
- ² *Cooper, C., Campion, G., Melton, LJ 3rd.*: Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int.*, 1992, 2(6), 285-289.
- ³ *Sambrook, P., Cooper, C.*: Osteoporosis. *Lancet*, 2006, 367(9527), 2010–2018.
- ⁴ *Cummings, SR., Melton, LJ.*: Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*, 2002, 359(9319), 1761-1767.
- ⁵ *Zuckerman, J.D.*: Hip fracture. *N. Engl. Med.*, 1996, 334(23), 1519-1525.
- ⁶ *Dahl, E.*: Mortality and life expectancy after hip fractures. *Acta Orthop. Scand.*, 1980, 51(1), 163-167.
- ⁷ *Budhia, S., Mikyas, Y., Tang, M., et al.*: Osteoporotic fractures: a systematic review of U.S. healthcare costs and resource utilization. *Pharmacoeconomics*, 2012, 30(2), 147-170.
- ⁸ *Somogyi, P., Kricsfalussy, M., Gaál, J., et al.*: Csípőtáji törések jelentősége a magyarországi adatok függvényében. *Osteológiai Közlemények*, 2010, 18(2), 67-72.
- ⁹ *Kazár, Gy., Szepesi, A., Manninger, J.*: A csípőtáji combtörések epidemiológiája, gyógyító és rehabilitációs problémái. *Orv. Hetil.*, 1987, 128(29), 1505-1508.
- ¹⁰ *Szepesi, A., Salamon, A., Kazár, Gy.*: A combcsont proximális és az alkar distalis vége töréseinek incidenciája. *Magyar Traumatológia*, 1991, 34(3), 201-207
- ¹¹ *Poór, Gy.*: Az osteoporosis és az idősebb kori törések epidemiológiai vonatkozásai. *Orv. Hetil.*, 1992, 133(27), 1695-1700.
- ¹² *Schwartz, AV., Kelsey, JL., Maggi, S., et al.*: International variation in the incidence of hip fractures: cross-national project on osteoporosis for the World Health Organization Program for Research on Aging. *Osteoporos Int.*, 1999, 9(3), 242-253.
- ¹³ *Chesnut, C. H.*: Osteoporosis a world-wide problem? In: *Proceedings of the Third International Symposium on Osteoporosis*. Ed.: Christiansen, C., Overgaard, K., Copenhagen, 1990, 33.
- ¹⁴ *Somogyi, P., Bossányi, A., Kricsfalussy, M., et al.*: Az osteoporotikus eredetű csonttörések számának becslése Magyarországon. *Ca&Csont*, 2000, 3(3), 111-117.
- ¹⁵ *Péntek, M., Horváth, Cs., Boncz, I., et al.*: Epidemiology of osteoporosis related fractures in Hungary by the nationwide health insurance database, 1999-2003. *Osteoporos. Int.*, 2008, 19(2), 243-249.
- ¹⁶ *Héjj G.*: Csípőtáji törések hazánkban 2001-2008 között: a biszfoszfonátok csípőtáji törési kockázatot csökkentő hatásának vizsgálata hazai adatok alapján. *Ca&Csont*, 2009, 12(3), 103–107.
- ¹⁷ *Lakatos, P., Tóth, E., Szekeres, L., et al.*: A csonttritkulás kezelésének hatékonysága Magyarországon. Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár adatainak elemzése. *LAM KID*, 2012, 2(3), 5–12.
- ¹⁸ *Péntek, M., Gulácsi, L., Tóth E., et al.*: A szakellátásban megjelenő osteoporosisos nők 10 éves csonttöréskockázata a FRAX alapján. *Orv. Hetil.*, 2016, 157(4), 146-153.

-
- ¹⁹ Juhász, K., Gajdácsi, J., Boncz, I., et al.: Evaluation of prognostic factors for contralateral hip fracture among elderly women in Hungary: a 8-year nationwide study. *Value In Health*, 2015, 18(3), A156.
- ²⁰ Juhász, K., Gajdácsi, J., Boncz, I., et al.: Incidence and prognostic factors for contralateral hip fracture among Hungarian men over 60 years. *Value In Health*, 2015, 18(3), A153.
- ²¹ Cserhádi, P., Fekete, K., Kazár, Gy., et al.: Combnyaktáji töröttek kezelésének késői funkcionális eredménye. *Magyar Traumatológia*, 1997, 5, 385-393.
- ²² Sebestyén, A., Boncz, I., Tóth, F., et al.: Időskori combnyaktöréseket követő halálozás és kockázati tényezőik kapcsolatának értékelése 5 éves utánkövetéssel. *Orv. Hetil.*, 2008, 149(11), 493-503.
- ²³ Sebestyén, A., Boncz, I.: The separate or combined evaluation of co-morbidities have a different effect on the role of surgical delay on 1 year mortality. *Indian Journal Of Orthopaedics*, 2011, 45(5), 481-482.
- ²⁴ Sebestyén, A., Boncz, I., Sandor, J., et al.: Effect of surgical delay on early mortality in patients with femoral neck fracture. *Int. Orthop.*, 2008, 32(3), 375-379.
- ²⁵ Sebestyén, A., Boncz, I., Sandor, J., et al.: Response to an article in the June 2006 issue of *Medical Care*. *Medical Care*, 2006, 44(12), 1148.
- ²⁶ Fekete, Gy., Kazár, Gy., Magyar, Z., et al.: A primer műtét jelentősége a combnyaktáji töröttek halálozása szempontjából - A primer és halasztott műtét halálozásának összehasonlítása. Az életkor szerepe. *Magyar Traumatológia*, 1978, 21, 267-275.
- ²⁷ Laczkó, T., Cserhádi, P., Vendégh, Zs., et al.: A combnyaktáji törés-a kezelés megválasztása. *Magyar Traumatológia*, 1992, 35, 93-101.
- ²⁸ Boncz, I., Sebestyén, A.: Financial deficits in the health services of the UK and Hungary. *Lancet*, 2006, 368(9539), 917-918.
- ²⁹ Boncz, I., Sebestyén, A.: Health services research in Hungary. *Med. J. Australia*, 2006, 184(12), 646-647.
- ³⁰ Boncz, I., Nagy, J., Sebestyén, A., et al.: Financing of health care services in Hungary. *Eur. J. Health Econ.*, 2004, 5(3), 252-258.
- ³¹ Kriszbacher, I., Olah, A., Bodis, J., et al.: Health sciences research in Hungary. *CMAJ*, 2007, 176(6), 809-812.
- ³² Sebestyén, A., Péntek, M., Gulácsi, L., et al.: A combnyaktörések betegségteher-modellezése finanszírozói szemszögből. *Ca&Csont*, 2009, 12(3), 108-117.
- ³³ Endrei, D., Molics, B., Ágoston, I.: Multicriteria Decision Analysis in the Reimbursement of New Medical Technologies: Real-World Experiences from Hungary. *Value Health*, 2014, 17(4), 487-489.
- ³⁴ Endrei D, Zemlényi A, Molics B, Ágoston I, Boncz I. The effect of performance-volume limit on the DRG based acute care hospital financing in Hungary. *Health Policy*, 2014, 115 (2-3):152-156.
- ³⁵ Sebestyén, A., Gacs, B., Tóth, F., et al.: Trochanter táji törések globális költséghatékonysági vizsgálata. *Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet*, 2000, 43(1), 57-63.
- ³⁶ Kricsfalussy, M., Somogyi, P., Udvardy, Cs., et al.: Az osteoporotikus eredetű törések magyarországi költségvonzatai. *Ca&Csont*, 2000, 3, 115-123.

³⁷ Sebestyén, A., Boncz, I., Dózsa, Cs., et al.: Trochantertáji törések ellátásának költségvizsgálata a műtéti eljárások és a progresszív ellátási szintek szerint finanszírozói szempontból. Orv. Hetil., 2004, 145(21), 1115-1121.

³⁸ Sebestyén, A., Boncz, I., Nyárády, J.: Az egészségbiztosítási költségek elemzése az elsődlegesen csavaros osteosynthesissal, illetve protézisbeültetéssel kezelt 60 évesnél fiatalabb medialis combnyakktörést szenvedett betegek eseteiben. Orv. Hetil., 2006, 147(24), 1129-1135.

³⁹ National Clinical Guideline Centre. The Management of Hip Fracture in Adults. London: National Clinical Guideline Centre, 2011. Available from: www.ncgc.ac.uk. Accessed: 5 February 2014.

⁴⁰ Forgon, M.: Miért "sürgős" műtét a combnyakszegezés? Magy. Traumatol. Orthop. Helyreállító Seb., 1970, 13, 312.

⁴¹ Manninger, J., Kazar, G., Fekete, G., et al.: Significance of urgent (within 6h) internal fixation in the management of fractures of the femur. Injury, 1989, 20(2), 101-105.

⁴² Manninger, J., Kazar, G., Fekete, K., et al.: Weitere Ergebnisse der dringlichen Osteosynthesen bei Schenkelhalsfrakturen – Senkung des prozentuellen Anteiles der Kopfnekrosen – Bedeutung der 6-Stunden-Grenze. Hefte zu der Unfallchirurg, 1993, 230, 365-69.

⁴³ Fekete K., Laczkó T., Flóris I., et al.: Treatment of femoral neck fractures in Hungary with the Manninger screw. Injury, 2002, 33, 19-23.

⁴⁴ Flóris, I., Cserháti, P., Laczkó, T., et al.: Diszlokált combnyakktörések ellátása: osteosynthesis vagy arthroplastica? Magyar Traumatológia Ortopédia Kézsebészet Plasztikai Sebészet, 2010, 53(3), 197-207.

⁴⁵ Manninger, J., Cserháti, P., Fekete, K., et al.: In: A combnyakktörés kezelése osteosynthesissal. Medicina Könyvkiadó Rt, Budapest, 2002.

⁴⁶ Szita, J., Cserháti, P., Bosch, U., et al.: Intracapsular femoral neck fractures: the importance of early reduction and stable osteosynthesis. Manninger, J., Cserháti, P., Fekete, K., et al.: A combnyakktörés kezelése osteosynthesissal. Injury, 2002, 33(3), 41-46.

⁴⁷ Manninger, J., Kazar, G., Fekete, G., et al.: Avoidance of avascular necrosis of the femoral head, following fractures of the femoral neck, by early reduction and internal fixation. Injury, 2005, 16, 437-448.

⁴⁸ Nyárády, J.: Megoldott a „megoldatlan” törés? Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet, 2008, 51, 1.

⁴⁹ Nyarady, J., Farkas, G., Cseh, G., et al.: Osteoscopy for Assessment of Blood Supply to the Femoral Head: A Preliminary Study J Orthop Trauma, 2012, 26(4), 200-205.

⁵⁰ Sebestyén, A., Boncz, I., Tóth, F.: Intra-operative femoral head vascularity assessment: An innovative and simple technique. Indian Journal Of Orthopaedics, 2012, 46(1), 114-115.

⁵¹ Sebestyén, A., Várhidy, L.: Csípőprotézis implantációk igénybevételének jellegzetességei Magyarországon. Magyar Traumatológia Ortopédia Kézsebészet Plasztikai Sebészet, 2010, 53(2), 173-180.

⁵² Sebestyén, A., Boncz, I., Farkas, G., et al.: Hatvan évnél fiatalabb medialis combnyakktörött betegek primer műtétét követő további ellátások értékelése az első két évben. Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet és Plasztikai Sebészet, 2007, 50(2), 95-106.

-
- ⁵³ *Sebestyén, A., Tóth, F., Sándor, J., et al.*: Correlation between risk factors and subsequent surgical management following internal fixation of intracapsular femoral neck fractures in patients under the age of 60. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2011, 37(5), 503–510.
- ⁵⁴ *Sebestyén, A., Mester, S., Vokó, Z., et al.*: Wintertime surgery increases the risk of conversion to hip arthroplasty after internal fixation of femoral neck fracture. *Osteoporos Int.* 2015, 26(3), 1109–1117.
- ⁵⁵ *Sebestyén, A., Gajdócsi, J., Várhidy, L., et al.*: Évszakok hatása a csípőprotézis konverziók előfordulására a diszlokált combnyaktörések csavaros osteosynthesiseit követően 60 év felett. *Magyar Traumatológia Ortopédia, Kézsebészet Plasztikai Sebészet*, 2013, 56(1), 19–29.
- ⁵⁶ *Bhattoa, H. P., Nagy, E., More, C., et al.*: Prevalence and seasonal variation of hypovitaminosis D and its relationship to bone metabolism in healthy Hungarian men over 50 years of age: the HunMen Study. *Osteoporos. Int.*, 2013, 24(1), 179–186.
- ⁵⁷ *Bhattoa, H.P., Bettembuk, P., Ganacharya, S., et al.*: Prevalence and seasonal variation of hypovitaminosis D and its relationship to bone metabolism in community dwelling postmenopausal Hungarian women. *Osteoporos Int* 2004; 15: 447–51.
- ⁵⁸ *Salamon, A., Hepp, B., Mátrai, Á., et al.*: A csípőtáji csonttörést szenvedett betegek D-vitamin-ellátottsága. *Orv. Hetil.*, 2014, 155(17), 659–668.
- ⁵⁹ *Kazár, G., Szepes, A., Manninger, J.*: A csípőtáji combtörések epidemiológiája, gyógyítási és rehabilitációs problémái. *Orv. Hetil.*, 1987, 128(29), 1505–1508.
- ⁶⁰ *Cserhádi, P., Vendégh, Zs., Bodzay, T.*: A combnyaktáji törés utáni rehabilitáció hazai problémái és fejlesztési lehetőségei. *Magyar Traumatológia*, 1992, 35, 149–154.
- ⁶¹ *Laczkó, T., Cserhádi, P., Vendégh, Zs., et al.*: A combnyaktáji törötték rehabilitációjának egyéves tapasztalata. *Magyar Traumatológia, Ortopédia, Kézsebészet, Plasztikai Sebészet* 1993, 36(2), 365–371.
- ⁶² *Sebestyén, A., Boncz, I., Tantó Zs., et al.*: Fekvőbeteg-rehabilitáció a 60 év alatti medialis combnyaktörötték ellátását követő két évben. *Rehabilitáció*, 2007, 17(1), 10–16.
- ⁶³ *Sebestyén, A., Boncz, I., Nyárády, J.*: Munkaképesség-csökkenés alakulása a 60 év alatti mediális combnyaktörötték ellátását követő 3 évben. *Magyar Epidemiológia*, 2006, 3(1), 29–39.
- ⁶⁴ *Cserhádi, P., Laczkó, T., Flóris, I., et al.*: A csípőtáji törések kezelésének és rehabilitációjának értékelése a SAHFE európai projekt révén. *Rehabilitáció*, 2010, 20(2):96–101.