



## Betegtájékoztató és beleegyező nyilatkozat baleseti koponyasérülés és/vagy koponyaűri vérzés műtétéhez

### Kedves Betegünk/Hozzátartozó!

Jelen tájékoztatóval az a célunk, hogy röviden ismertessük betegség lényegét, tájékoztassuk a műtéti megoldásról, a lehetséges kockázatokról és szövődményekről. A kezelőorvos Önnek személyre szabott, teljes körű szóbeli tájékoztatást is ad, lehetőséget biztosítva a beavatkozással kapcsolatos kérdései feltevésére.

### A betegség megnevezése, rövid ismertetése

Baleseti (*traumás*) koponyasérülés következtében vagy spontán kialakult koponyaűri vérzések.

A koponyaűri vérzések a központi idegrendszer legsúlyosabb életveszélyes állapotai közé tartoznak. A traumatikus eredetű esetek 85%-ában közvetlenül sérülés következtében alakul ki, míg 15%-ában spontán érrendszeri elváltozások okozzák.

- *Krónikus kemény agyhártya alatti vérzés*  
Lassan kialakuló vérzés a kemény agyhártya és az agy között, gyakran enyhe koponyasérülés után (pl. időseknél vagy vérhígítót szedőknél). Tünetek: fejfájás, személyiségváltozás, tudatzavar, izomgyengeség, beszédzavar. A tünetek általában heteken belül alakulnak ki.
- *Akut kemény agyhártya alatti vérzés*  
Súlyos fejsérülés utáni gyorsan kialakuló vérzés, amely órákon belül életveszélyessé válhat. Jellemző tünetek: hirtelen kialakuló fejfájás, hányinger, kóma, bénulás, beszédzavar. A halálozás és a súlyos, maradandó egészségkárosodás kockázata magas.
- *Kemény agyhártya feletti vérzés*  
Artériás vagy vénás eredetű vérzés a koponya és a kemény agyhártya között, gyakran koponyatörés következtében. Típusos tünete: rövid eszméletvesztés, majd újra ébredés, majd gyors tudatromlás.
- *Benyomatásos koponyacsonttörés*  
A koponyacsont befelé nyomódása a trauma hatására, ami az alatta lévő agyhártyákat, agyszövetet károsíthatja. Kockázatai: agysérülés, fertőzés, epilepszia. A csontszélességet meghaladó, vagy tünetet okozó benyomódás műtéti ellátása indokolt.
- *Penetráló koponya-agysérülés*  
A penetráló koponya-agysérülés olyan trauma, amely során idegen tárgy (pl. lövedék, kés, csontszilánk) áthatol a koponyán és az agyszöveten. A sérülés típusa lehet magas energiájú (például lőtt seb) vagy alacsony energiájú (pl. szúrt seb) és gyakran súlyos vérzéssel, agyduzzadással, fertőzésveszéllyel és neurológiai károsodással jár. Tünetei közé tartozik a tudatzavar, bénulás, beszédzavar, epilepszia és súlyos esetekben halál.
- *Agyállományi vérzés*  
Közvetlenül az agyszövetben kialakuló vérzés, spontán (pl. magas vérnyomás) vagy trauma miatt. Tünetek: hirtelen fejfájás, bénulás, járászavar, szédülés, beszédzavar, eszméletvesztés. A műtét szükségessége soktényezős, a vérzés kiterjedése, mérete,



elhelyezkedése nagyban befolyásolja, de figyelembe kell venni a beteg általános állapotát, tüneteit, társbetegségeit, véralvadási státuszát.

- *Kamrai vérzés*

A kamrai vérzések a koponyaűri vérzések legsúlyosabb formái közé tartoznak, ahol a vér az agy kamráiba ömlik. Az agykamrákba történő vérzés önálló formája ritkább, az esetek körülbelül 30%-ában fordul elő és legtöbbször az agyi erek rendellenességei miatt alakul ki. Gyakrabban, az esetek mintegy 70%-ában a vérzés más agyi vérzésekből – például az agyállományban vagy az agyhártyák alatt kialakult vérzésből – terjed át az agykamrákba. A vérzés kiterjedése növeli az agyvíz keringési zavar kockázatát, ami életveszélyes nyomásnövekedést okozhat. A halálozási arány igen magas (50-80% közötti), a túlélőknél gyakoriak maradványtünetek.

- *Az agy duzzadása, magas koponyaűri nyomás, fenyegető agyszövet elhalás*

Az agy duzzadása (pl. diffúz axonális károsodás vagy agyi infarktus következtében) miatti nyomásnövekedés, ami az agy elmozdulásához és összenyomódásához (herniációhoz) vezethet. Tünetek: fejfájás, hányás, pupillatágulat, légzési rendellenességek. Az állapot életveszélyes, ezért haladéktalan műtétre van szükség a nyomás csökkentésére.

## **A műtét célja**

- Életmentés sürgősségi beavatkozással, különösen akut epidurális/szubdurális haematóma vagy agyduzzadás esetén, ahol percek órák számítanak.
- A koponyaűri nyomás csökkentése vérömlenyek eltávolításával (pl. krónikus szubdurális hematóma), illetve csontlebeny eltávolítással (dekompressziós kraniektómiával) a fenyegető agybeékelődés megelőzésére.
- Idegrendszeri funkciók megőrzése/megóvása, például a bénulás, beszédzavar vagy tudatzavar előrehaladásának megállítása/visszafordítása.
- Agyi struktúrák megóvása benyomott koponyatörések esetén, a csontdarabok helyreállításával és fertőzés kockázatának csökkentésével.
- A vérzés forrásának megszüntetése.
- Agyvíz-cirkuláció helyreállítása agykamrákba történő vérzés esetén, a vérömleny nyitott műtéti vagy endoszkópos eltávolításával.
- Szövődmények megelőzése (pl. epilepszia, nyomásfokozódás, beékelődés, hydrocephalus) a korai intervencióval.
- A beavatkozások során mindig elsődleges a beteg stabilizálása, az agykárosodás minimalizálása és a rehabilitációs potenciál maximalizálása.

## **A műtét menete, rövid leírása**

- *Krónikus kemény agyhártya alatti vérzés (krónikus szubdurális hematóma)*

A műtét során furatlyukakat készítünk a koponyán, amelyeken keresztül a vérömlenyt leengedjük, az agyhártya és az agy közötti teret kiöblítjük. Komplikáltabb esetekben koponyacsont részleges eltávolítását végezzük a vérömleny teljes eltávolítása érdekében.



- *Akut kemény agyhártya alatti vérzés (akut szubdurális hematóma)*  
Az akut vérzés eltávolításához általában koponyamegnyitást alkalmazunk. A koponyacsont egy részét ideiglenesen eltávolítjuk, hogy hozzáférjünk a vérömlenyhez, majd azt eltávolítjuk és kiöblítjük az agyhártya és agy közötti teret. Ha szükséges, a vérzés forrását is megszüntetjük.
- *Kemény agyhártya feletti vérzés (epidurális hematóma)*  
A kezeléshez koponyamegnyitást végzünk, majd a műtét során eltávolítjuk a kemény agyhártya és a koponyacsont között elhelyezkedő vérömlenyt, valamint megszüntetjük a vérzés forrását amennyiben erre lehetőség adódik.
- *Benyomatásos koponyacsonttörés (impressziós koponyatörés)*  
A sérült koponyacsontot helyreállítjuk (pl. titán lemezekkel és csavarokkal) vagy egyes esetekben koponyamegnyitást végzünk a törött csontdarabok eltávolítására és az agy védelmére. A fertőzés megelőzése érdekében antibiotikumokat adunk és szükség esetén mesterséges implantátumokat, vagy csontcementet használunk a rekonstrukcióhoz.
- *Áthatoló koponya-agysérülés*  
Első lépésként a sérült terület feltárása történik, általában koponyamegnyitással. A beavatkozás során eltávolítjuk az idegen testeket (pl. lövedék, csontszilánk), a nem életképes agyszöveteket és a vérömlenyeket, miközben minimalizáljuk az ép agyszövet károsodását.
- *Agyállományi vérzés (intracerebrális hematóma)*  
A kezeléshez koponyamegnyitást végzünk, felkeressük a vérömlenyt az agyállományban, majd (általában) mikroszkóp használatával eltávolítjuk azt, valamint megszüntetjük a vérzés forrását amennyiben erre lehetőség adódik.
- *Kamrai vérzés (intraventriculáris hematóma)*  
A kamrákban felgyülemlett vért nyílt műtéti technikával mikroszkóppal vagy endoszkópos eljárással távolítjuk el. Dréncsövet helyezünk be az agyvíz keringésének helyreállítására és a hydrocephalus megelőzésére.
- *Az agy duzzadása, magas koponyaűri nyomás, fenyegető beékelődéssel (cerebrális ödéma)*  
Súlyos esetekben olyan műtétet végzünk, amelynek során a koponya egy részét eltávolítjuk, hogy helyet biztosítsunk az agy duzzadásának és csökkentsük az agyra nehezedő nyomást.

### **A műtét lehetséges előnyei**

A koponyaűri vérzések és traumás sérülések műtéti kezelésének legfontosabb célja az életveszélyes állapotok (például agybeékelődés) azonnali elhárítása, valamint a koponyaűri nyomás csökkentése, ami a neurológiai funkciók megőrzését vagy javítását szolgálja. A műtét lehetővé teszi a vérömlenyek eltávolítását, az idegi struktúrák felszabadítását, illetve a koponyacsont rekonstrukcióját, ezzel megelőzve a neurológiai tünetek (pl. beszédzavar, bénulás, epilepszia, tudatzavar stb.) kialakulását vagy a már kialakult tüneteket visszafordíthatja.



### **A beavatkozás elmaradásának lehetséges következményei**

Elmaradásának következményei közé tartozik a beteg állapotának gyors romlása: a nyomásnövekedés fenyegető agyi elhaláshoz vezethet, ami légzési vagy szív- és érrendszeri összeomlással, végül halállal járhat. A kezeletlen vérzések idővel súlyosbodó idegrendszeri tüneteket okozhatnak pl. beszédzavart vagy mozgáskorlátozottságot. A konzervatív kezeléssel összehasonlítva a műtét hiánya bizonyos esetekben rontja a rehabilitációs és teljes életminőségre való esélyeket.

### **A beavatkozás helyett alkalmazható egyéb gyógymódok**

A koponyaűri vérzések és traumás koponyasérülések műtéti alternatívájaként ritkán alkalmazható konzervatív terápia és speciális beavatkozások állnak rendelkezésre. A konzervatív kezelés magában foglalja a szigorú ágynyugalmat, a koponyaűri nyomás csökkentését gyógyszeres kezeléssel (pl. mannitol vagy hipertóniás sóoldatok), valamint a tünetek folyamatos monitorozását. Bizonyos esetekben a krónikus kemény agyhártya alatti vérzés ellátására endovaszkuláris eljárások, például az a. meningea media embolizációja is alkalmazható különösen, ha a műtét kockázata magas. Ezek az alternatívák azonban csak bizonyos, kevésbé súlyos vagy jól körülhatárolt esetekben hatékonyak és általában nem helyettesítik a műtéti kezelést életveszélyes állapotokban.

### **A műtét lehetséges kockázatai**

A koponyaűri műtétek lehetséges kockázatai között szerepelnek az általános sebészeti komplikációk, mint például a bevérzés, amely az operáció helyén vagy távoli területeken is előfordulhat, valamint a fertőzés, amely agyhártyagyulladás vagy helyi sebgyulladást okozhat. Gyakori probléma lehet a sebgyógyulási zavar és az agyvíz csorgása (likvor szivárgás), ami további beavatkozást igényelhet. Neurológiai szövődmények közé tartozik a bénulás, járászavar, beszédzavar, epilepszia, látászavar és a tudatzavar, amelyek átmeneti vagy tartós károsodást okozhatnak. Súlyos esetekben kialakulhat kóma vagy akár halál. Szükség lehet a műtét utáni időszakban mesterséges kóma fenntartására, akár több napig is. Ritkább komplikációk közé sorolható a baleset utáni agyvíz felszívódási zavar, valamint az agyi infarktus, amelyek hosszú távú kezelést igényelhetnek. Emellett előfordulhatnak szív- és érrendszeri problémák, mint például trombózis, szívinfarktus vagy stroke, illetve tüdőkomplikációk, például tüdőembólia vagy fertőzés. Az ilyen műtétek kockázatai jelentős mértékben függenek a beteg általános állapotától, a sérülés súlyosságától és az operáció technikai kivitelezésétől.

#### *Műtéti kockázatok részletezve*

- **Bevérzés:** a műtéti területen vagy a koponyán belül vérzés alakulhat ki, amely további beavatkozást igényelhet.
- **Fertőzés:** kialakulhat a műtéti sebben, a beültetett eszköz körül vagy az agyhártyákon (meningitis).
- **Sebgyógyulási zavar:** a műtéti metszések gyógyulása elhúzódhat vagy rendellenes lehet.

#### *Neurológiai szövődmények*

- **Bénulás:** ritkán előfordulhat végtagi gyengeség vagy bénulás.
- **Beszédzavar:** a beszédképesség átmeneti vagy tartós zavara alakulhat ki.



- Epilepszia: műtét után epilepsziás rohamok jelentkezhetnek.
- Látászavar: a látás átmeneti vagy tartós károsodása fordulhat elő.
- Tudatzavar: a beteg éberségi szintje vagy tudatállapota romolhat.

#### Súlyos szövődmények

- Ágyhoz kötöttség: súlyos szövődmények esetén a beteg mozgásképessége tartósan korlátozódhat.
- Kóma: ritkább esetben tudatvesztés, kómás állapot alakulhat ki.
- Halál: mint minden nagyobb műtéti beavatkozásnál, itt is fennáll a halál ritka kockázata.

#### Műtét előtti teendők

A betegnek általánosan és a műtéti területnek kifejezetten tisztának kell lennie. A reggeli gyógyszereket egy korty vízzel be kell venni. A műtét előtt éjfél után nem szabad enni, inni. Részletesebb teendőkről nővéreink tájékoztatják.

#### A műtét utáni teendők, életmód

Kímélő életmód, hajolástól, súlyos tárgy emelésétől való tartózkodás. Munkába való visszaállást általában a műtét után legkorábban hat héttel javasoljuk, azonban ezt minden esetben a beteg állapota határozza meg.

**A műtét tervezett időpontja:** .....

#### A beteg kérdései

.....  
.....  
.....  
.....

#### Az orvos megjegyzései

(A beteg személyes, egyéni műtéti kockázata, a beteg kérdéseire adott válaszok)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Önnek joga van a tájékoztatást követően is további kérdésfeltevésre.

Ön a beavatkozás elvégzéséhez való beleegyezését bármikor visszavonhatja, a beleegyezés alapos ok nélküli visszavonása esetén azonban kötelezhető az ennek következtében felmerült és indokolt költségek megtérítésére.



Amennyiben a beavatkozás során annak olyan kiterjesztése válik szükségessé, amely előre nem volt látható, az erre irányuló beleegyezés hiányában a beavatkozás kiterjesztése csak akkor végezhető el, ha azt sürgős szükség fennállása indokolja, vagy ennek elmaradása a beteg számára aránytalanul súlyos terhet jelentene. Amennyiben a beavatkozás kiterjesztése a beteg valamely szervének vagy testrészének elvesztéséhez vagy funkciójának teljes kieséséhez vezetne, a beavatkozás kiterjesztése – az abba történő beleegyezés hiányában – csak közvetlen életveszély fennállása esetén vagy abban az esetben végezhető el, ha elmaradása a beteg számára aránytalanul súlyos terhet jelentene.

## Beleegyező nyilatkozat

**Beteg neve:** .....

**TAJ szám:** .....

**Születési hely, idő:**.....

Cselekvőképtelen személy, korlátozottan cselekvőképes kiskorú, illetve a cselekvőképességében az egészségügyi ellátással összefüggő jogok gyakorlása tekintetében részlegesen korlátozott nagykorú beteg esetén a törvényes képviselő/Eütv. 16. § szerinti helyettes döntéshozó adatai (név, szül. hely és idő, anyja neve, lakcím, telefonszám):

.....  
.....  
.....

Rokonsági foka/törvényes képviselő típusa: .....

Cselekvőképtelen állapotú személy esetében az Eütv. 16. § (2) bekezdés sorrendje szerinti helyettes döntéshozó a beavatkozásba való beleegyezéssel egyidejűleg arra vonatkozóan is nyilatkozik, hogy jogosult a beleegyezés, illetve visszautasítás jogát gyakorolni és nincs vagy reális időn belül nem érhető el az Eütv. 16. § (2) bekezdés sorrendje szerint előrébb való személy.

**1. Betegség megnevezése** fődiagnózis (magyarul, esetleg latinul): traumás koponyasérülés és/vagy koponyaűri vérzés (aláhúzendő)

**2. Tervezett beavatkozás megnevezése:** traumás koponyasérülés és/vagy koponyaűri vérzés műtete (aláhúzendő)

**3. Tájékoztatást végző orvos neve:** .....



A szóbeli tájékoztatást és a jelen nyilatkozathoz tartozó betegtájékoztatót megértettem és tudomásul vettem, a javasolt beavatkozással, a beavatkozás céljával, várható hasznával és kockázataival kapcsolatos, szóban feltett kérdéseimre a tájékoztatást nyújtó orvostól kielégítő, számomra érthető választ kaptam és elegendő idő állt rendelkezésre ahhoz, hogy eldöntsem, beleegyezem-e a beavatkozásba.

A szóbeli tájékoztatás és a jelen nyilatkozathoz tartozó betegtájékoztató elolvasása után, kellő mérlegelést követően, minden kényszerből mentesen **beleegyezem, hogy a beavatkozást elvégezzék.**

Kelt: ....., 20..... hó ..... nap

.....  
tájékoztatót végző orvos  
aláírása és pecsétje

.....  
beteg/törvényes képviselő/helyettes döntéshozó  
aláírása

A beteg írásképtelensége esetén két, együttesen jelenlévő tanú aláírása:

1. tanú

2. tanú

név .....

.....

lakcím .....

.....

aláírás .....

.....

A műtét hosszú távú következményeire tekintettel, .....  
(hozzátartozó neve), mint a beteg hozzátartozója a javasolt beavatkozásról szóló szóbeli tájékoztatást és a jelen nyilatkozathoz tartozó betegtájékoztatót megértettem és tudomásul vettem.

.....  
hozzátartozó aláírása

A beteg cselekvőképtelen állapota és/vagy a hozzátartozó személyes jelenlétének hiányában a beteg aktuális állapotáról és a javasolt műtéti beavatkozásról szóló tájékoztatást a hozzátartozó részére telefonon (hozzátartozó neve és telefonos elérhetősége: .....) adtuk meg.

.....  
tájékoztatót végző orvos aláírása és pecsétje