



# Műtéti típusok különböző akut koponyasérülések kezelésében, aranyóra

DR. RIDEG ZOLTÁN

SZTE IDEGSEBÉSZETI KLINIKA

# Akut Epiduralis haematoma

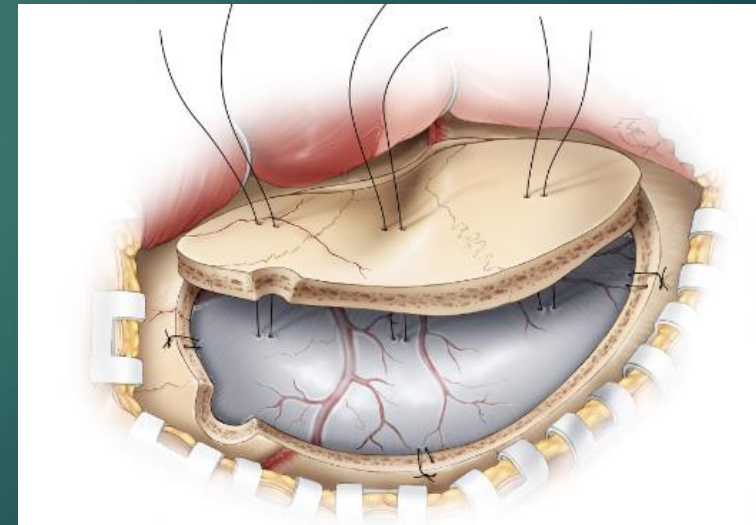
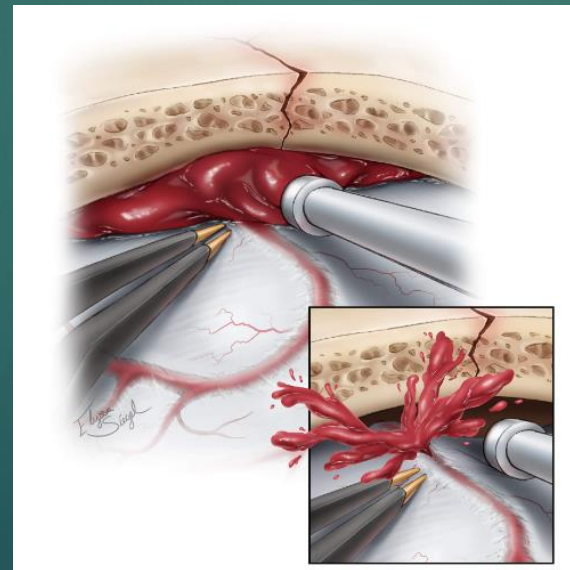
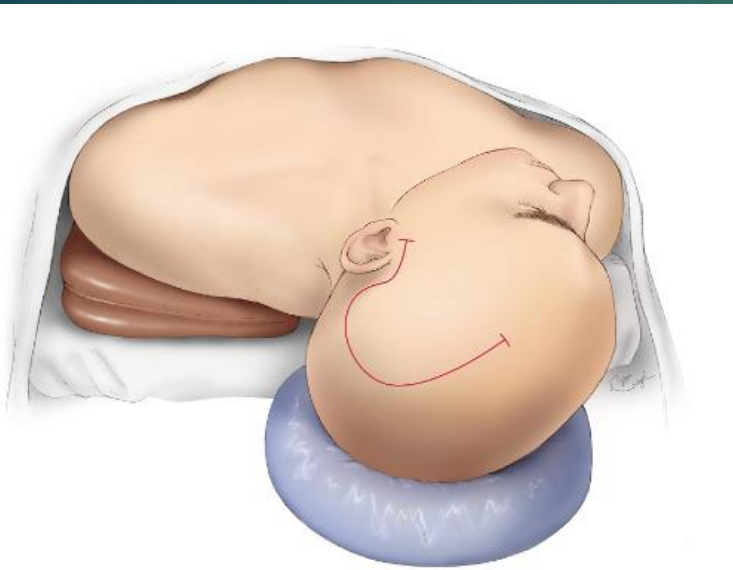
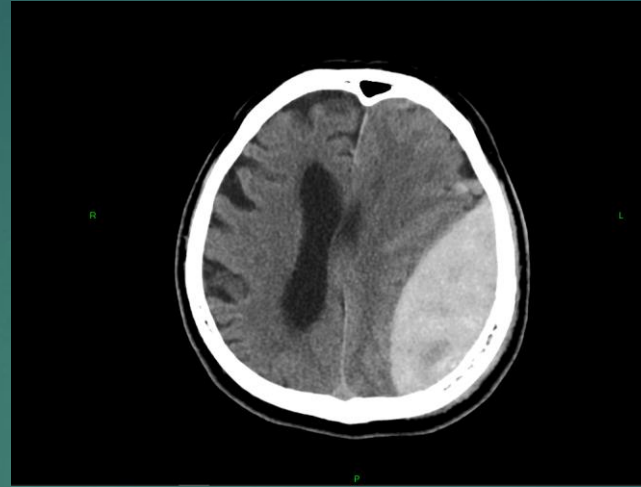
## 20.1. Az akut epidurális haematomák ellátása

### Ajánlás31

#### a., A műtét indikációja

*Minden akut epidurális haematoma, amelynek térfogata a 30 cm<sup>3</sup>-t, vagy vastagsága a 15mm-t meghaladja, vagy azzal kapcsolatos fokális tünet észlelhető, sebészi eltávolítást igényel, függetlenül a beteg GCS értékétől.*

*Azok az epidurális vérömlenyek, amelyek térfogata 30 cm<sup>3</sup>-nél, vastagsága 15 mm-nél kevesebb, továbbá a középvonal átnyomás 5 mm alatt van, nem sebészi úton is kezelhetők, ha a beteg GCS értéke 8 feletti, és a vérömlennyel összefüggésbe hozható fokális neurológiai tünet nem észlelhető. Ez esetben rendszeres ellenőrző CT vizsgálatokkal történő követés, rendszeres neurológiai ellenőrzés javasolt olyan*



# Akut subduralis haematoma

## 20.2. Az akut subduralis haematomák ellátása

### Ajánlás32

#### a., A műtét indikációja

*A beteg GCS értékétől függetlenül minden heveny subduralis vérzést, amelynek a vastagsága a 10 mm-t meghaladja, vagy a középvonal átnyomás CT vizsgálat eredménye alapján 5 mm-t meghalad, vagy azzal kapcsolatos fokális tünet észlelhető sebészileg kell eltávolítani.*

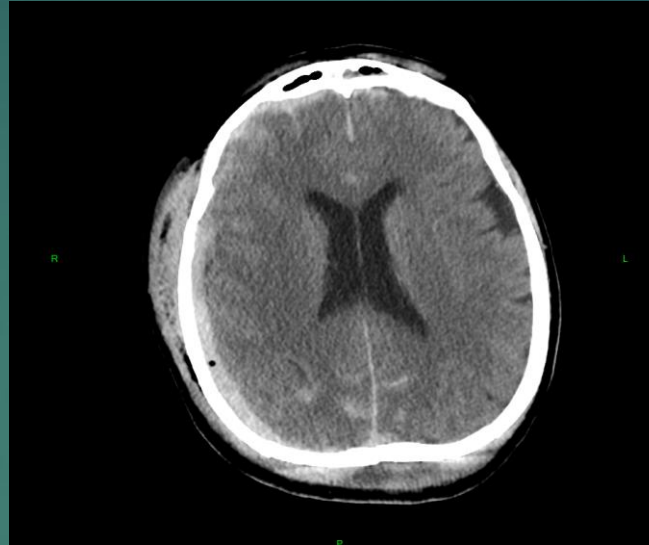
*Minden comatosus – GCS 9 alatti – sérültnél, akinek a CT vizsgálata akut subduralis vérömleny kialakulását mutatta, intracranialis nyomás monitorozást kell folytatni.*

*Subduralis vérzés sebészi eltávolítása szükséges comatosus betegeken (GCS 9 alatt), abban az esetben is, ha a subduralis haematoma 10 mm-nél kisebb átmérőjű, és a középvonal átnyomás 5 mm alatti, ugyanakkor a beteg tudatzavarát más tényező nem magyarázza.*

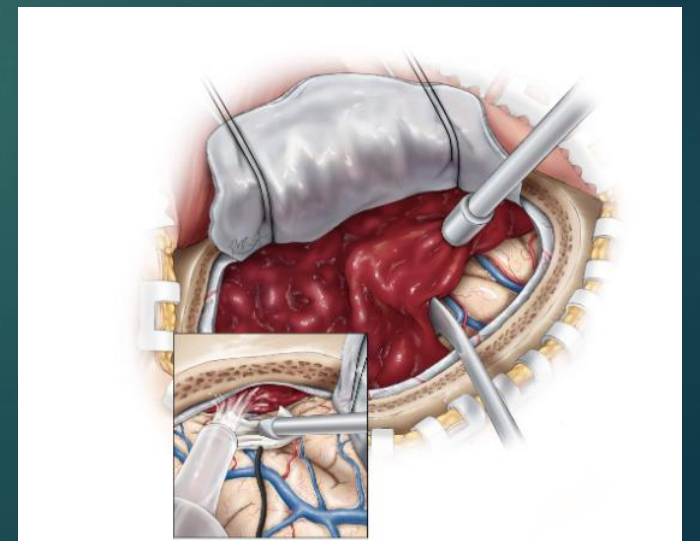
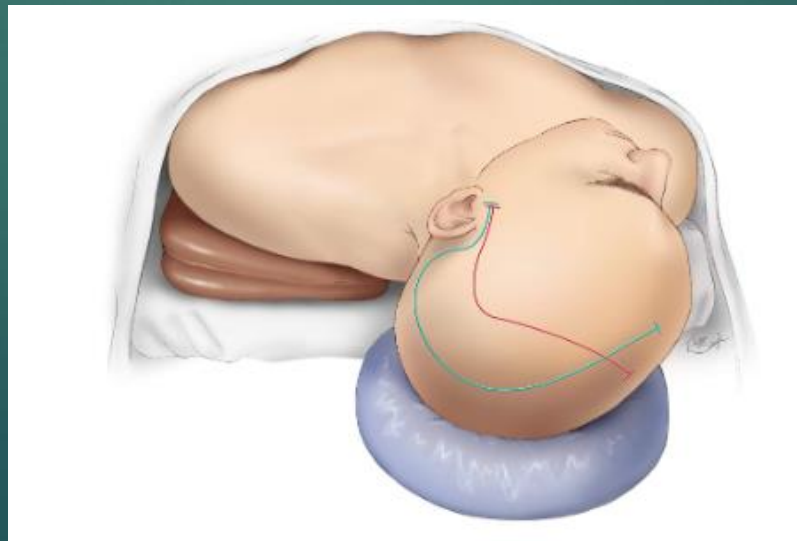
*Ugyancsak műtéti kezelés szükséges, ha a kórházi felvétel után a GCS érték 2 vagy több ponttal csökkent, és/vagy a betegnél a pupilladifferencia, és/vagy 20 mmHg-nél magasabb intracranialis nyomás észlelhető [8, 10, 43, 98, 107, 108].*

#### b., Az időzítésről

*A fenti kritériumok alapján sebészi eltávolítást igénylő akut subduralis vérzés műtéti kezelését haladéktalanul, tünetes esetben lehetőleg 4 órán belül el kell végezni a beteg felvételét követően; az ezt követően végzett műtéti beavatkozások szignifikánsan rosszabb kimenetellel járnak (a mortalitás háromszorosra nő) [8, 10, 43, 98, 107, 108].*

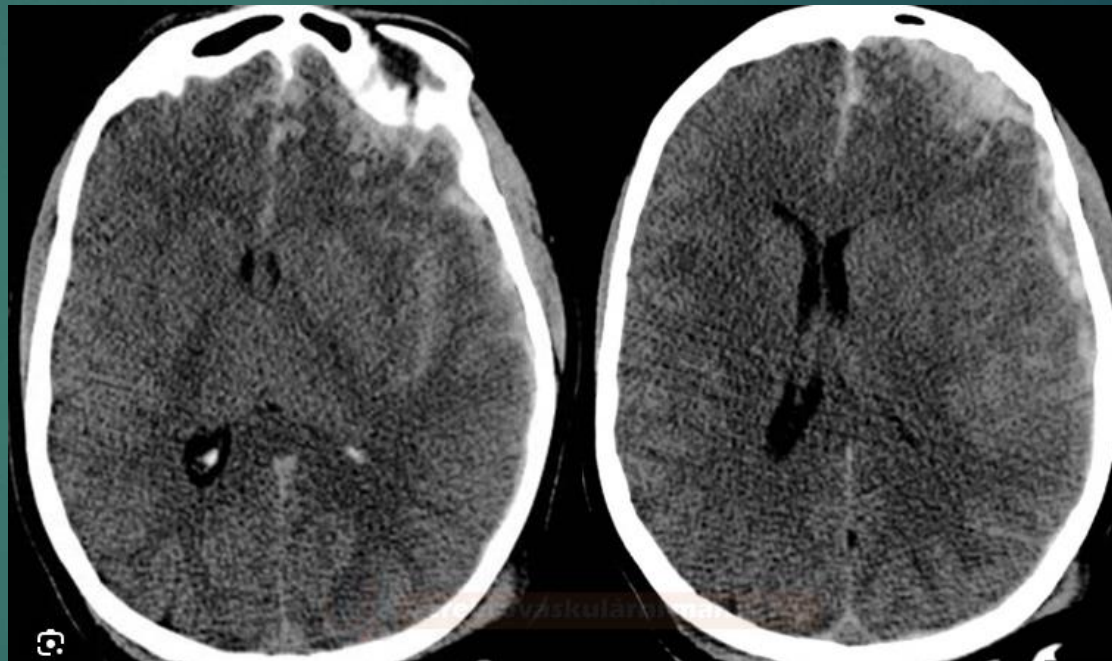
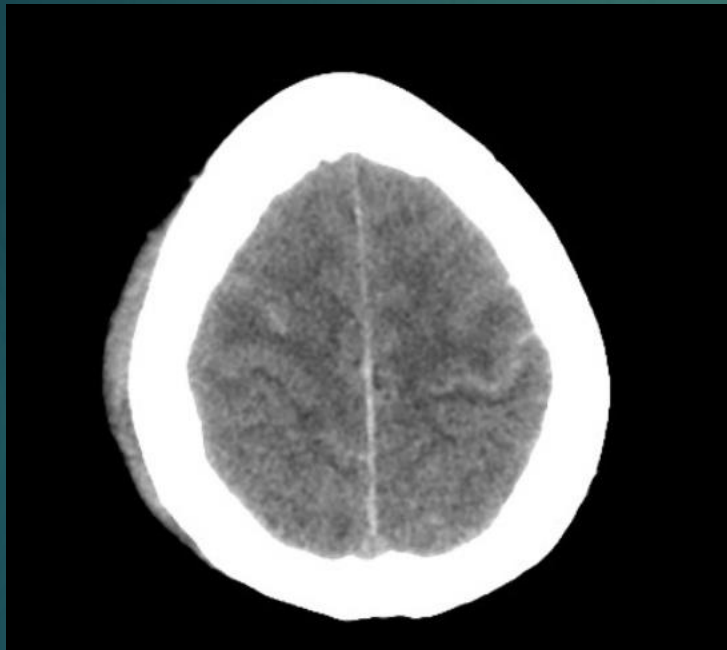


- ICP monitorizálás (kamra drain)



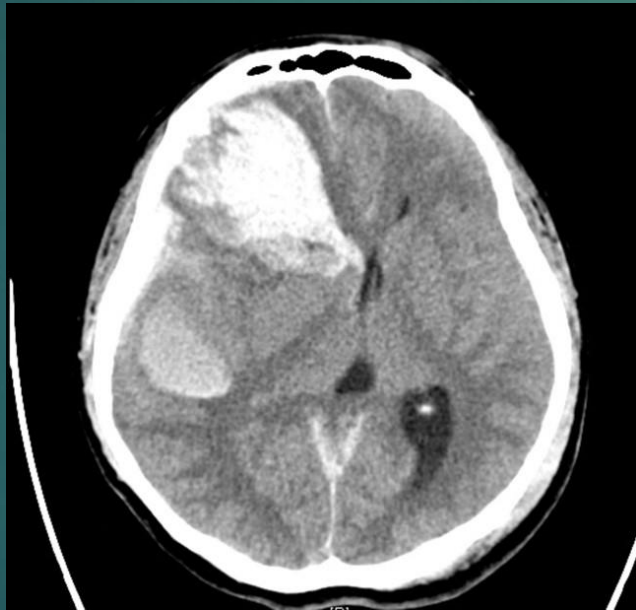


# Trauma következtében kialakult subarachnoidealis vérzés



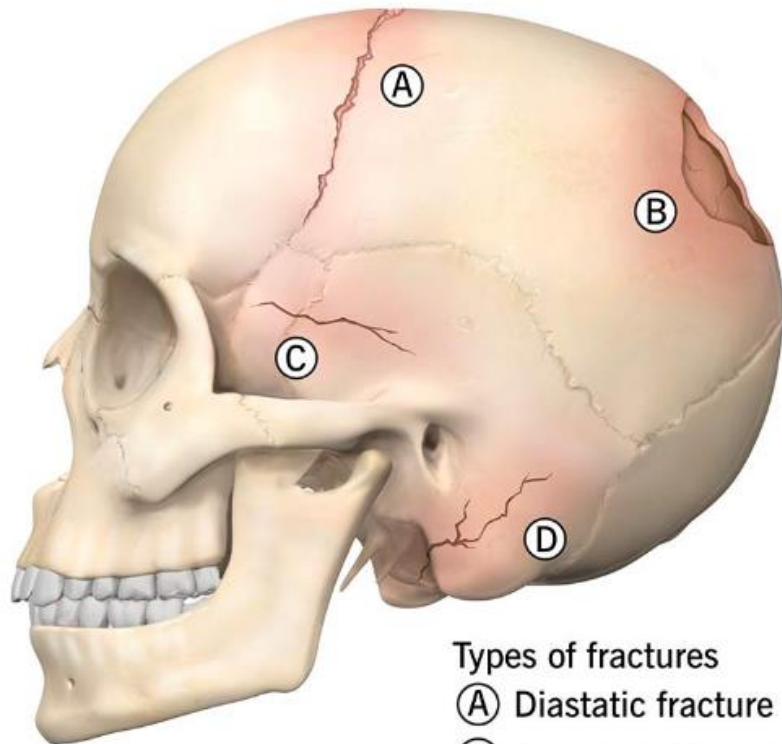
# Traumás intracerebralis haematoma

- ▶ Lobectomia contusio és oedema miatt

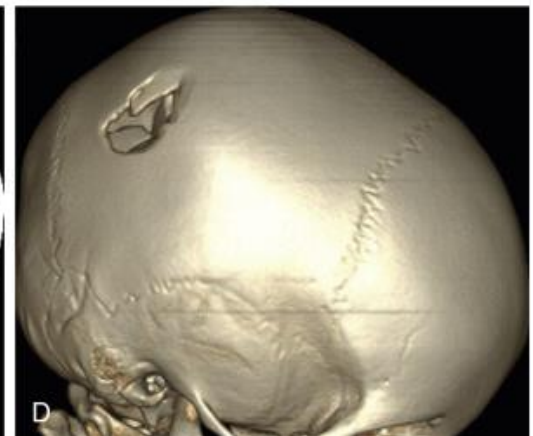
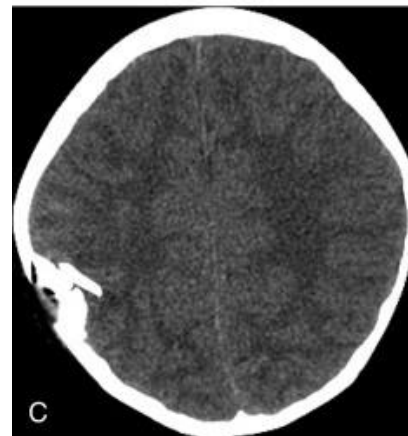
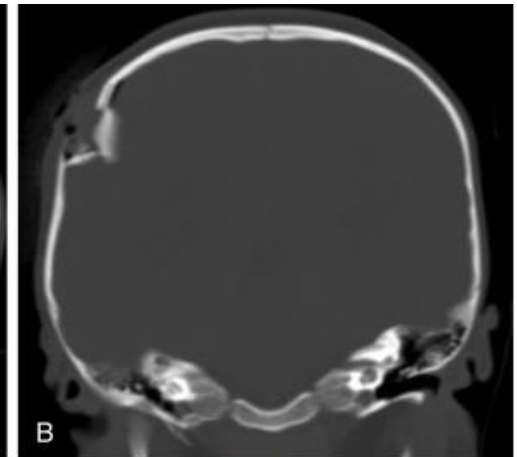
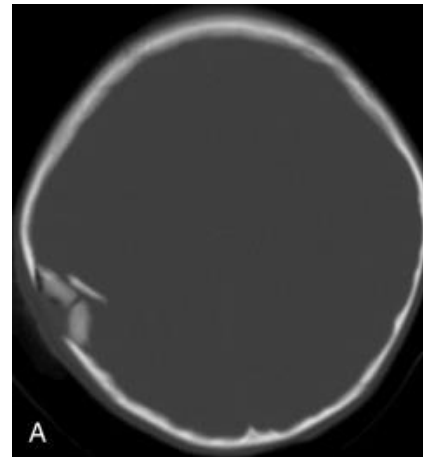


# Koponyatörések

## Skull fracture

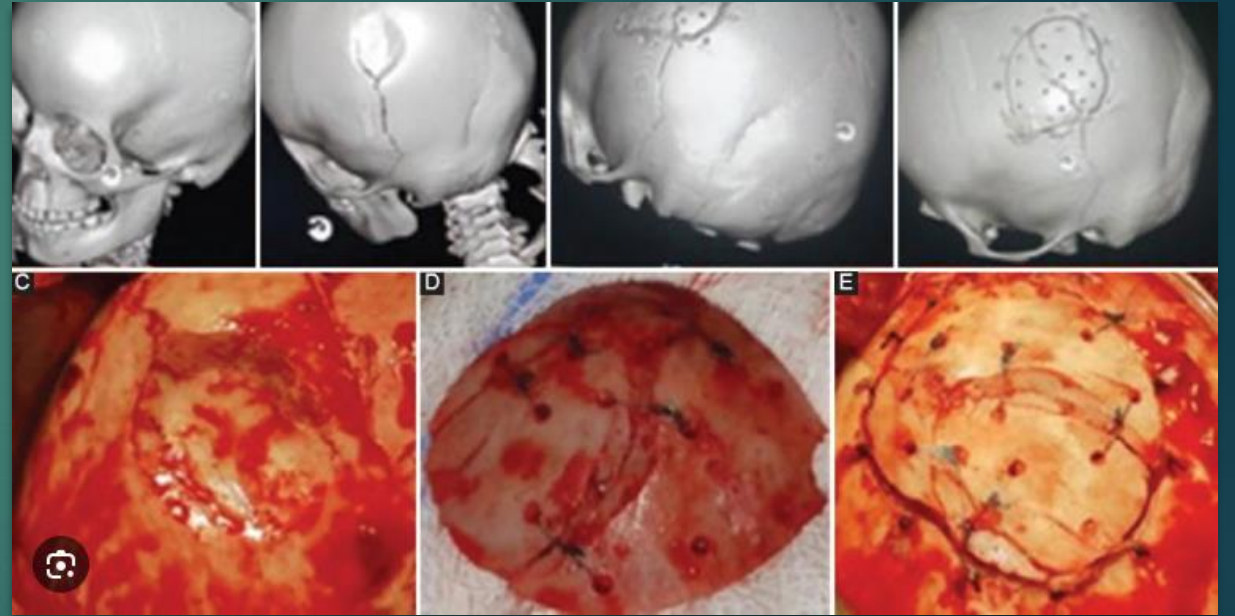


- Types of fractures
- Ⓐ Diastatic fracture
  - Ⓑ Depressed fracture
  - Ⓒ Linear fracture
  - Ⓓ Basilar fracture





# Koponyatörések



# Sinus Frontalis Sérülés, arc koponya sérülések

- ▶ A koponyasérülések kb 5-15%-a
- ▶ Leggyakrabban obszervált sérülés
- ▶ 1/3 ant., 2/3 ant. és post., 1% csak post. fal érintett



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery

journal homepage: [www.jcmfs.com](http://www.jcmfs.com)



## Management of frontal sinus fractures – Treatment decision based on metric dislocation extent

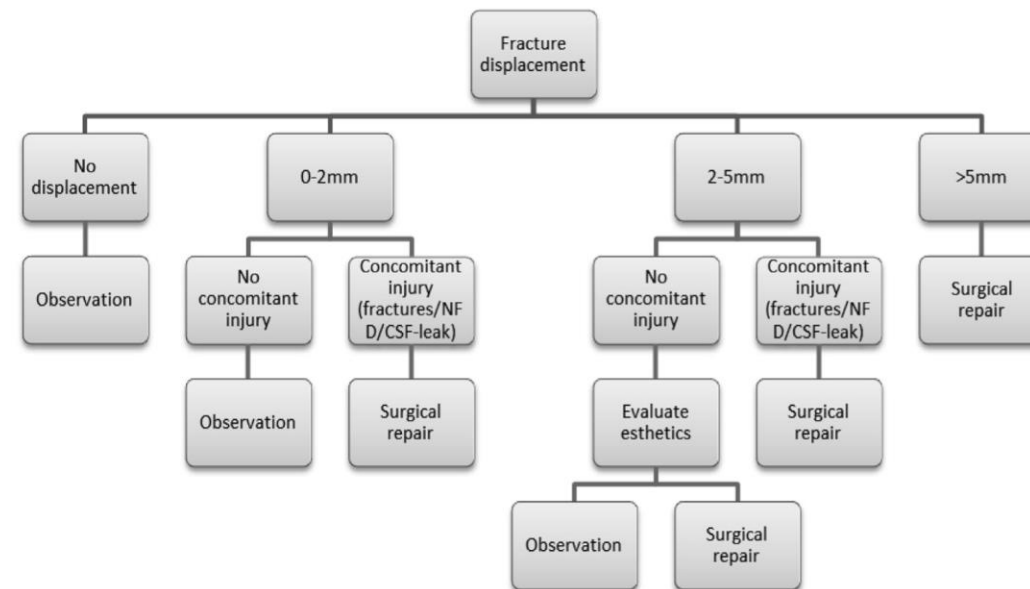


Daniel Dalla Torre<sup>a,\*</sup>, Doris Burtscher<sup>b</sup>, Anita Kloss-Brandstätter<sup>c</sup>, Michael Rasse<sup>a</sup>, Frank Kloss<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Clinical Department of Craniomaxillofacial and Oral Surgery (Head: Prof. DDr. Rasse Michael), Medical University of Innsbruck, Austria

<sup>b</sup> Clinical Department of Restorative and Prosthetic Dentistry (Head: Prof. DDr. Grunert Ingrid), Medical University Innsbruck, Austria

<sup>c</sup> Department of Medical Genetics, Molecular and Clinical Pharmacology (Head: Prof. Dr. Kronenberg Florian), Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria





# Sinus Frontalis Sérülés, arcckoponya sérülések

- ▶ Sebészi korrekció lehet nyitott műtét vagy endoscópos
- ▶ I.nyitott reduktio és belső fixálás (ORIF)
  - ▶ 2mm-t meghaladó diszlokációval járó ant. Fal sérülés
  - ▶ Microplates, mesh háló
- ▶ II.Frontalis sinus kiírtása
  - ▶ Ant. Fal sérülés+ hátsó fal sérülés vagy ductus frontonasalis sérülés
  - ▶ Mucosa teljes kiírtása, ductus zárása (pericranial flap, zsírszövet, hydroxiapatit)
- ▶ III.Cranialisatio
  - ▶ Post.fal sérülés nagy elmozdulással vagy CSF csorgással vagy intracranialis sérüléssel
  - ▶ Teljes sinus tartalom kiírtása,csontfragmentek és a hátsó fal teljes kiemelése (debridment),
- ▶ Maxillo-facialis sérülés együttes fennállása esetén csapatmunka szükséges arc-állcsont sebésszel

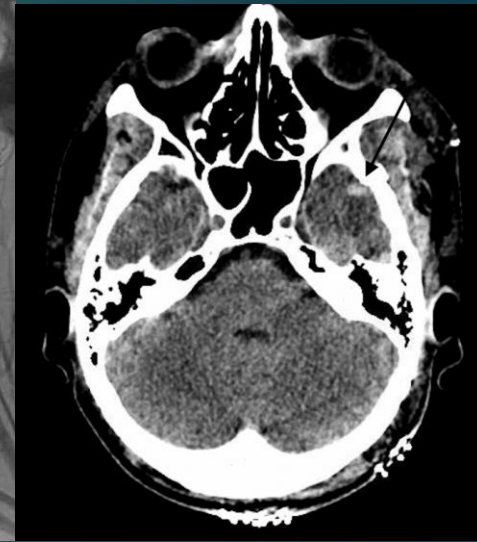
# Penetráló koponya sérülések I. (alacsony ill. nagy sebességű)

- ▶ A penetráló koponya sérülések súlyos subtípusai a traumás agysérüléseknek (TBI)
- ▶ Viszonylag ritka
- ▶ Igen gyakori a következményes érsérülés(TICA)
- ▶ Liquorcsorgás
- ▶ Infekció (széles spektrum, 1-5%)

## Ellátás:

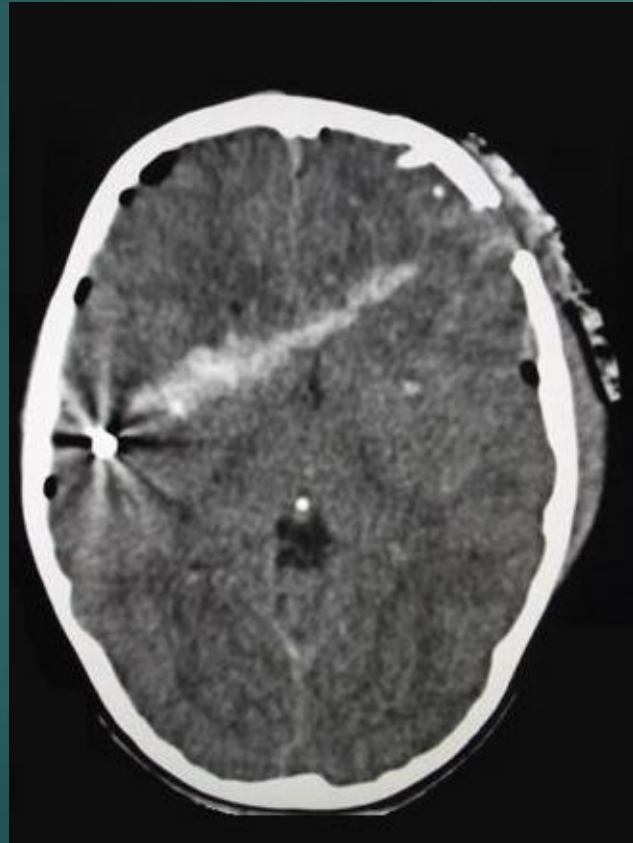
- CT/CTA az elsődleges
- 12 h időablakon belüli ellátás csökkenti a fertőzéses komplikációk
- Szignifikáns térfoglalás (haematoma), nekrotikus agyszövet debridement ,
- Csontfragmentek eltávolítása
- Elokvens corticalis idegentest eltávolítás igazoltan csökkenti a posttraumás epilepszia és magas mortalitást
- Nincs szignifikáns különbség a craniotomia és a craniectomy között
- skalp, csont vagy a dura debridement majd sebzés (primaer vagy grafftal) törekedve a watertight zárásra

# Penetráló koponya sérülések I. (alacsony sebességű)





# Penetráló koponya sérülések II. (nagy sebességű)



# Aranyóra a koponyasérülések esetében

- ▶ A koponyasérülés utáni első órát jelenti,
  - ▶ Legkritikusabb időintervallum
- ▶ Jelentősége:
  - ▶ Ezen időn belül megkezdett ellátás segít megelőzni a másodlagos agyállományi károsodást és javítja a beteg túlélési esélyét

**Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve  
a súlyos koponya/agysérültek ellátásáról, a koponyasérültek osztályozásáról  
2021. EÜK. 12. szám EMMI szakmai irányelv 2 (hatályos: 2021.07.01 - )**

**Típusa:** Klinikai egészségügyi szakmai irányelv

**Azonosító:** 002049

**Érvényesség időtartama:** 2024. június 25.

# Aranyóra a koponyasérülések esetében

- Véréscsillapítás,
- Légútbiztosítás,
- Lélegeztetés,
- Gerincrögztetés
- **GCS/pupilla** dokumentálás
- **hypoxia**, (instabil beteg esetében azonnal 100%-os oxygen)
- **hypotensio** - A súlyos koponyasérültek systoles vérnyomásértékét izolált koponyasérülésnél 110 Hgmm fölött, nem komprimálhat vérzéssel együtt járó esetben pedig 100–110 Hgmm között kell tartani
- **hypothermia** megelőzése
- Térfoglalás eltávolítását tünetes esetben négy órán belül javasolt elvégezni
- Ezt követően szignifikánsan rosszabb a kimentel (progresszió a háromszorosára nő)



Köszönöm a figyelmet!