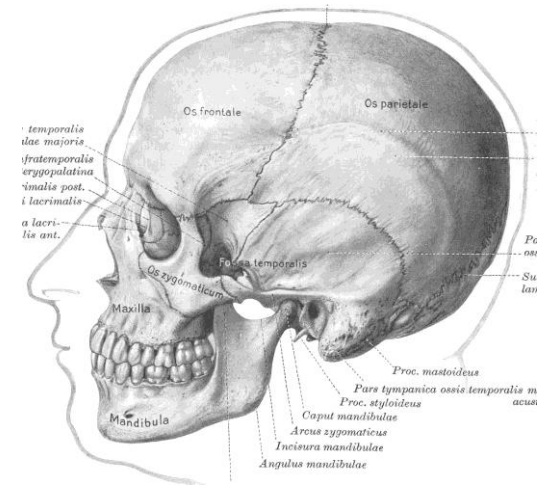


KOPONYA

OS TEMPORALE,

KÜLSŐ ÉS BELSŐ KOPONYAALAP



Dr. Székely Andrea Dorottya
egyetemi docens

Semmelweis Egyetem Budapest
Általános Orvostudományi Kar
Anatómia, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A KOPONYA FŐ RÉSZEI

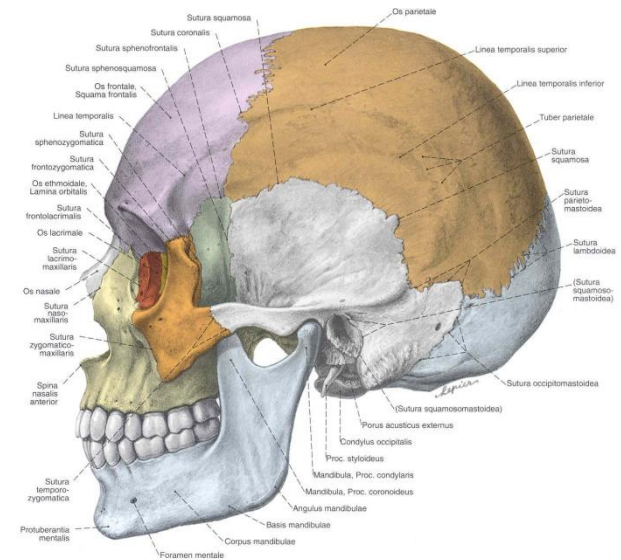
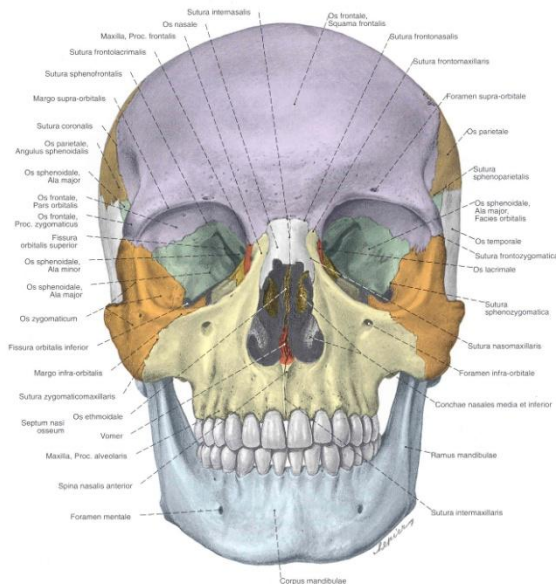
- 22 csont alkotja
- **NEUROCRANIUM** (8) – **PÁRATLANOK**: os frontale, occipitale, sphenoidale, ethmoidale
PÁROSOK: os temporale, parietale (és a hallócsontocskák – mozgathatók)
- **VISCEROCRANIUM** (14) -**PÁRATLANOK**: mandibula (mozgatható), vomer.
PÁROSOK: os nasale, maxilla, zygomaticum, lacrimale, palatinum, concha nasalis inferior

Feladatuk – üregek alkotása, zsigerek védelme, hangképzés, légző/emésztőtraktus kezdete, izmok elhorgonyozása (rágás, fejmozgások)

Koponyai üregek:

cavitas cranii
cavum nasi
cavum oris
orbita

sinus paranasalis



A KOPONYA FELŐDÉSE

KÜLSŐ VÁZ (pikkelyes csontok és mandibula)

ENDESMALIS CSONTOSDÁS –

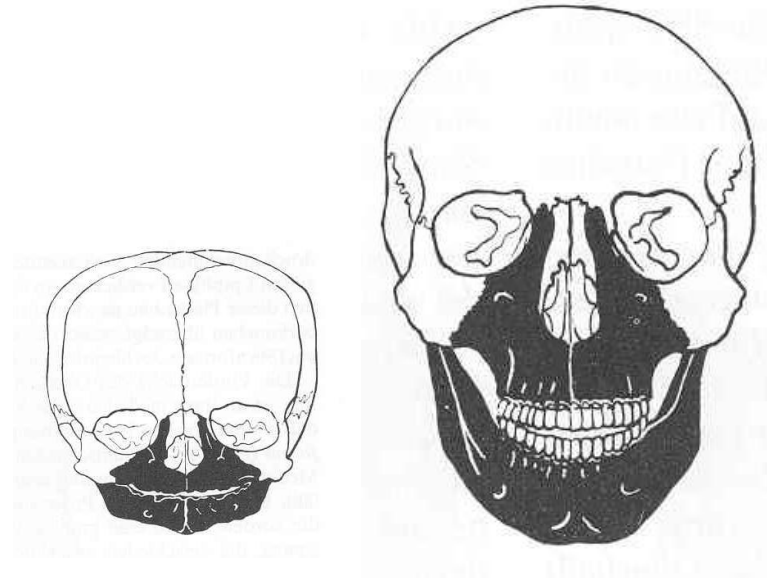
kötőszövetes környezetben indul

a csontosodási magokból (nincs porctelep)

BELSŐ CSONTOK (légtartalmú üregek falai)

ENCHONDRALIS CSONTOSODÁS – porcváz

fokozatos elcsontosodása (hyalinporc modellből)



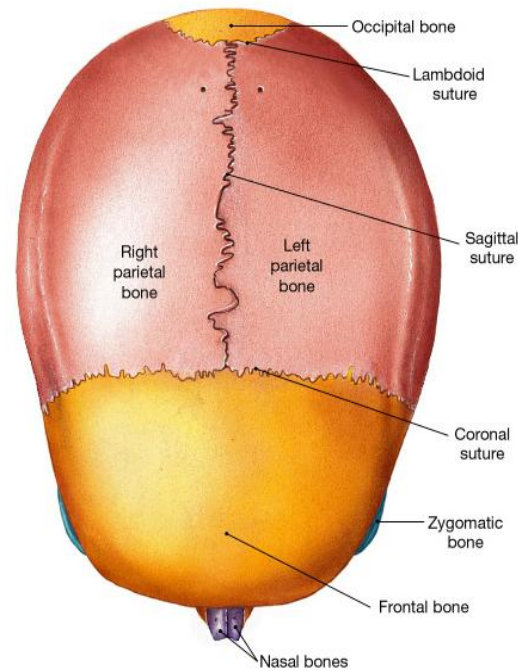
KOPONYACSONTOK ÖSSZEKÖTTETÉSEI

- **Synchondrosis, synostosis**
(porcos kiegészítések, összenövések)

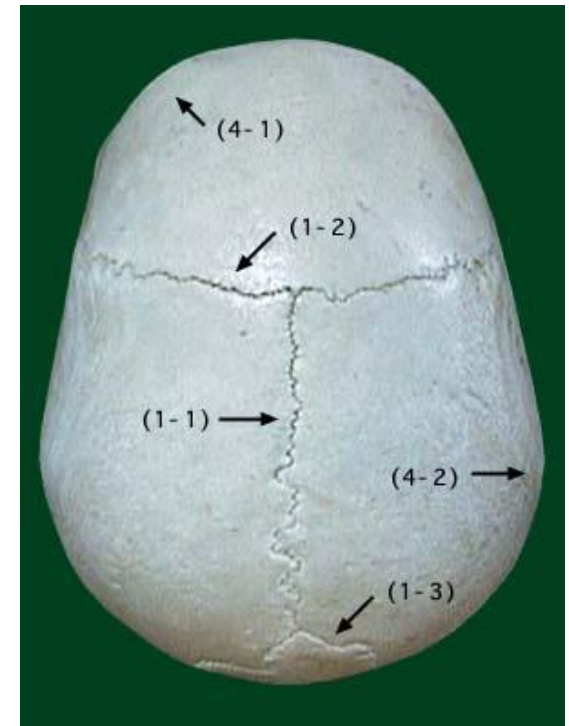


- **Suturae**

- Coronalis
- Sagittalis
- Lambdoidea
- Squamosa
- Frontonasalis



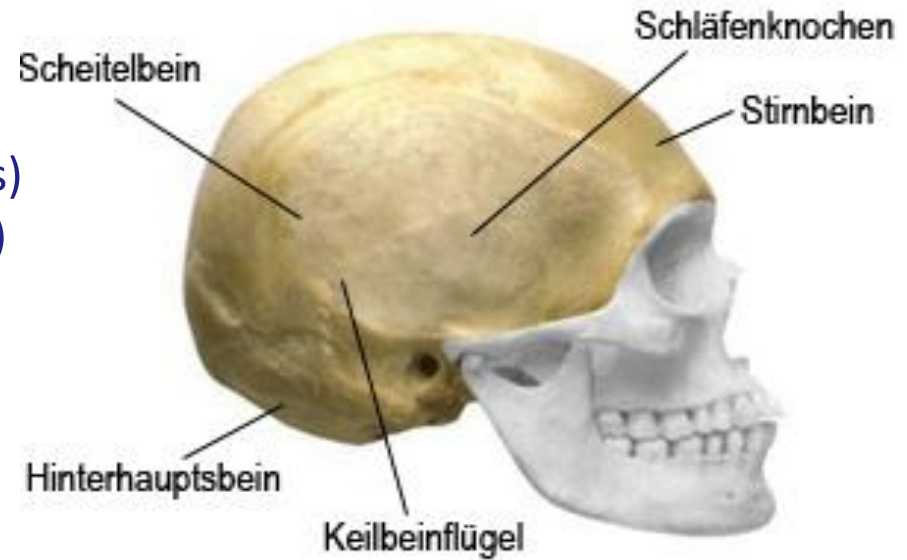
(b) Superior view



AGYKOPONYA FELÉPÍTÉSE

RÉSZEI

- Os frontale
- Os sphenoidale (még a proc. pterygoideus is)
- Os temporale (pars squamosa, pars petrosa)
- Os parietale
- Os occipitale
- Os ethmoidale (lamina cribrosa)



FELADATA

- Agyvelő védelme
- A koponyacsontok stabilak és könnyűek
- Liquor pufferhatása véd a rázódástól/zúzódtól

SZERKEZETE

- kompakt *lamina externa*,
- szivacsos *diploe* & kompakt *lamina interna*

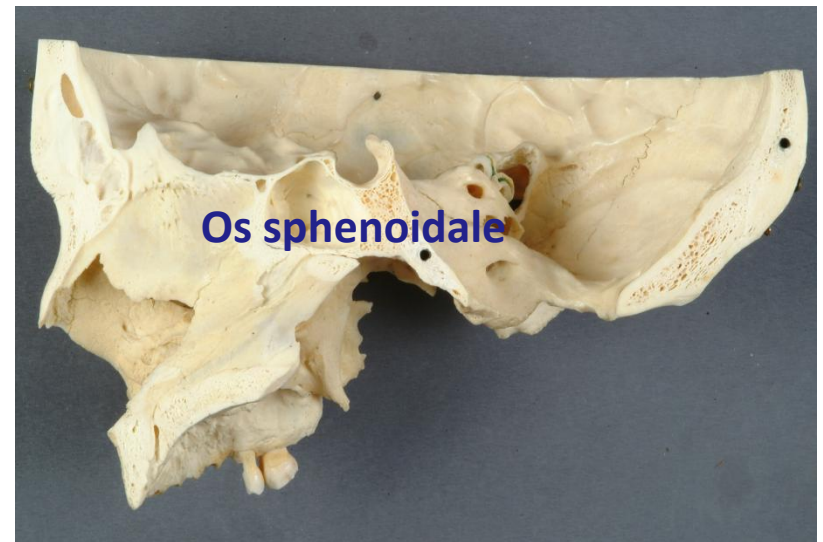
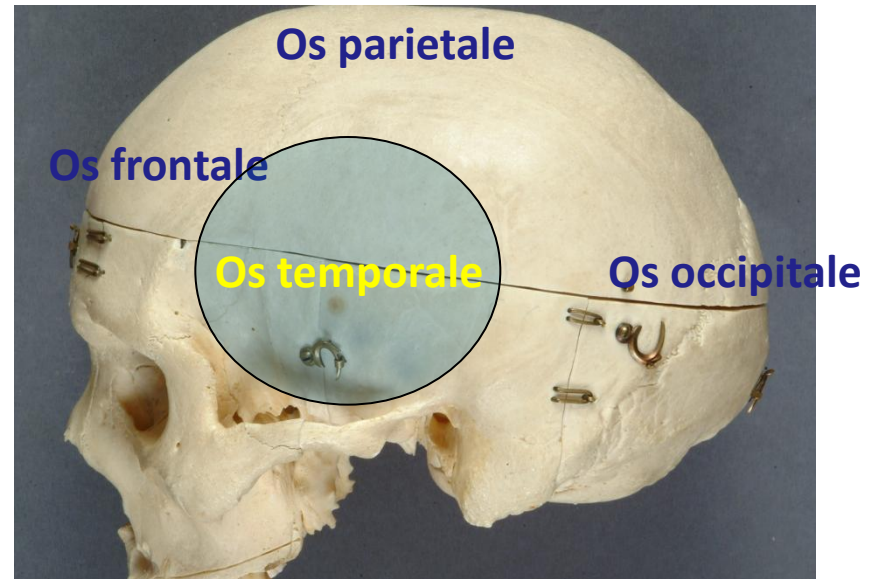
+

KÍVÜL = Pericranium (csonthártya)

BELÜL = Endocranium (Dura mater külső rétege)

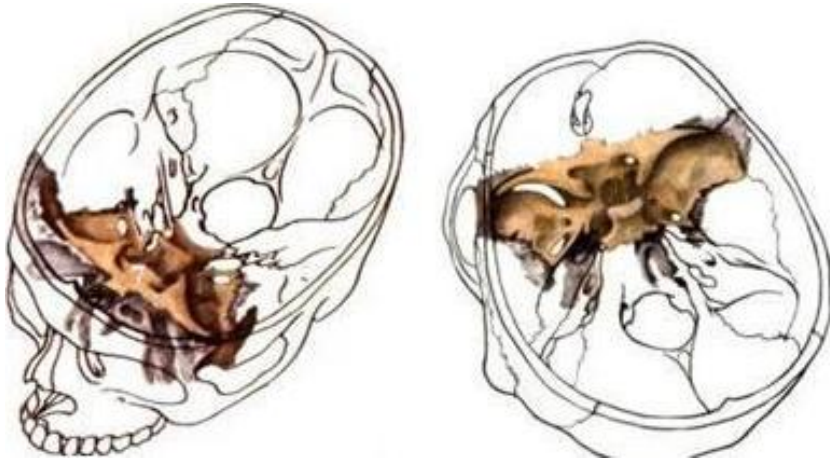


NEUROCRANIUM CSONTJAI

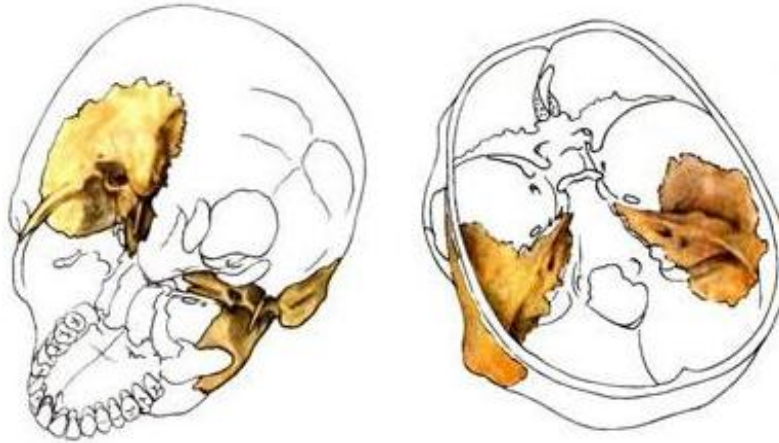


BASIS CRANII CSONTOS ALKOTÓELEMEI

Os sphenoidale



Os temporale



Os occipitale

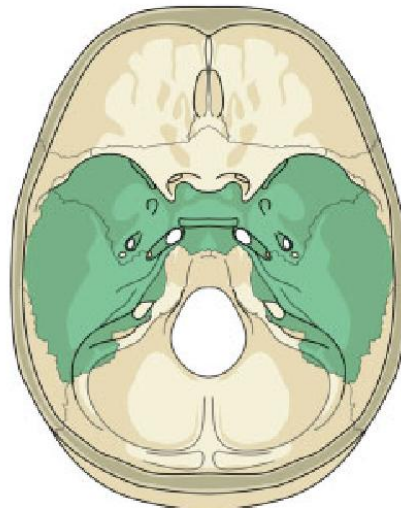
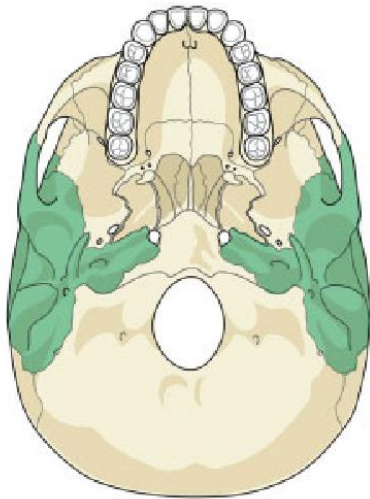
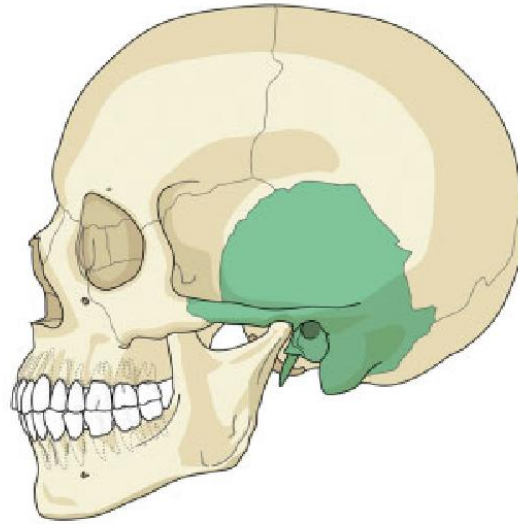
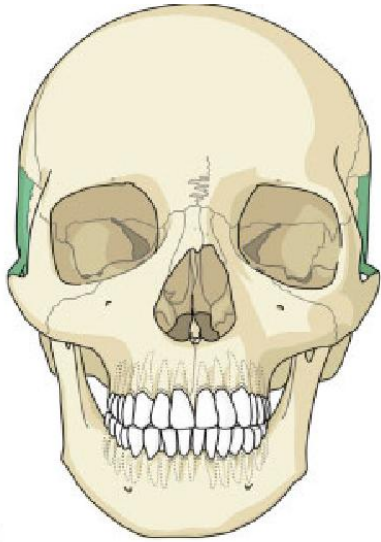


OS TEMPORALE

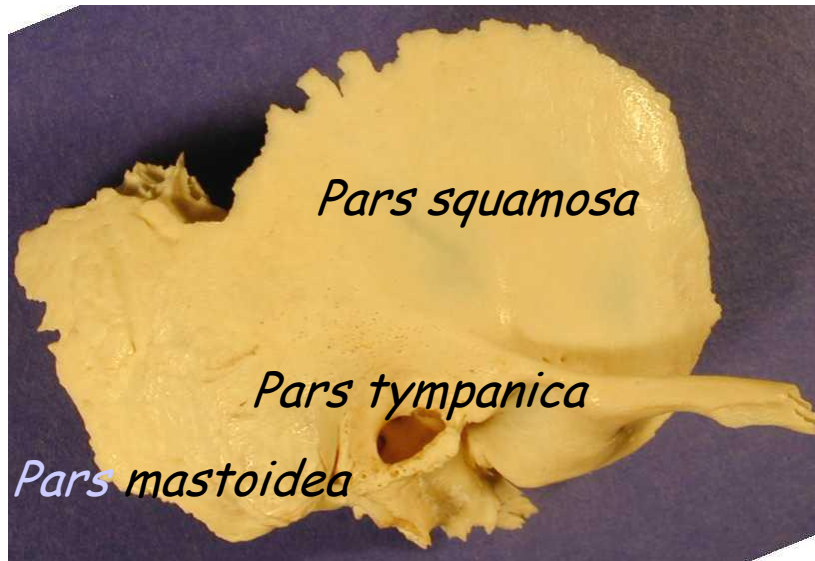
HALÁNTÉKCSONT

Koponyaalapot alkotja, hallás és egyensúlyozás szerveit tartalmazza (külső, közép- és belsőfül).

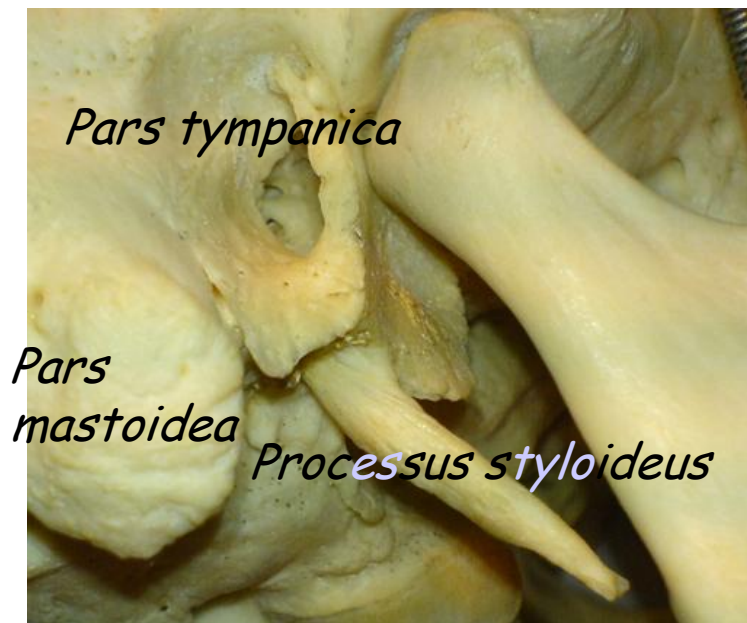
art. temporomandibularis
vápáját adja



OS TEMPORALE RÉSZEI

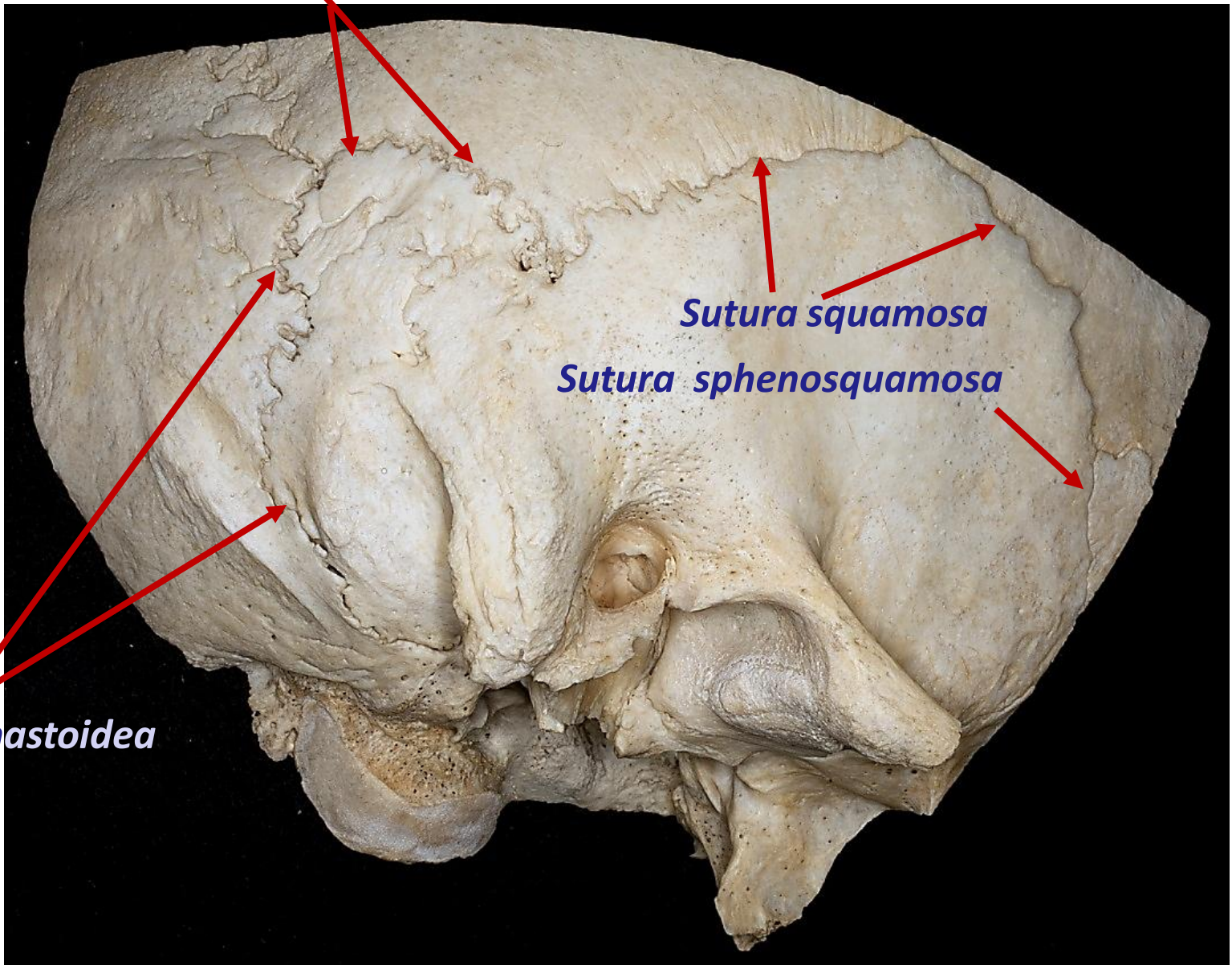


- ***Pars squamosa***
- ***Pars tympanica***
- ***Pars petrosa***
 - *Pars mastoidea*
 - *Pars pyramidalis*
- *Pars hyoidea (proc. Styloideus)*



OS TEMPORALE KÜLSŐ VARRATAI

Sutura parietomastoidea



Sutura squamosa

Sutura sphenosquamosa

*Sutura
occipitomastoidea*

PARS SQUAMOSA

Legnagyobb alkotórész

Processus zygomaticus ossis temporalis - ARCUS ZYGOMATICUS része (a járomcsont processus temporalisával alkotja a járomívet)

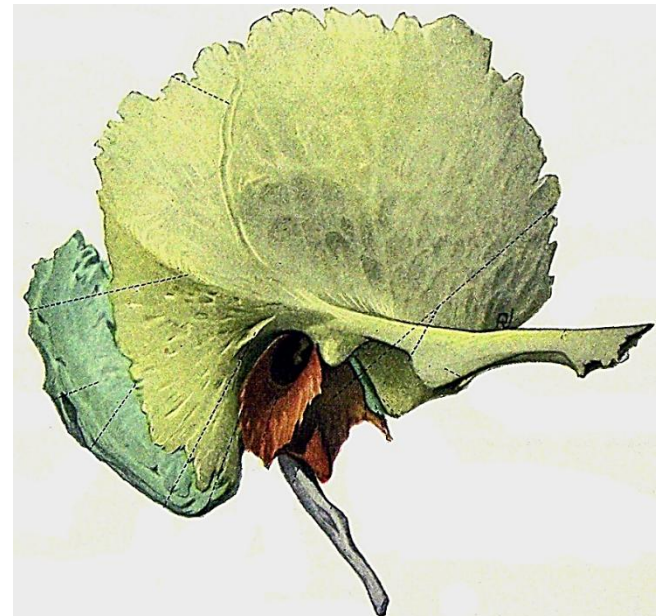
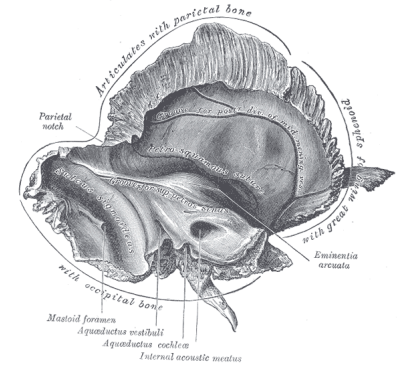
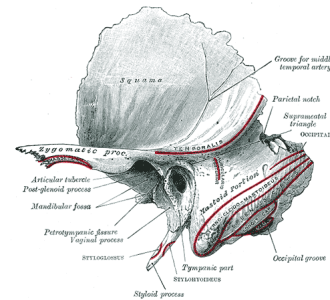
Tuberculum articulare

Fossa mandibularis

Fossa infratemporalis (részben)

Fissura squamotympanica

(elülső határ, hátulról a pars tympanica határolja)



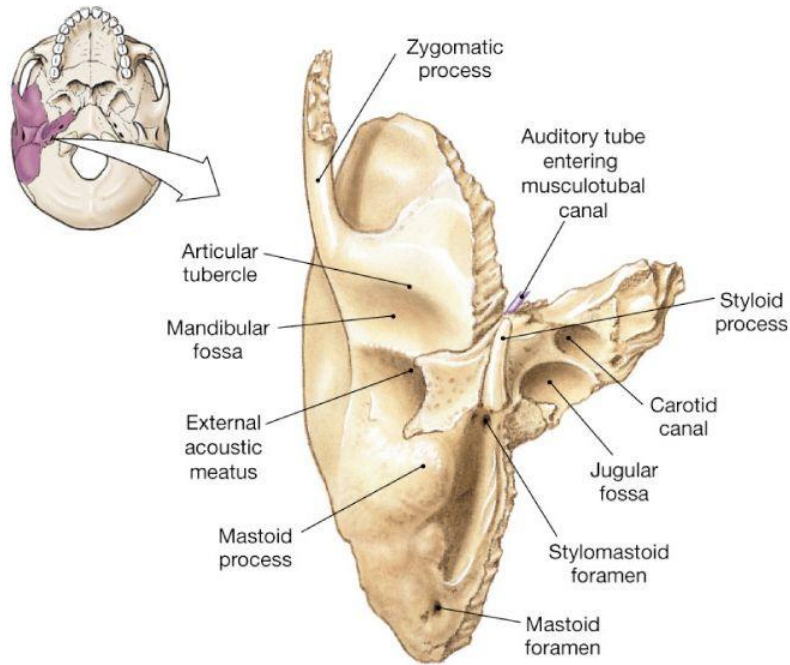
PARS PETROSA (SZIKLACSONT)

PARS PYRAMIDALIS vagy PYRAMIS

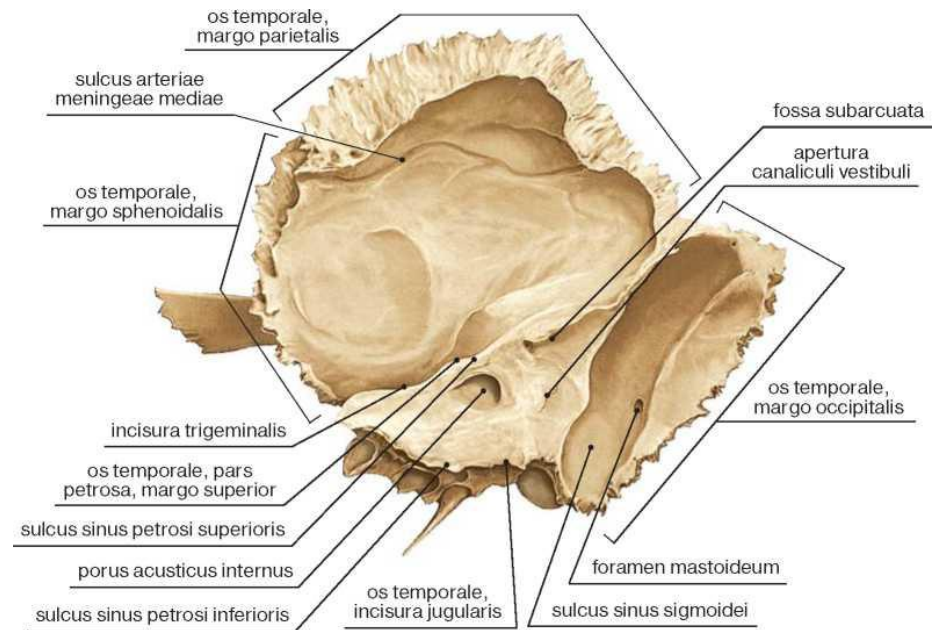
3 felszíne van, 2 a koponya belseje felé tekint, **Facies anterior, facies posterior**; 1 a külső koponyaalap része **facies inferior**

Fő csatornái – *canalis caroticus* (**a. carotis interna** fut benne)

- *canalis facialis* - (**n. facialis VII.** fut benne) külső nyílása: *foramen stylomastoideum*
(körbejárja a dobüregt)



(c) Right temporal bone, inferior view



B

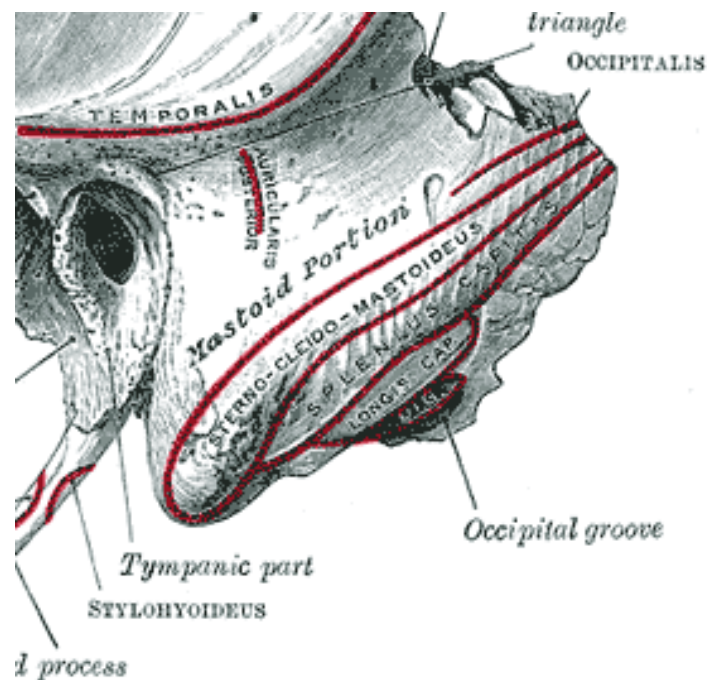
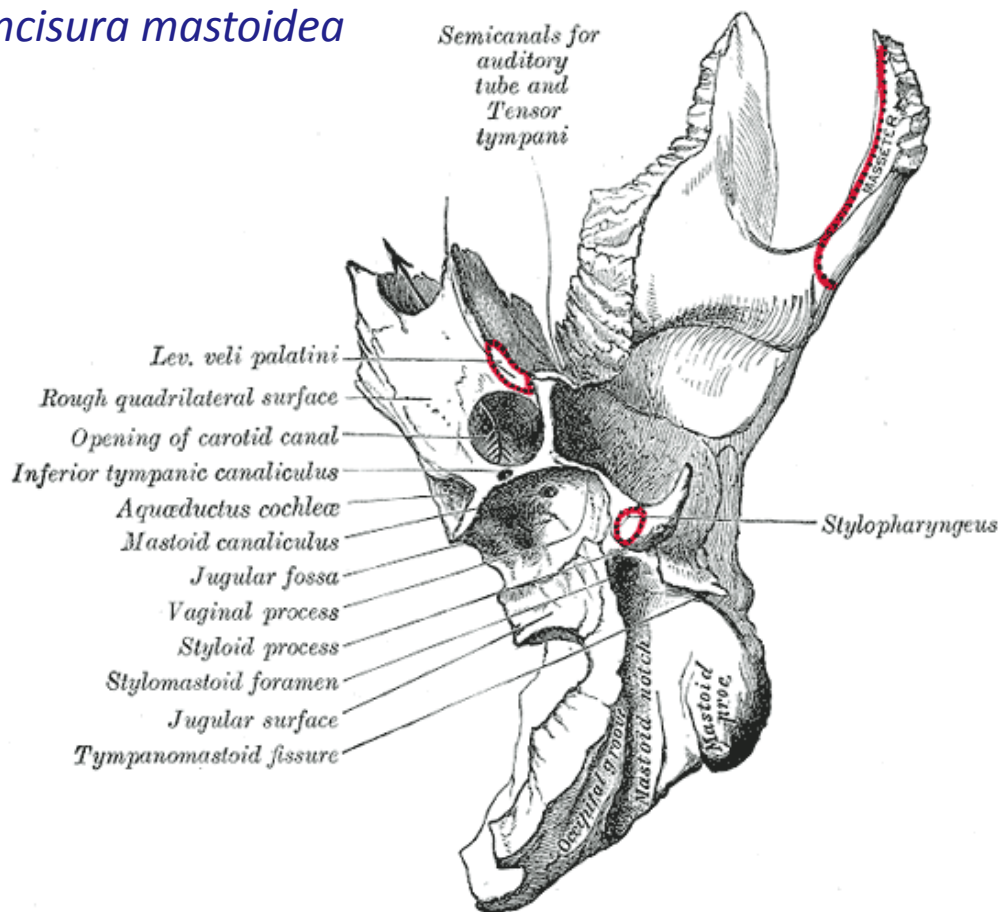
PARS MASTOIDEA

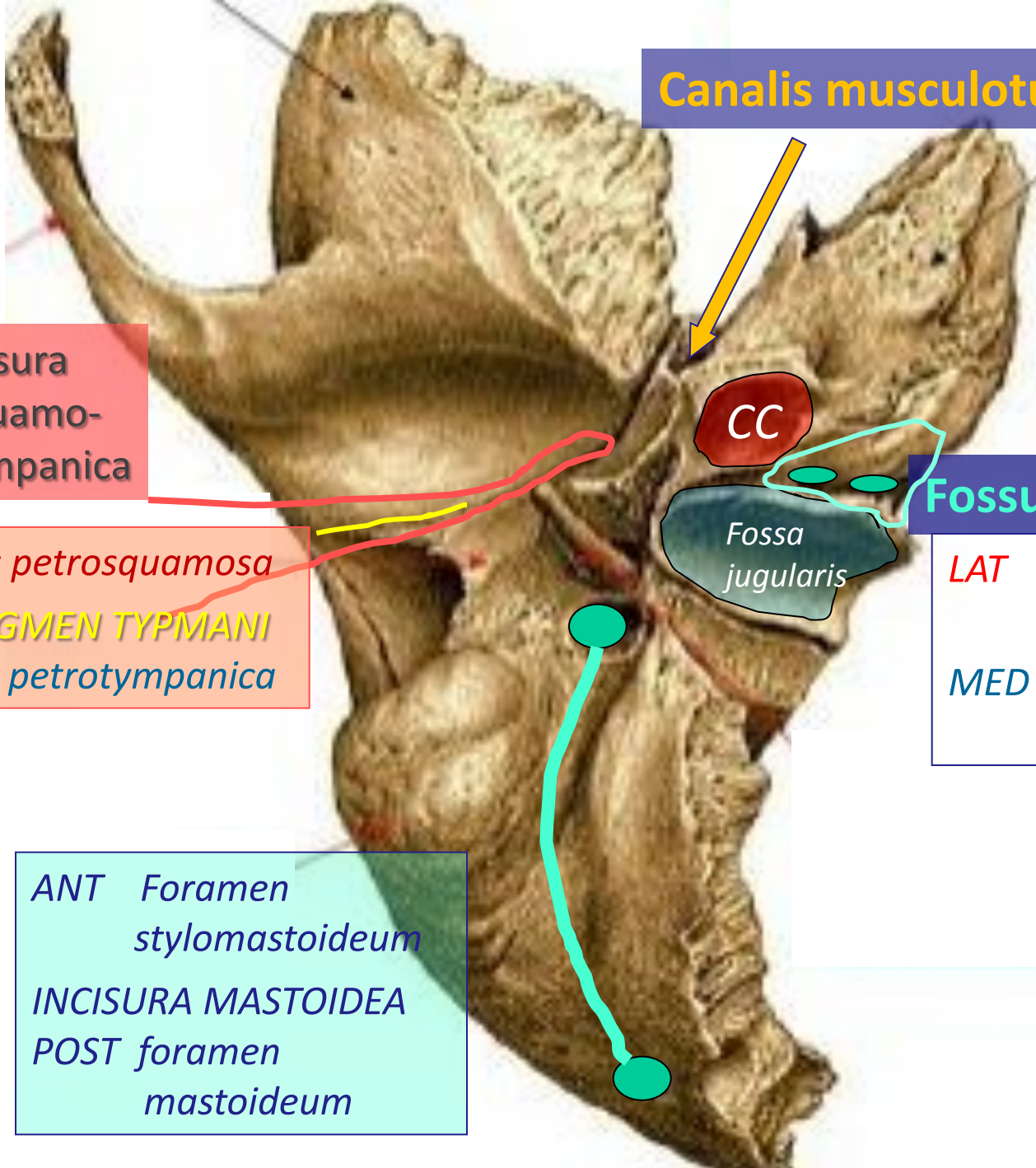
A sziklacsont külső prominens része

Processus mastoideus (m sternocleidomastoideus tapadása)

ÜREGES – *Antrum mastoideum* - közlekedik a dobüreggel
(gyulladásá **MASTOIDITIS** gyerekekben gyakori)

Incisura mastoidea





Canalis musculotubarius

*Semicanalis
m tensoris tympani
Semicanalis
tubae auditivae*

**Fissura
squamo-
tympanica**

fiss petrosquamosa
TEGMEN TYPMANI
fiss petrotympanica

CC

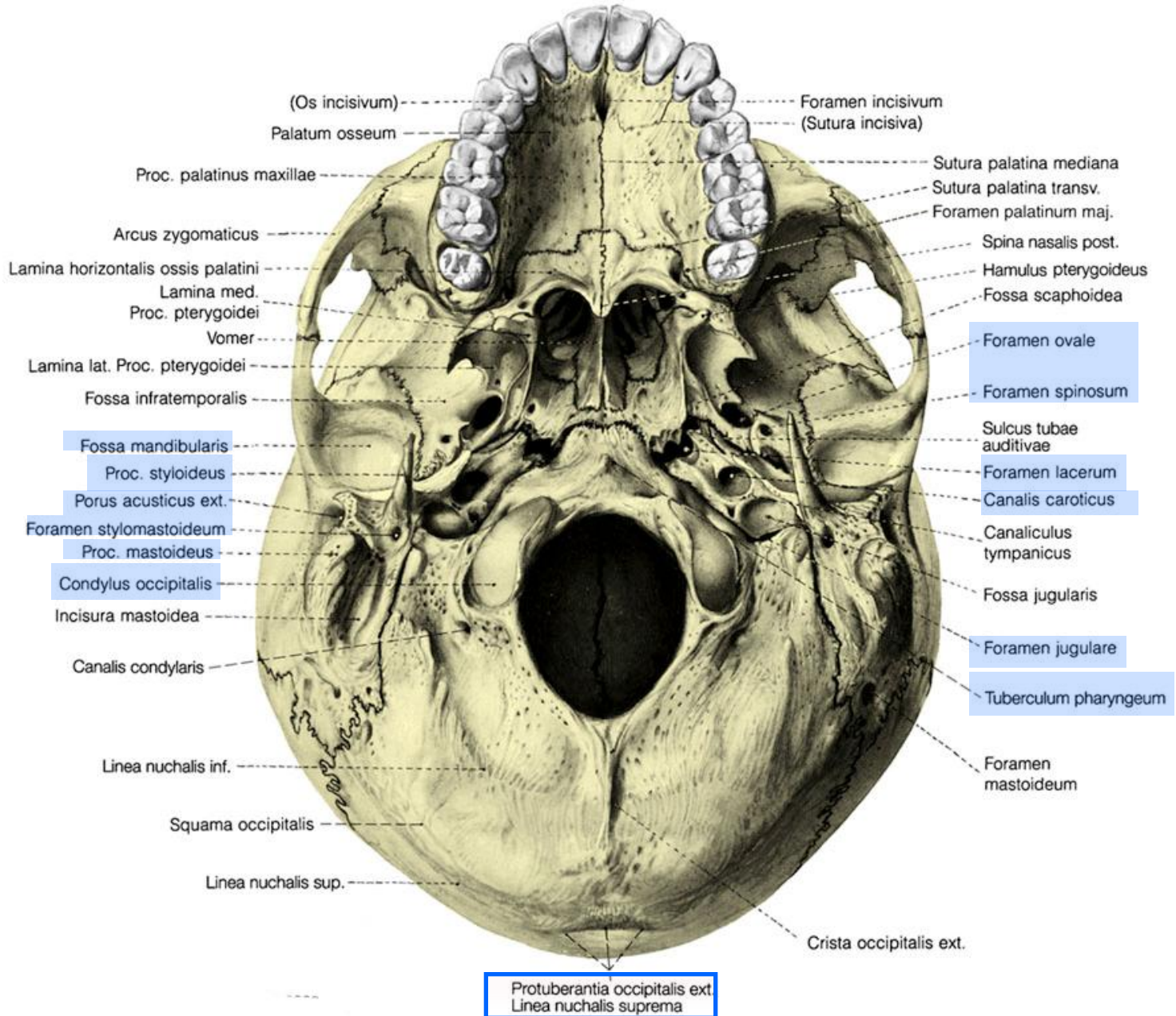
**Fossa
jugularis**

Fossula petrosa

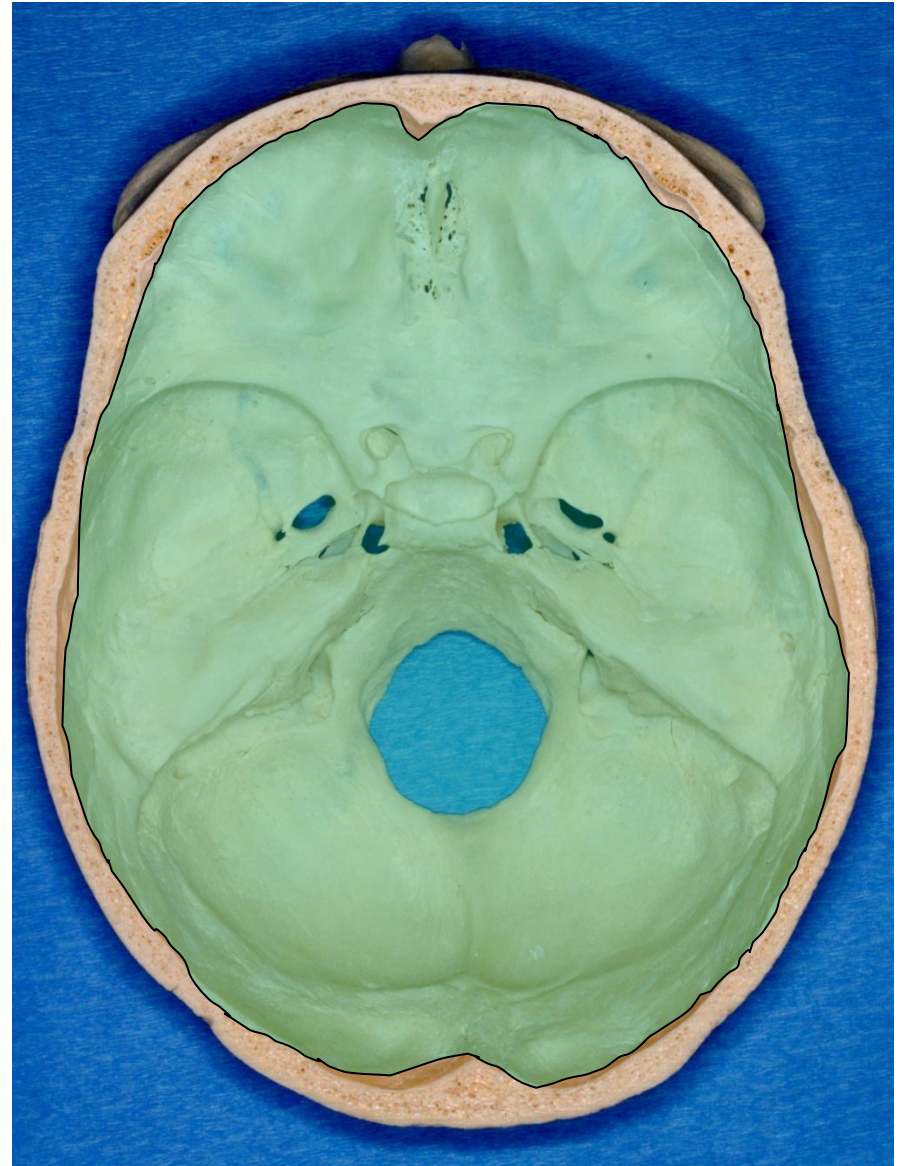
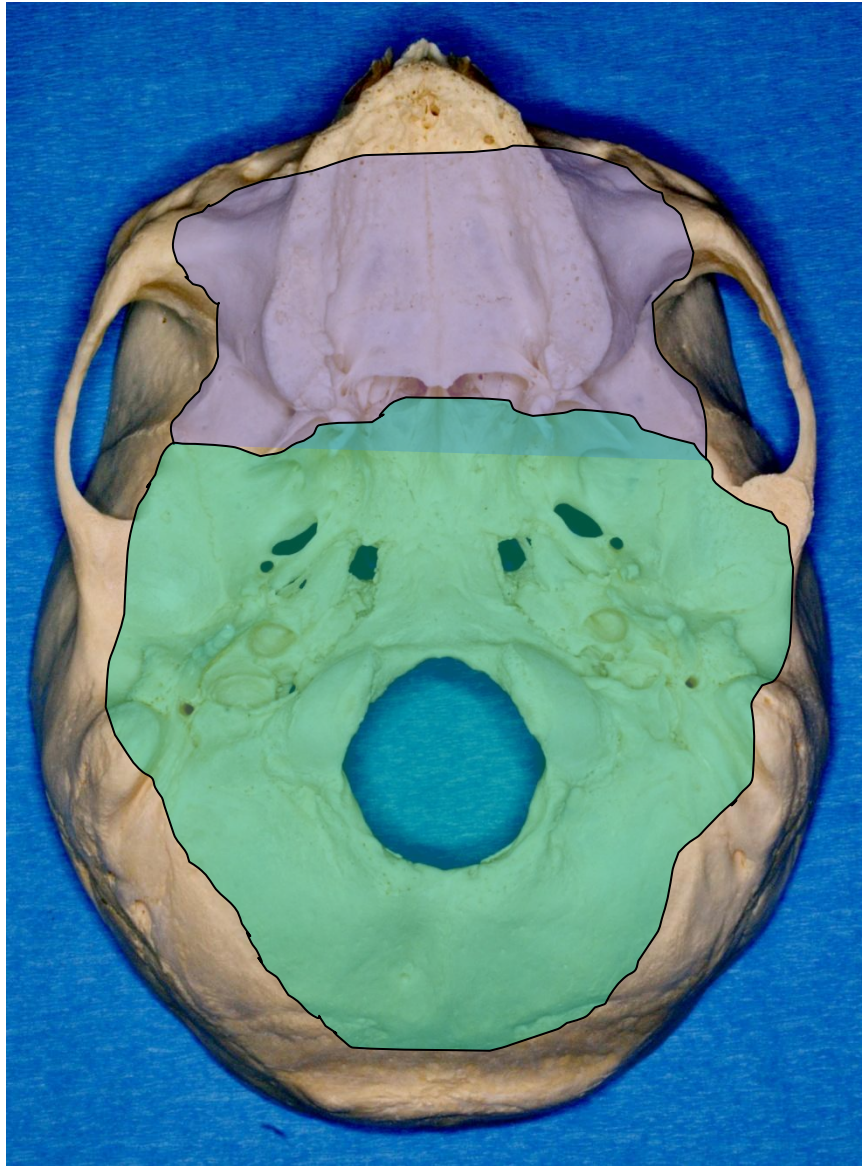
LAT *Apertura inferior
Canaliculi tympanici*
MED *Apertura externa
Canaliculi cochleae*

ANT *Foramen
stylomastoideum*
INCISURA MASTOIDEA
POST *foramen
mastoideum*

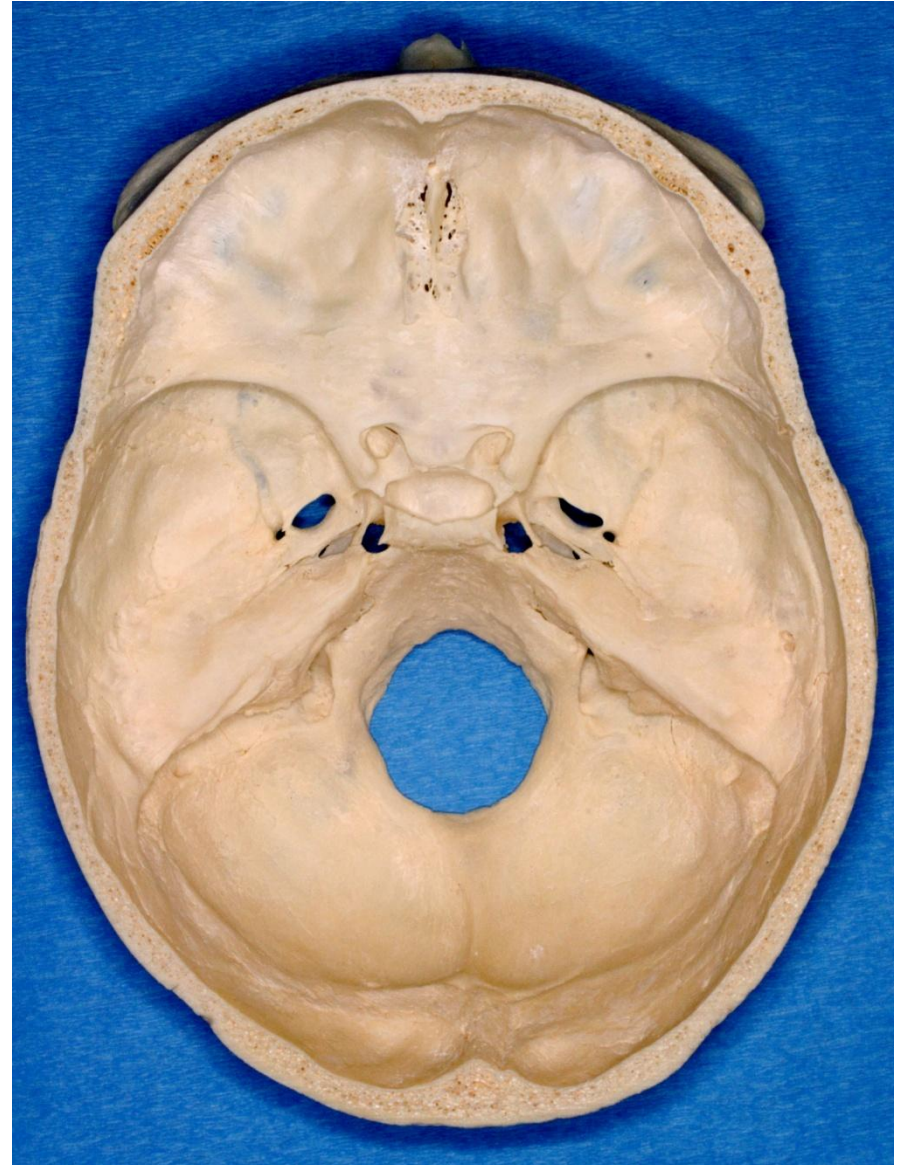
BASIS CRANII EXTERNA



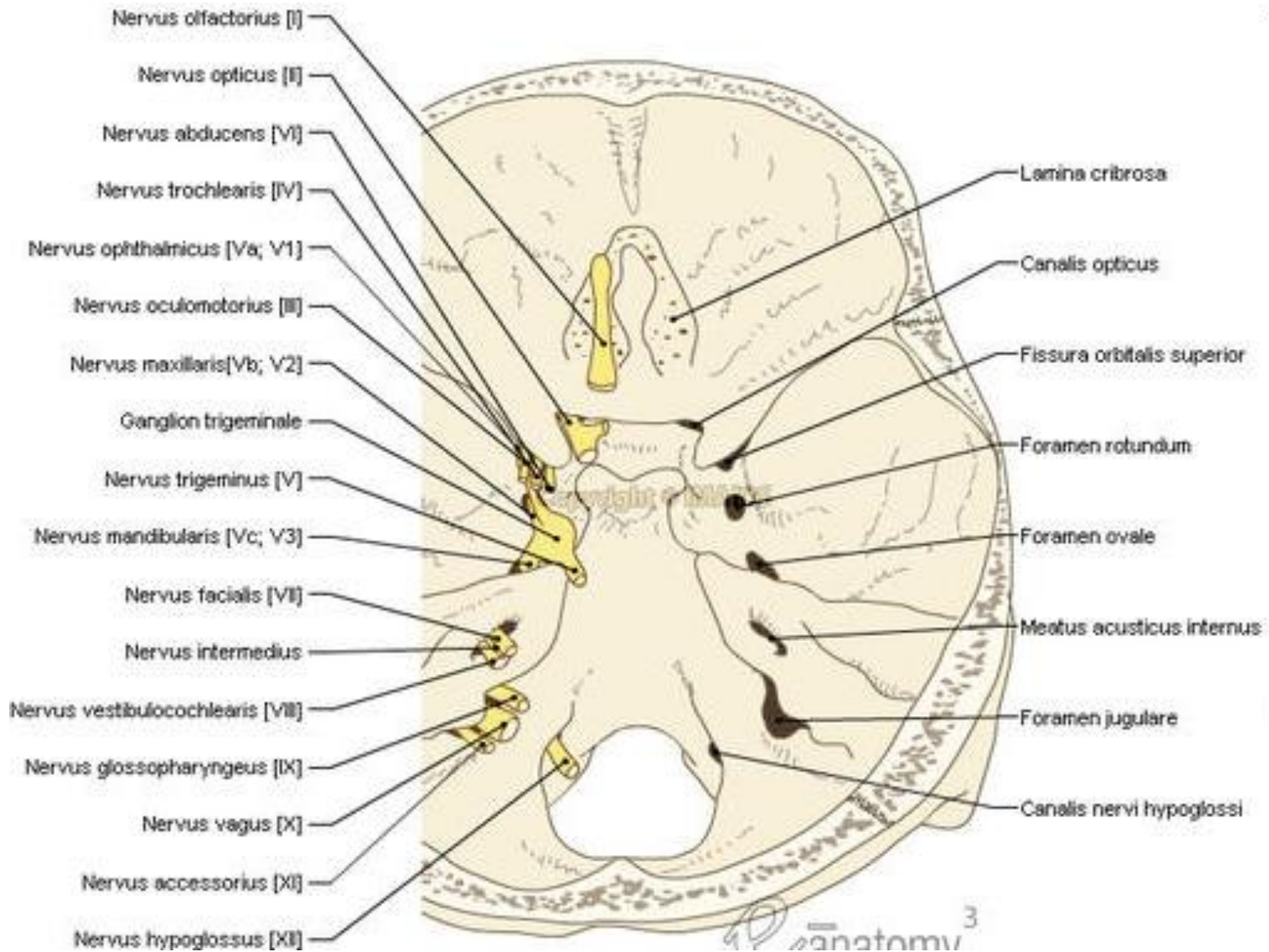
BASIS CRANII EXTERNA ET INTERNA



BASIS CRANII EXTERNA ET INTERNA

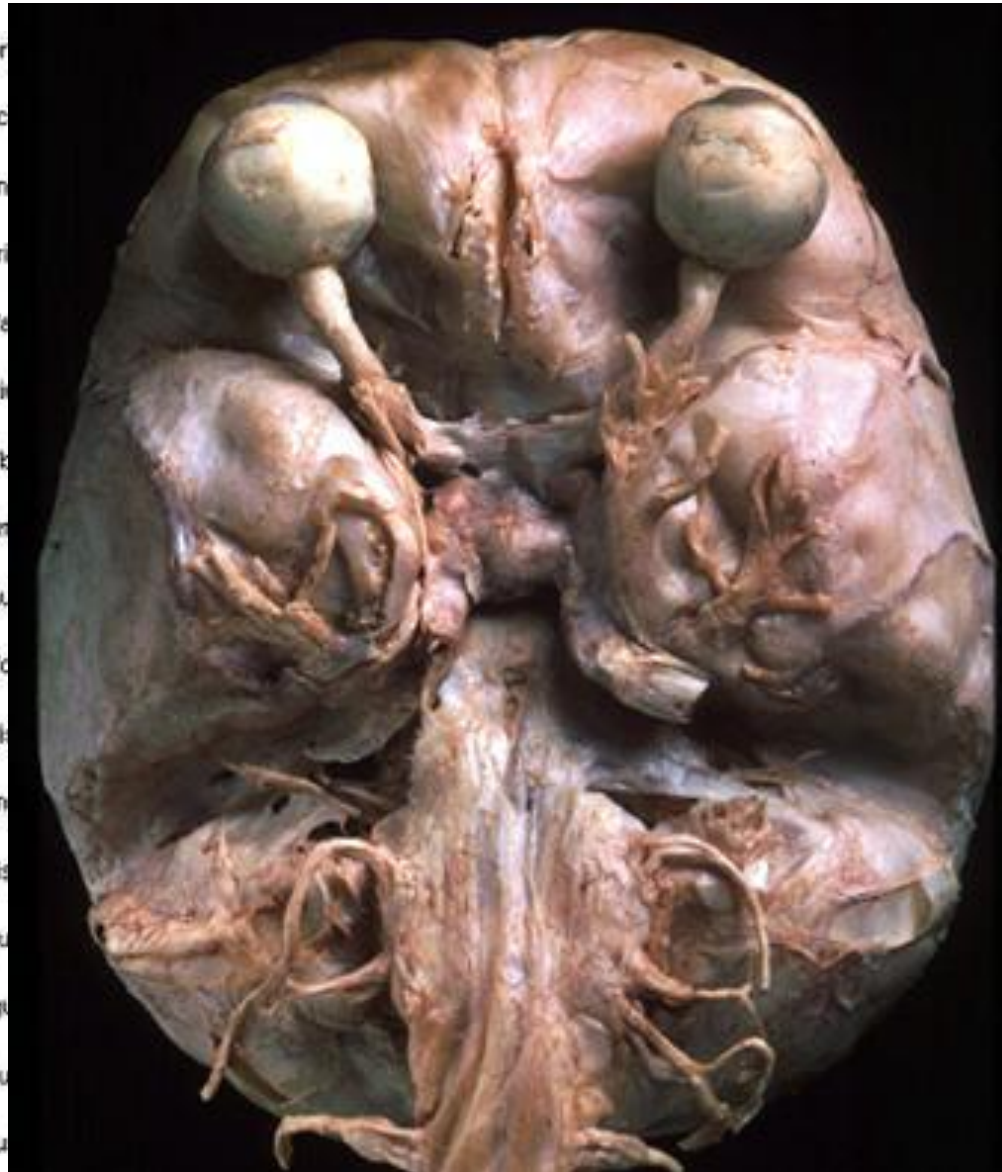


BASIS CRANII INTERNA



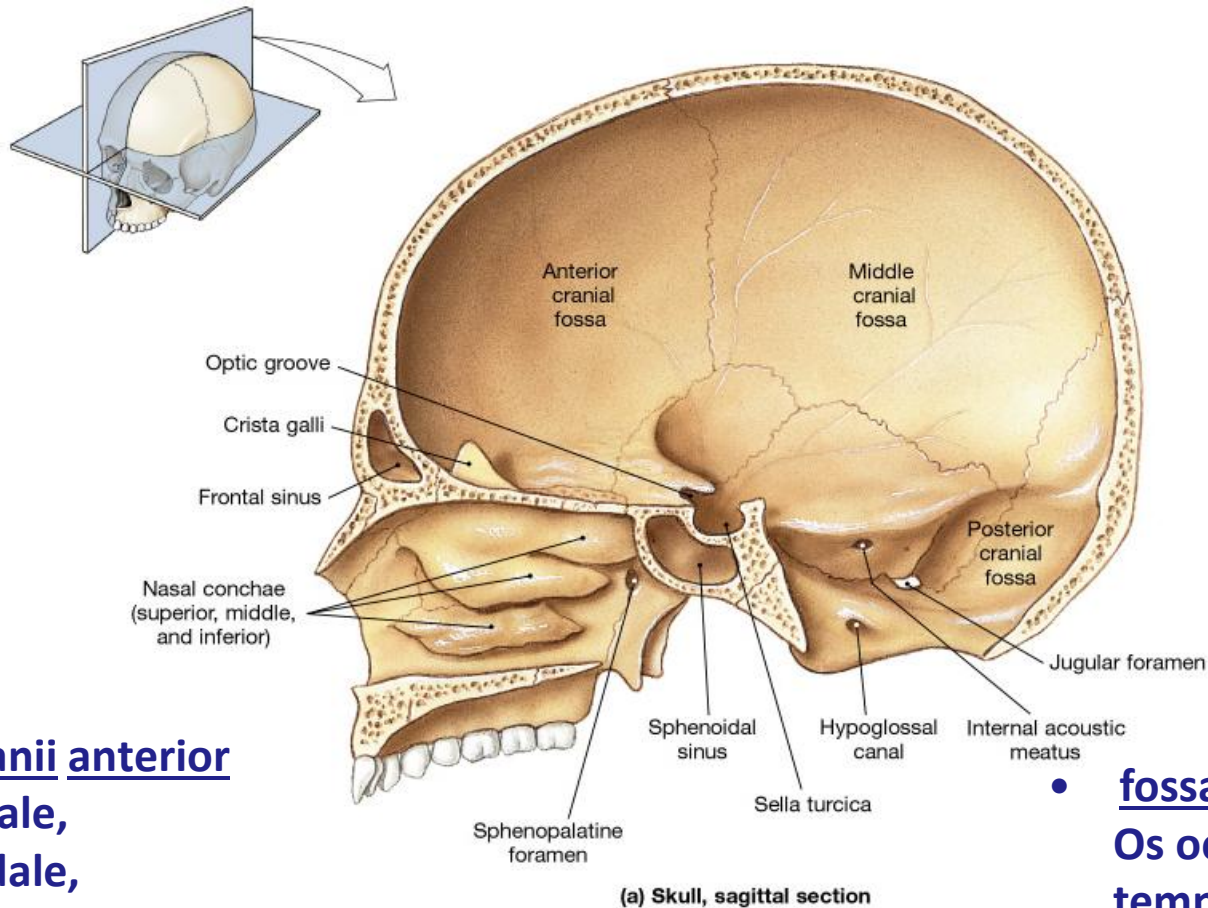
BASIS CRANII INTERNA

Nervus olfactor
 Nervus opticus
 Nervus abducens
 Nervus trochlearis
 Nervus ophthalmicus [V1]
 Nervus oculomotorius
 Nervus maxillaris [V2]
 Ganglion trigeminum
 Nervus trigeminus
 Nervus mandibularis [V3]
 Nervus facialis
 Nervus intermedius
 Nervus vestibulocochlearis
 Nervus glossopharyngeus
 Nervus vagus
 Nervus accessorius
 Nervus hypoglossus



Fibrosa
 Opticus
 Orbitalis superior
 Rotundum
 Ovale
 Cysticus internus
 Jugulare
 Nervi hypoglossi

FOSSAE CRANII



- **fossa cranii anterior**

**Os frontale,
ethmoidale,
ala minor ossis sphenoidalis**

- **fossa cranii media**

**Os sphenoidale,
temporale,
parietale**

- **fossa cranii posterior**

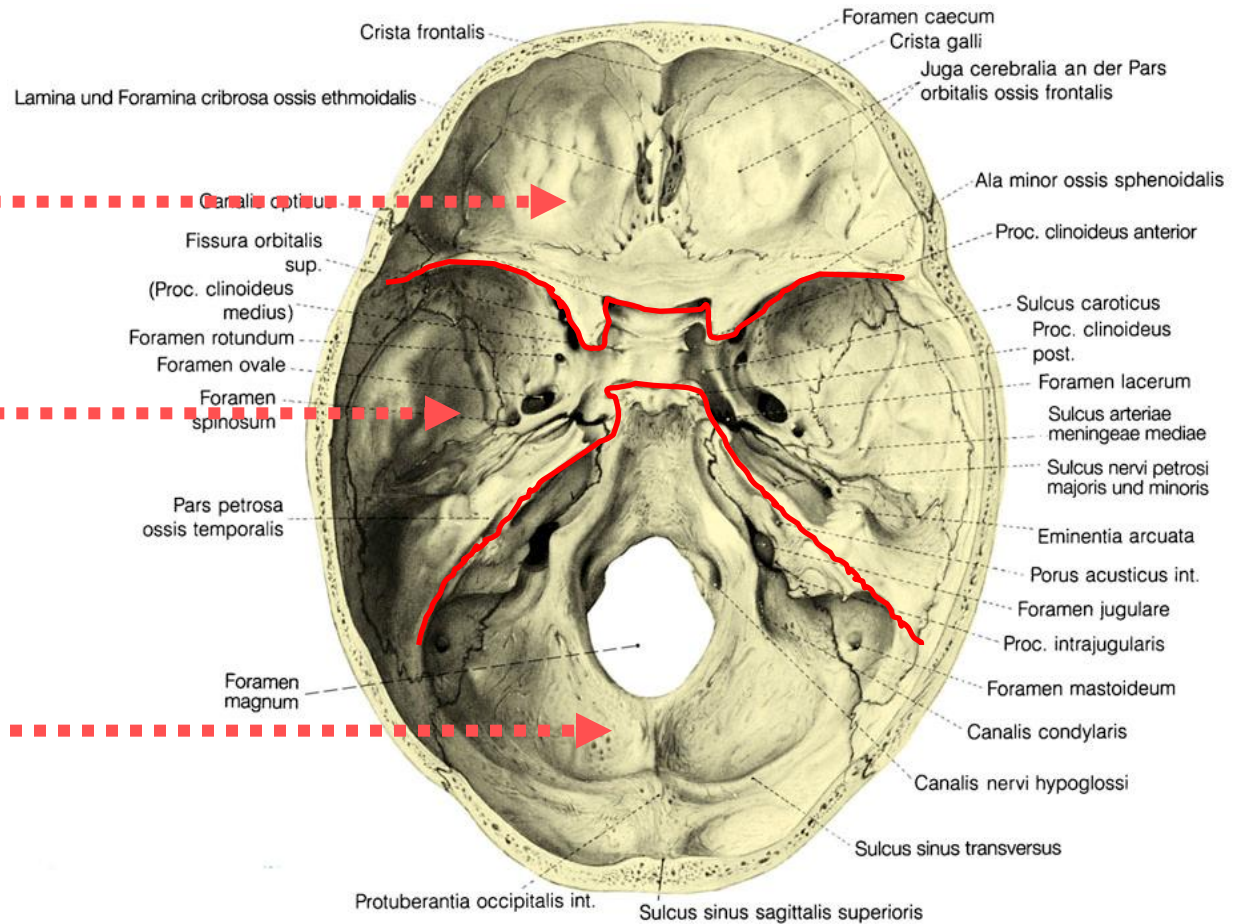
**Os occipitale,
temporale,
(parietale)**

FOSSAE CRANII

SCALA ANTERIOR

SCALA MEDIA

SCALA POSTERIOR



FOSSA CRANII ANTERIOR

ALKOTJA

- középen a lamina cribrosa ossis ethmoidalis,
- kétoldalt a pars orbitalis ossis frontalis,
- ala minor ossis sphenoidalis
- ennek mediális vége: *processus clinoides anterior*.

HATÁRAI

- hátul - ala minor hátsó éle,
- középen a sulcus chiasmatis,
- előre és oldalra az alkotó csontok

KÉPLETEK

- *crista galli* (lamina perpendicularis ossis ethmoidalis)
- *lamina cribrosa*,

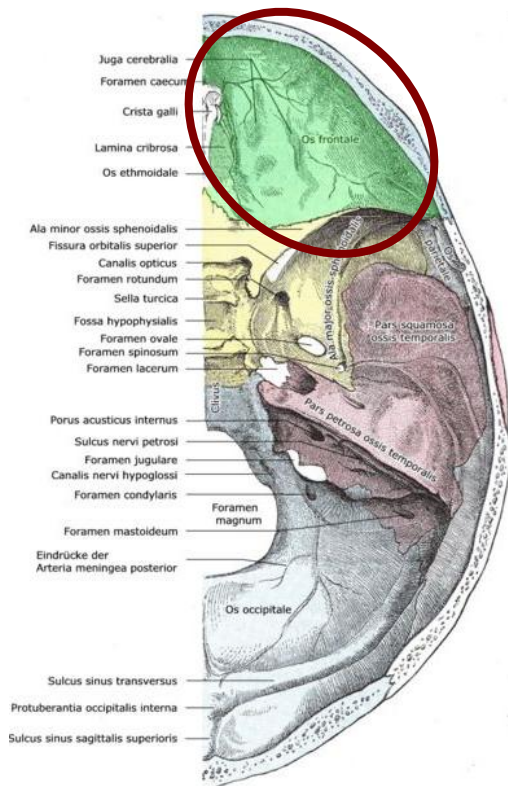
- **fila olfactoria** - orrüregből,

- **a. és n. ethmoidalis anterior**

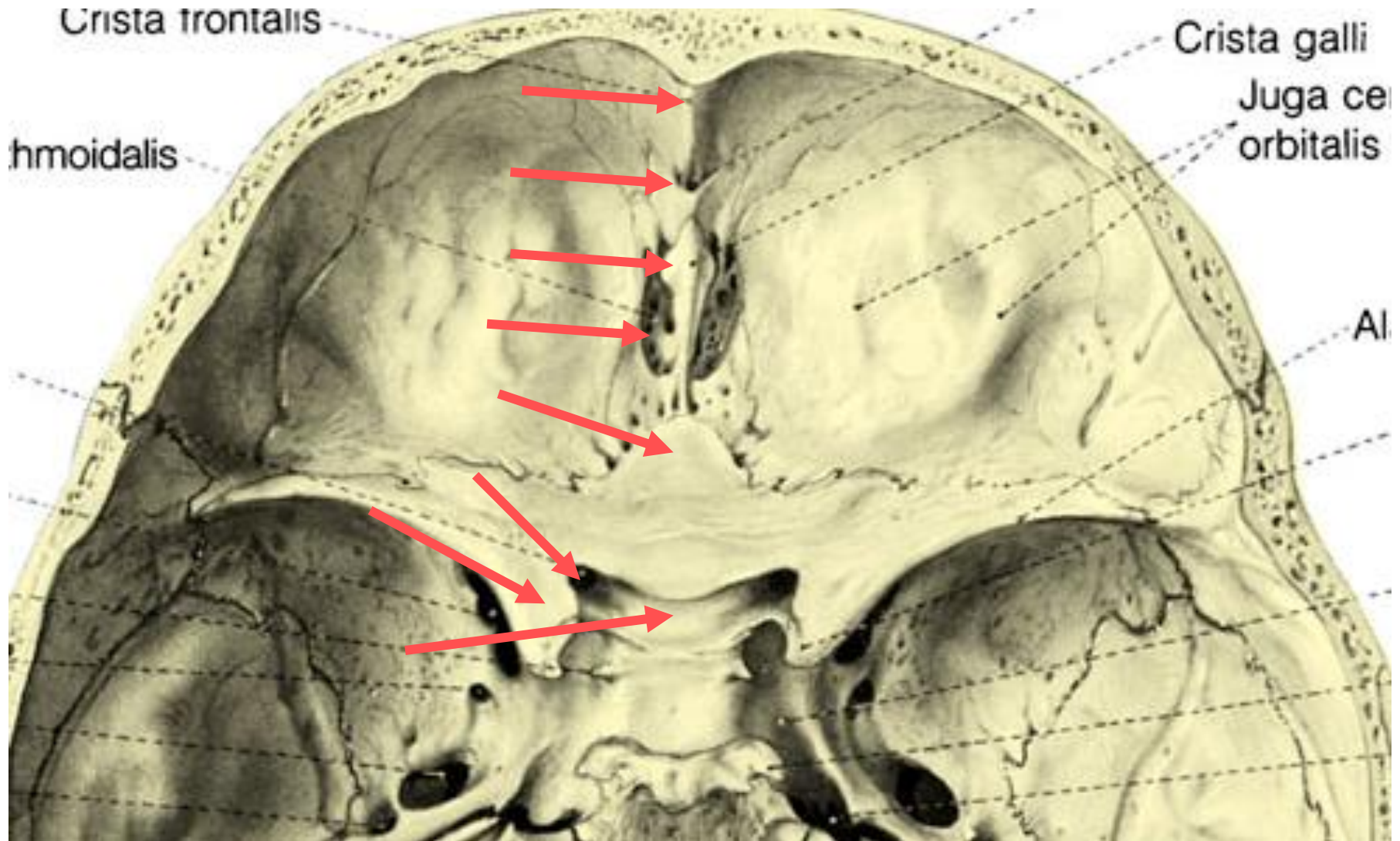
(a foramen ethmoidale anteriuson jutnak ide a szemüregből, majd az orrüregbe mennek).

Az artéria az a. ophthalmica ága (ACI)

az ideg a n. nasociliaris (n. ophthalmicus/n. V. ága)

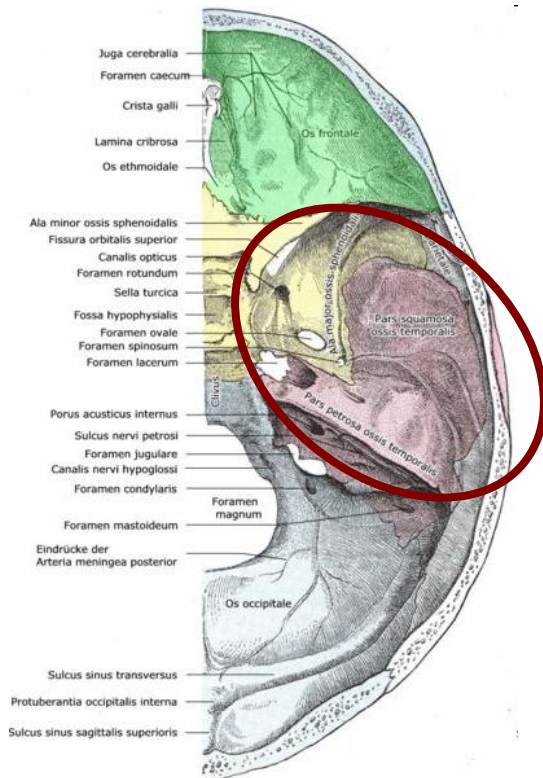


FOSSA CRANII ANTERIOR



FOSSA CRANII MEDIA (folyt.)

- foramen spinosum (**a. meningea media, r. meningeus nervi mandibularis**)
- foramen lacerum → basis cranii externa
 - **n. petrosus major (n. VII.)**
 - **n. petrosus minor (n. IX.)**
- fissura sphenopetrosa (benne synchondrosis),
- sulcus sinus petrosi superioris
 - **sinus petrosus superior.**

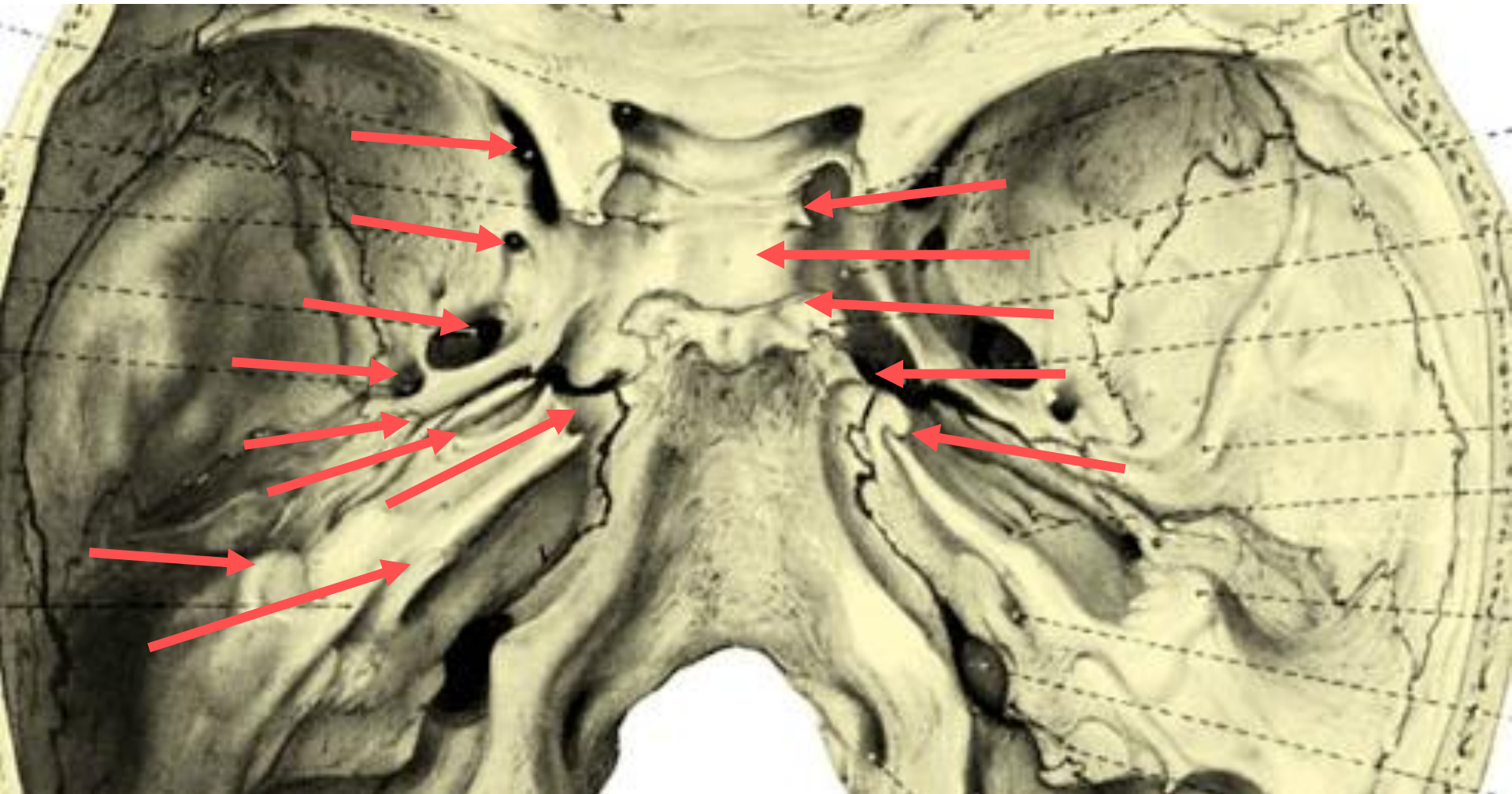


A PIRAMIS ELÜLSŐ FELSZÍNÉNEK KÉPLETEI

- impressio trigemini (**ganglion trigeminale Gasseri**)
- sulcus nervi petrosi majoris et minoris
- hiatus canalis nervi petrosi majoris et minoris
- eminentia arcuata
- tegmen tympani

SELLA TURCICA (lásd külön)

FOSSA CRANII MEDIA (folyt.)



FOSSA CRANII POSTERIOR

ALKOTJA

- pyramis hátsó felszíne,
- os occipitale részei (pars basilaris, partes laterales, squama)

HATÁRAI

- elöl: su. sinus petrosi superioris és középén a dorsum sellae,
- hátul: prot. occipitalis interna, sulcus sinus transversus.

KÉPLETEI

- fissura petrooccipitalis (synchondrosis),
- su. sinus petrosi inferioris (**sinus petrosus inferior**)
- fossa cranii posterior közepén: foramen magnum

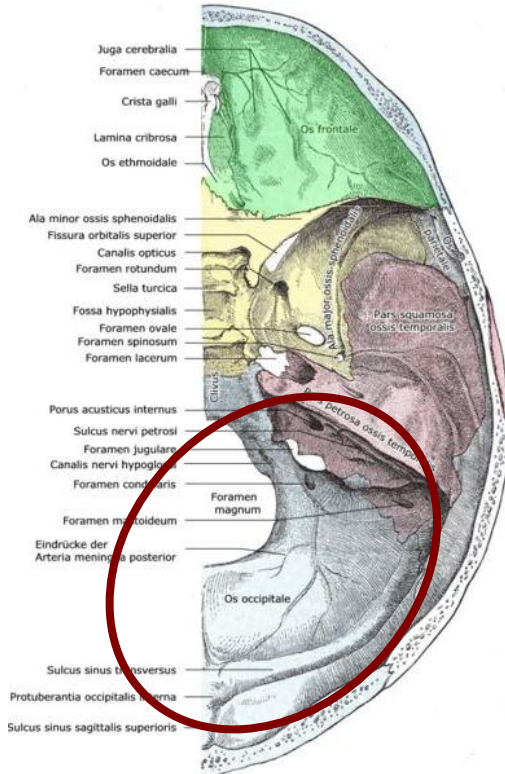
- **gerincvelő**
- **aa. vertebrales**
- **radix spinalis nervi accessorii**
- **a. spinalis anterior et posterior**

- clivus (pars basilaris ossis occipitalis és dorsum sellae),
- canalis hypoglossi → basis cranii externa

- **n. hypoglossus**

- protub. occipitalis interna,
- crista occipitalis interna,
- sulcus sinus sagittalis superioris

- **sinus sagittalis superior**



FOSSA CRANII POSTERIOR (folyt.)

- sulcus sinus transversus (**sinus transversus**)
- sulcus sinus sigmoideus (**sinus sigmoideus**)
- foramen jugulare; ezt a két incisura jugularis hozza létre, középen a processus intrajugularis egy mediális és laterális nyílást választ el; a basis cranii externara vezet,

pars nervosa:

- n. IX
- n. X
- n. XI
- **a. meningea post. (a. pharyngea ascendens/ACE)**

pars venosa:

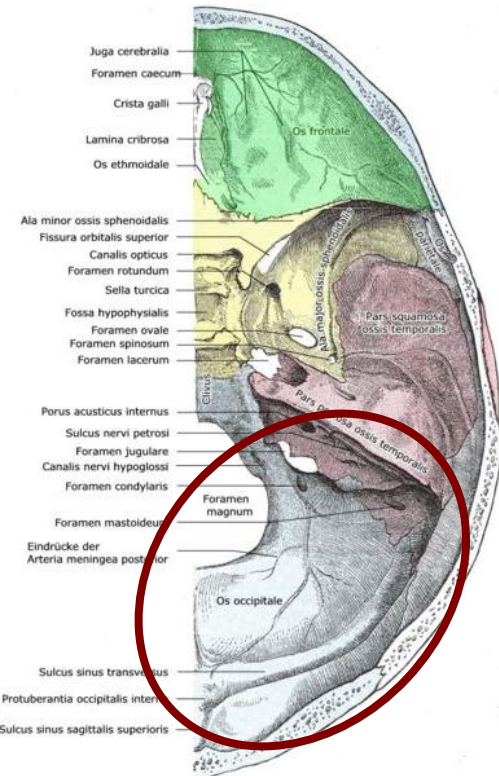
- **v. jugularis interna**

- fossa cerebellaris és fossa cerebralis
- porus + meatus acusticus internus,

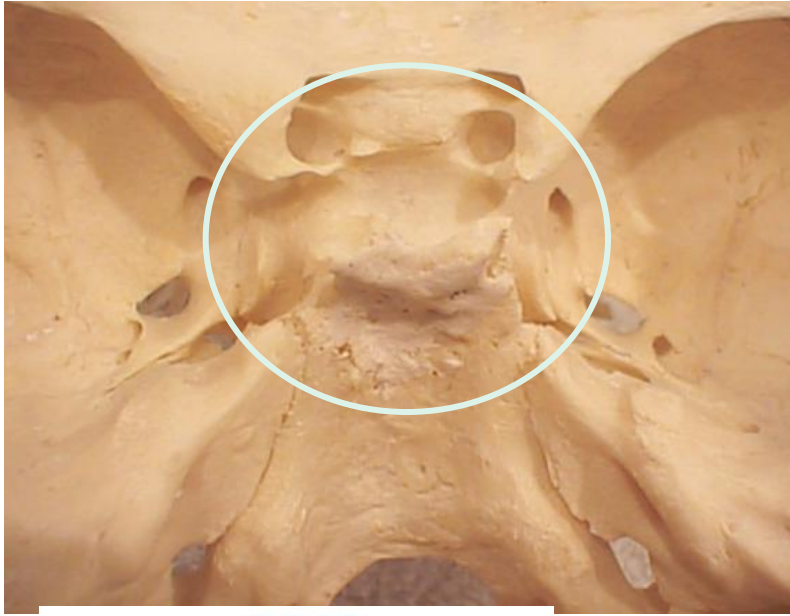
- n. VII,
- n. VIII,

- **a. labyrinthica**

- Aquaeductus vestibuli (**ductus endolymphaticus**)
- foramen mastoideum (**emissarium mastoideum**)
- canalis condylaris (**emissarium condylare**)



SELLA TURCICA



ELÖLRŐL HÁTRAFELÉ HALADVA

sulcus chiasmatis

proc clinoideus anterior (2x)

*(ala minor ossis sphenoidalis
mediális végei)*

tuberculum sellae

proc clinoideus medius (2x)

fossa hypophysialis

HÁTSÓ HATÁRA

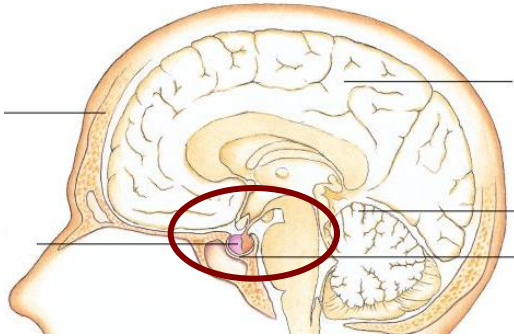
dorsum sellae

proc clinoideus posterior (2x)

OLDALSÓ HATÁRAI

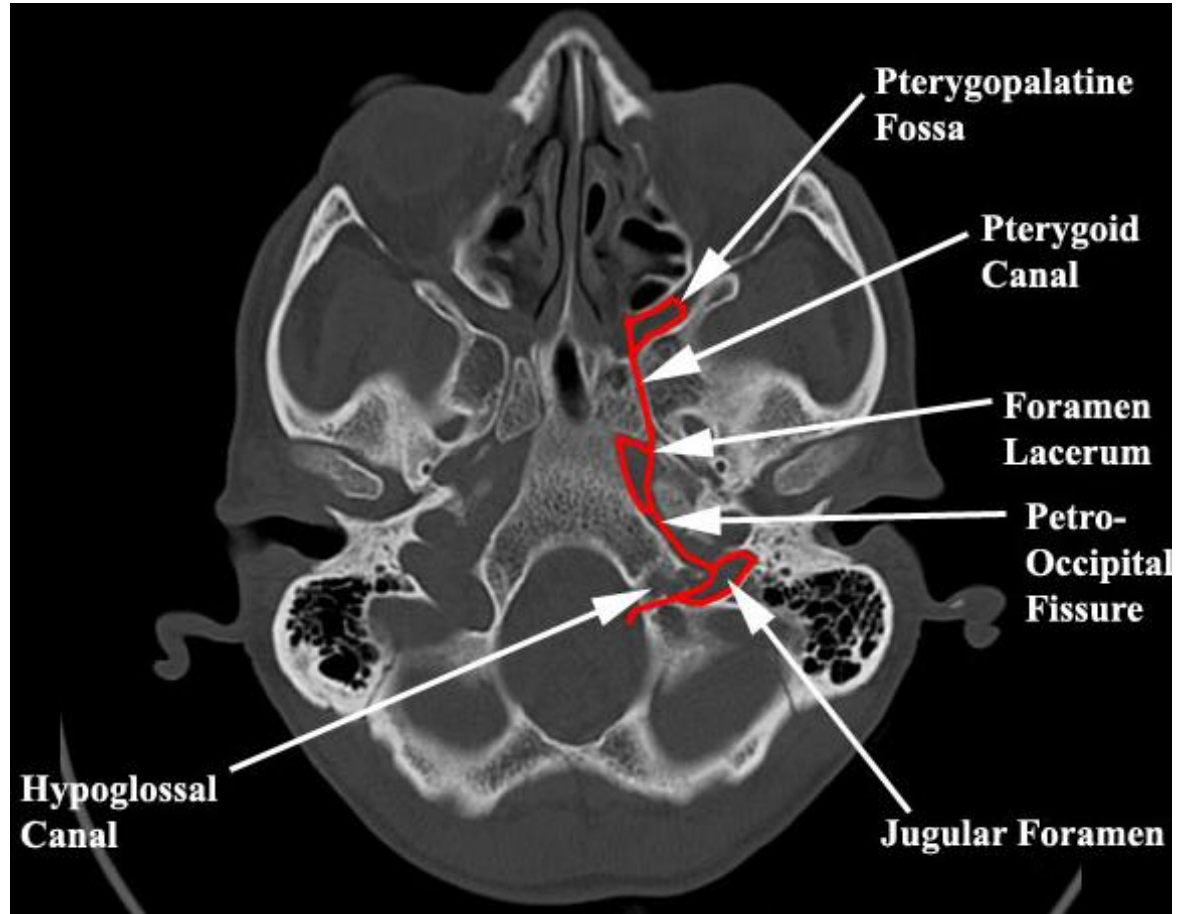
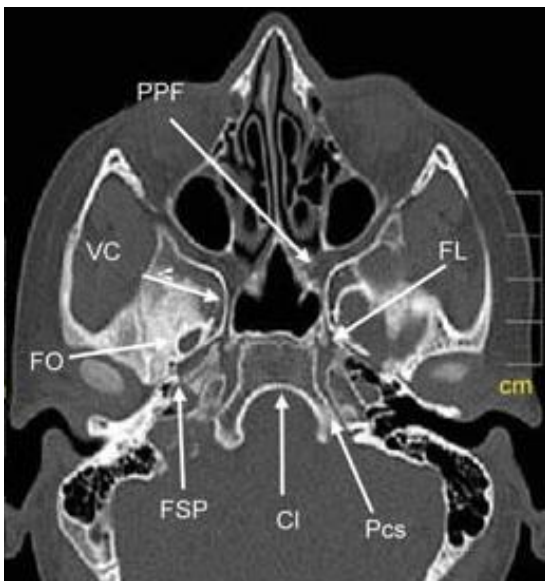
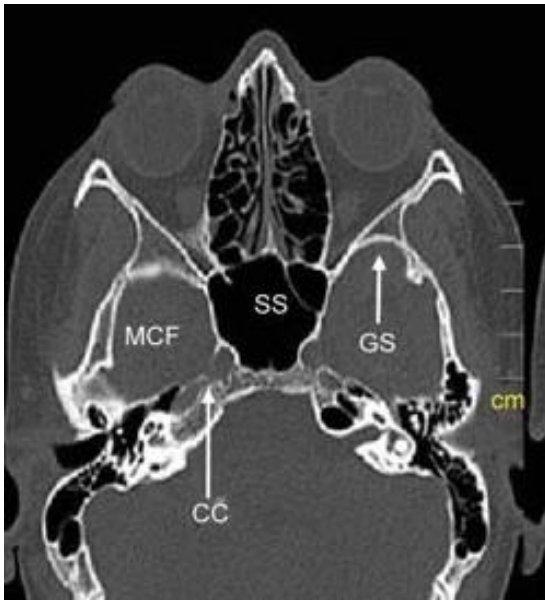
sulcus sinus cavernosi

sulcus caroticus

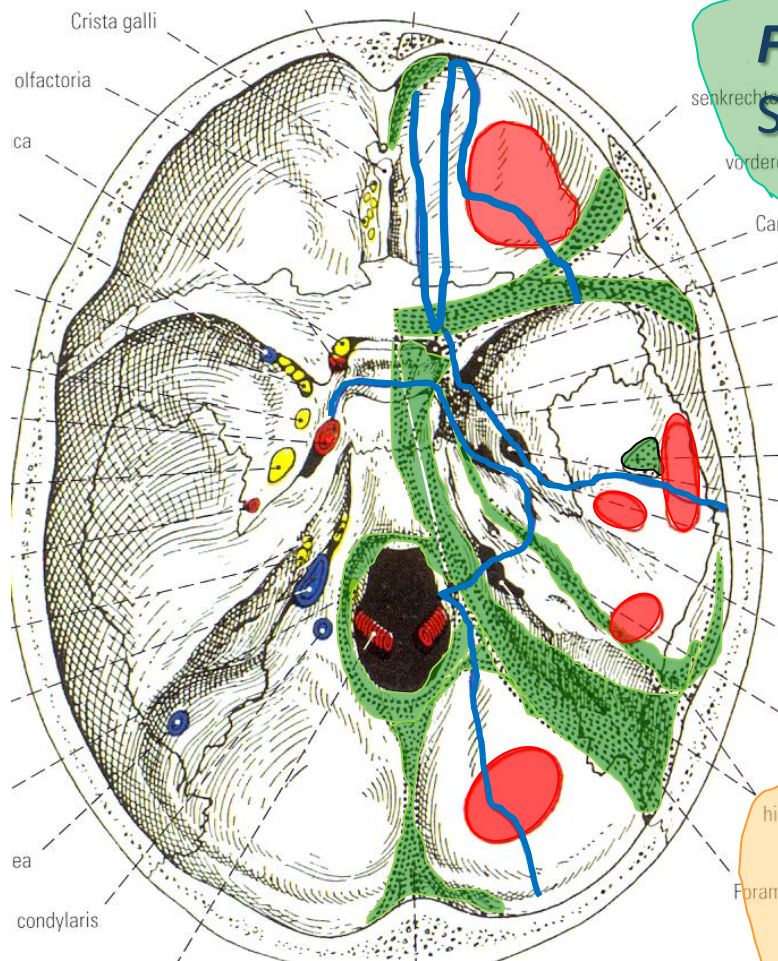


A töröknyereg az ékcsont testének a kis szárnyak közé eső vízszintes felületéről indul, majd a sulcus chiasmatis okoz rajta lefelé irányuló bevágást.

A következő lépcsőfokszerű kiemelkedés a tuberculum sellae, majd innen indul a fossa hypophysialis vájolata, melynek fenekéről a csont felemelkedik a dorsum sellaebe, és végül hátrafelé a clivus síkjába fordul át.



KOPONYAALAPI FRACTURÁK



FCA

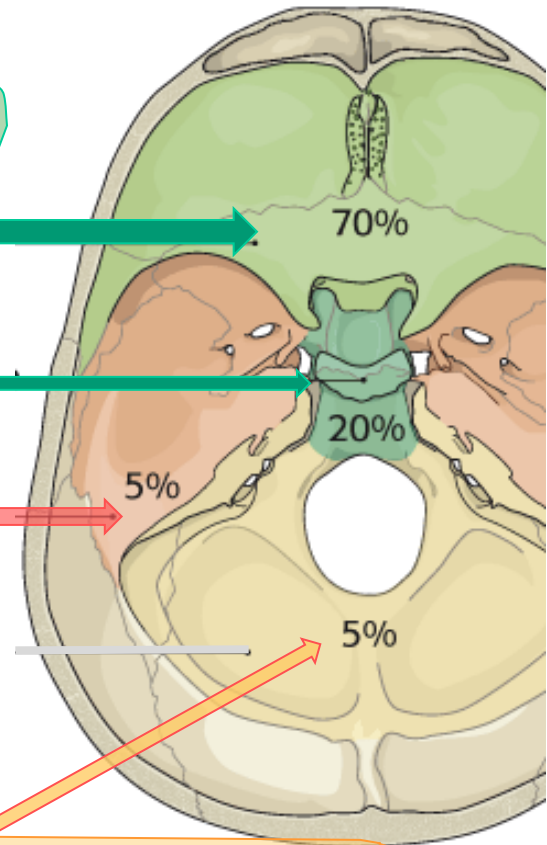
Szemüveg hematoma
orrvérzés,
liquorcsorgás
orrból

FCM

Fülvérzés
vagy
vérrel kevert
liquorcsorgás

hir FCP

Haematoma a proc mastoideus mögött,
bevérzés a pharynx hátsó fala mögött



PIROS: gyengébb (predilekciós) helyek

ZÖLD (pöttyös): erősebb területek (trajectorialis vonalak mentén)

KÉK: típusos fracturák vonalai

Köszönöm szépen a figyelmet!

