



# A középfülgyulladás szövődményei

**Dr. Liktör Bálint**

**Dr. Kálmán Judit**

**2017.09.08.**

**szakvizsga előkészítő tanfolyam**

**Pécs**

# Definíció

- „Mindazon megbetegedések, amelyek a középfül heveny gyulladása kapcsán a dobüreg szomszédságában keletkeznek, de az alapbetegséggel -a dobüreg gyulladásával- oki összefüggésben állanak, szövődményeknek neveztetnek.”

- **Dr Krepuska Géza**

- A Budapesti Pázmány Péter Tudomány Egyetem Fülészeti Tanszékének ny. nyilv. rend. egyetemi tanára

- **Dr Krepuska István**

- Egyetemi magántanár, közkórházi főorvos, a budapesti I-ső számú Sebészeti Klinika Fül és Gégegyógyászati rendelésének v. vezetője

- **1936**

- Tankönyv megjelenés



# Felosztása

## 1. Intratemporális

- Mastoiditis
- N. facialis bénulás
- Labyrinthitis
- Petrositis

## 3. Exocraniális

- Fül körüli abscessus
  - Subperiosteális
- Süllyedékes tályogok
  - Bezold, subocc., praev.
  - Retroph, peritons.
- Zygomatocitis

## 2. Intracraniális

- Epidurális abscessus
- Subdurális abscessus
- Agytályog
- Meningitis
- Sinus trombozisz

## 4. Általános

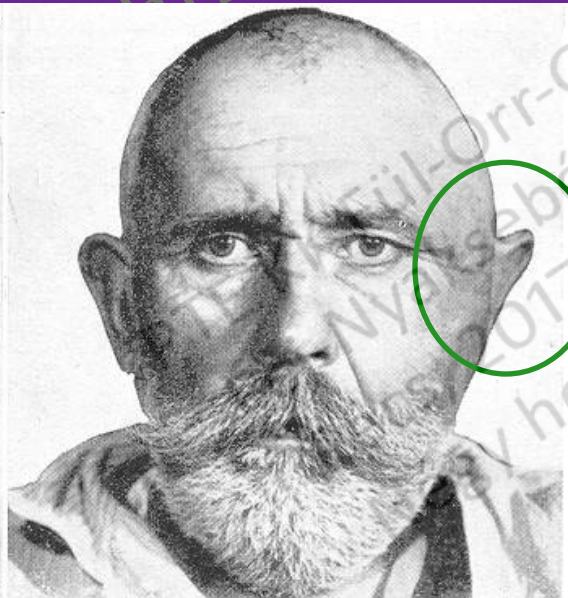
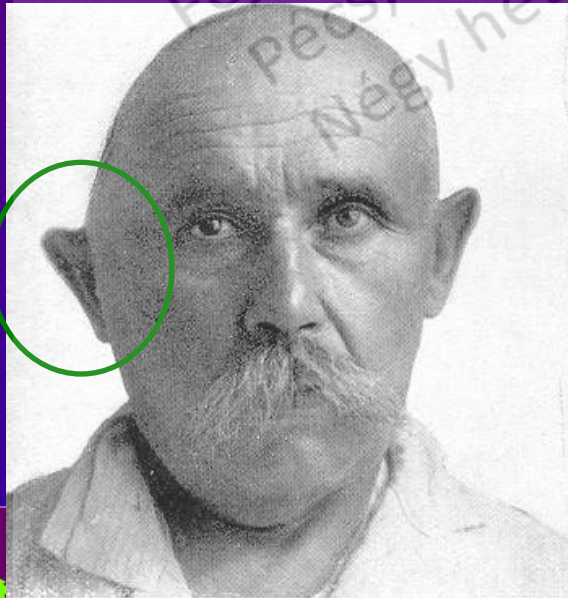
- Septico-pyaemia
  - Idült - Acut
  - 60% - 20%
  - Egy compl: 43% Több: 57%
  - Mortalitás: 11%



# Mastoiditis

- A mastoid cellarendszer nyálkahártyájának és a csontgerendáinak gyulladása.
- Lezárt aditus szerepe

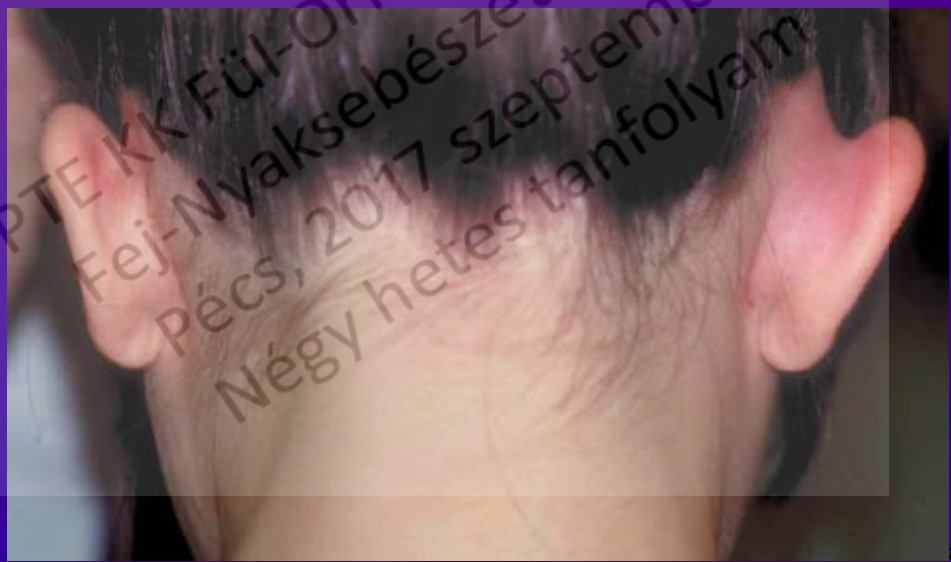
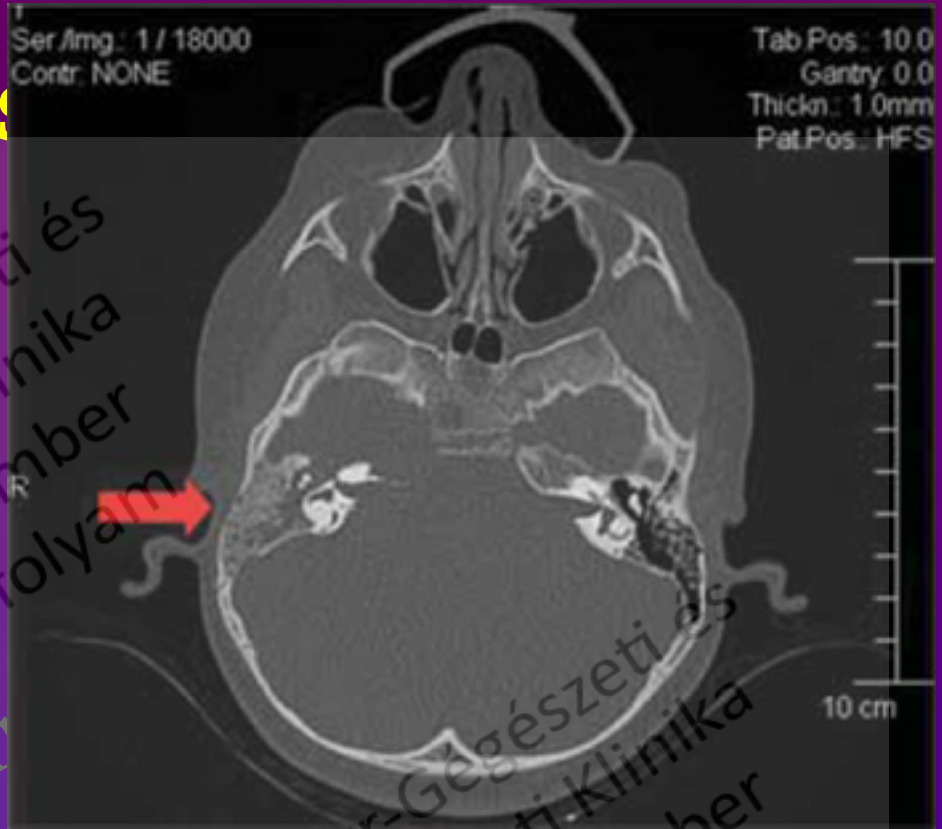
Subperiostális abscessus



# Tünetek

- Fülfájdalom, retroauriculáris nyomásérzékenység,
- Duzzanat, vizenyő, elálló fülkagyló, a hallójárat felső falának “süppedése”. A beteg oldalon fekszik.
- Láz, hőemelkedés, hányás, hasmenés.
- Antibiotikumok maszkolhatnak, elsősorban gyermekkorban. Ilyenkor enyhe leukocytosis, süllyedés, lelassult súlyfejlődés.





PTE KK Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
Pécs, 2017 szeptember  
Négy hetes tanfolyam

PTE KK Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
Pécs, 2017 szeptember  
Négy hetes tanfolyam

# Differenciál diagnózis

- Pseudomastoiditis. (Minden ami utánozhatja....)
  - **Hallójáratgyulladás, perichondritis, hegtályog, furunculus, lymphadenitis.**
- **Diagnózis:**
  - **Klinikai tünetek egyértelműek.**
  - *Képalkotók: CT, („Schüller rtg??“)*
- **Terápia:**
  - **Schwartze műtét**
    - Mastoidec(o)tomia, antrotomia, kémnyílás

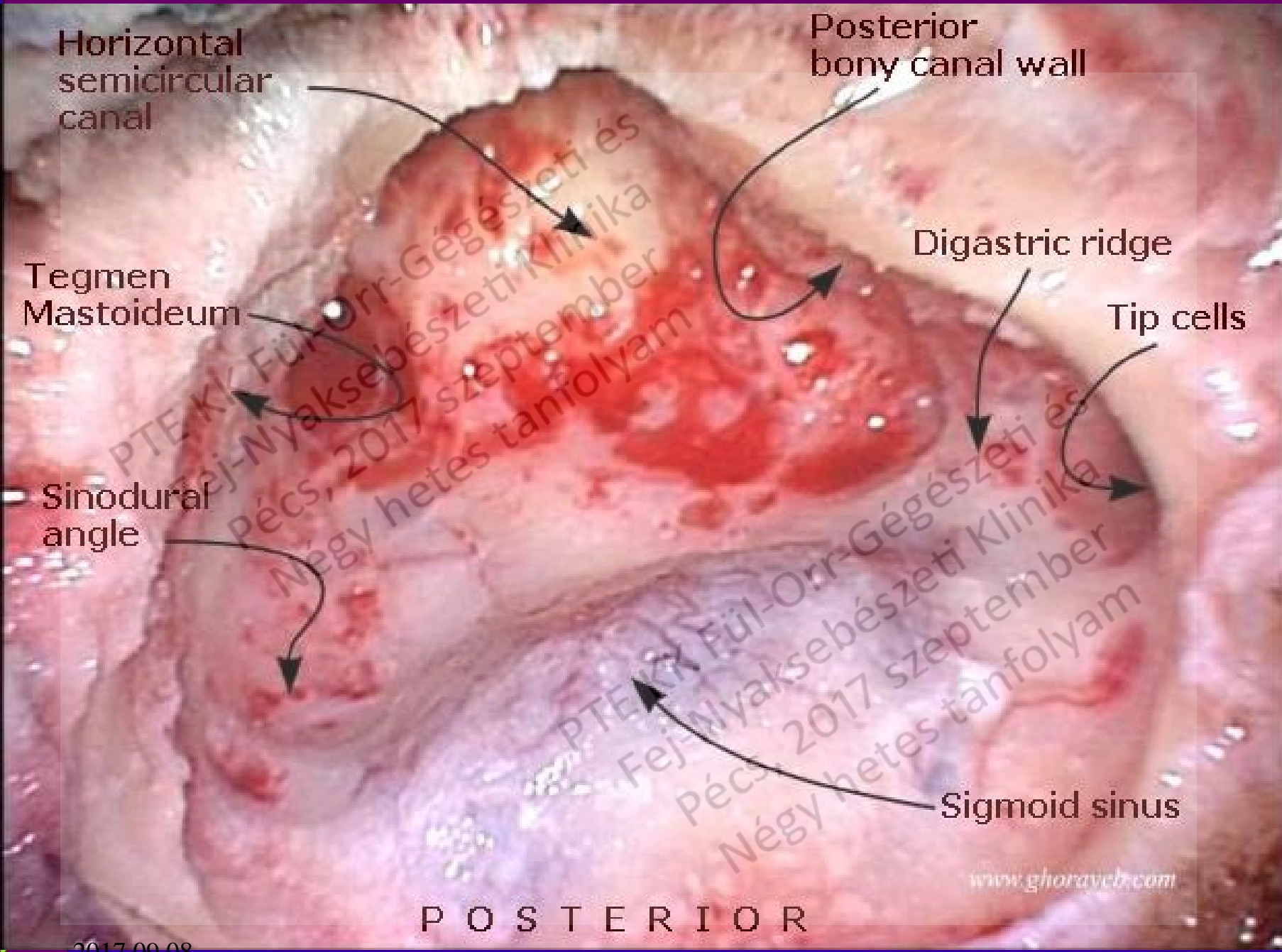


# Krónikus mastoiditis

- Krónikus gennyes középfülgyulladásához csatlakozik, önállóan ritka, latens folyamatot jelent ekkor. Egyes baktériumflóra, csontpusztulás jellemzi. A nyálkahártya elpusztul, **sarjak** alakulnak ki.
- Jellemző lelet a sötétén (kékesen) elszíneződött dobhártya, a **blue-ear**, mert a dobüregben is váladék van jelen, melybe koleszterin kristályok válnak ki.







2017.09.08.

# Petrositis

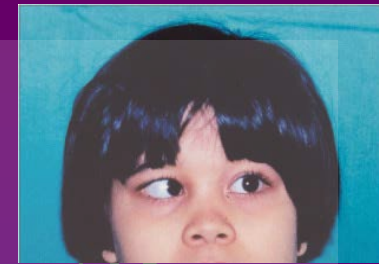


- Rendkívül ritka, a piramis csúcsi sejtjeinek beolvadó, gennyes gyulladása
- A csúcs pneumatizációja ritka, kb 20-30%-ban fordul elő és eléggé jól elhatárolódik a mastoid celláktól, ezért a betegség ritkán terjed ebbe az irányba.
- A gennyedés áttörhet, akkor tályog alakulhat ki az intracraniumban vagy a koponyalapon, a garatba törhet be. *Stenvers rtg-en felritkulás. CT.*



# Tünetek

- **Fájdalom** (halánték, tarkótáj)
  - retrobulbáris, vagy periorbitális,
- **Diplopia**
  - Homolaterális rectus externus bénulás (abducens)
  - A lig. petroclinoideum és a duzzadt dura közé beszorul a N. abducens.
- **Otorrhoea** (középfülgyulladás)
- V/I ágára jellemző fájdalmak, főleg éjjel jelentkeznek, később állandósulhatnak.
- Hőemelkedés, láz, tachycardia
- Fejfájás, otalgia, enyhe tarkókötöttség
- Szűk szemrés, photophobia, leukocytosis

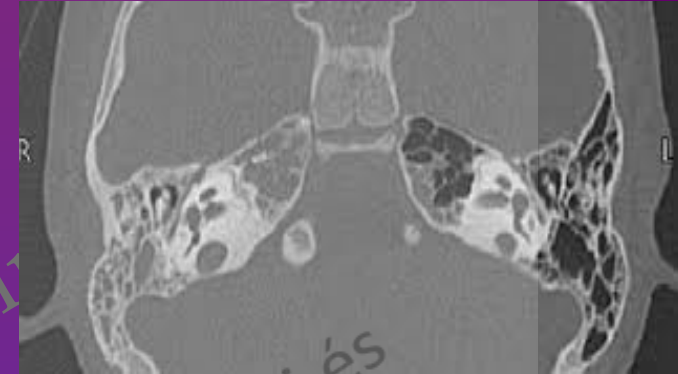


Gradenigo  
syndroma



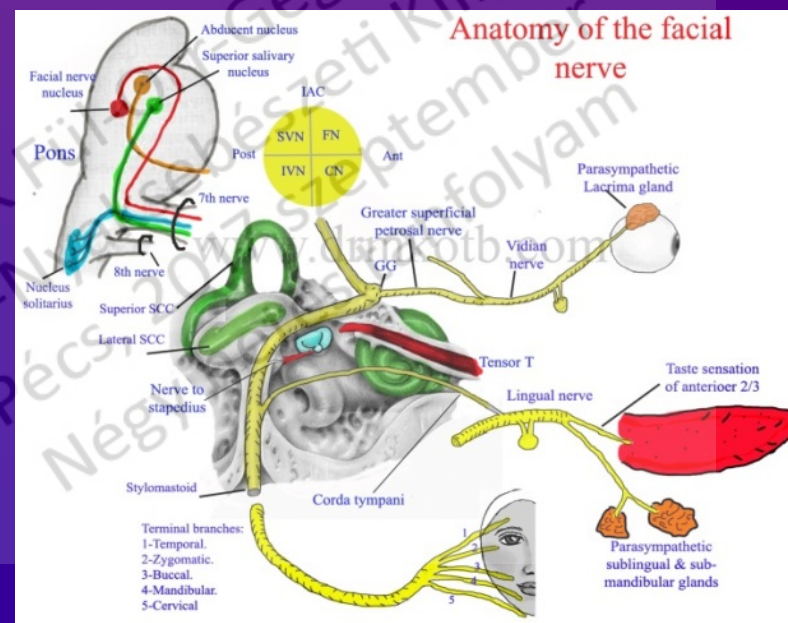
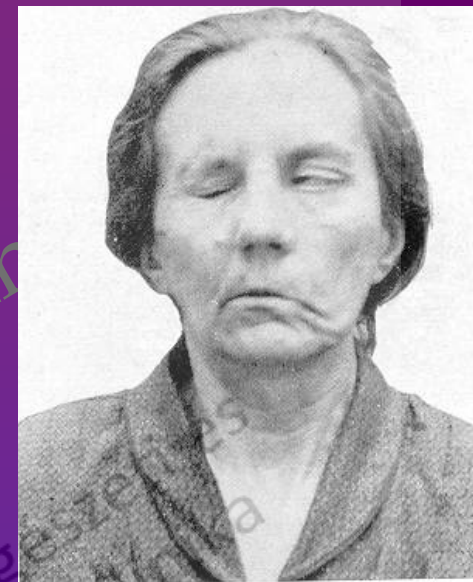
# Terápia

- **Frenckner,**
  - **F:** Az ívjáratokat kerülgetve
- **Ramadier-Lempert**
  - **R-L:** A tegmen, tensor tympani, canalis caroticus, csiga között
- **Eagleton – Thornwall**
  - **E-T:** Zygomaticus gyök, középső scala duráját felemelni, csúcs kitakarítás.
- **Almoor.**
  - **A:** Tegmen tympani, carotis, csiga között.

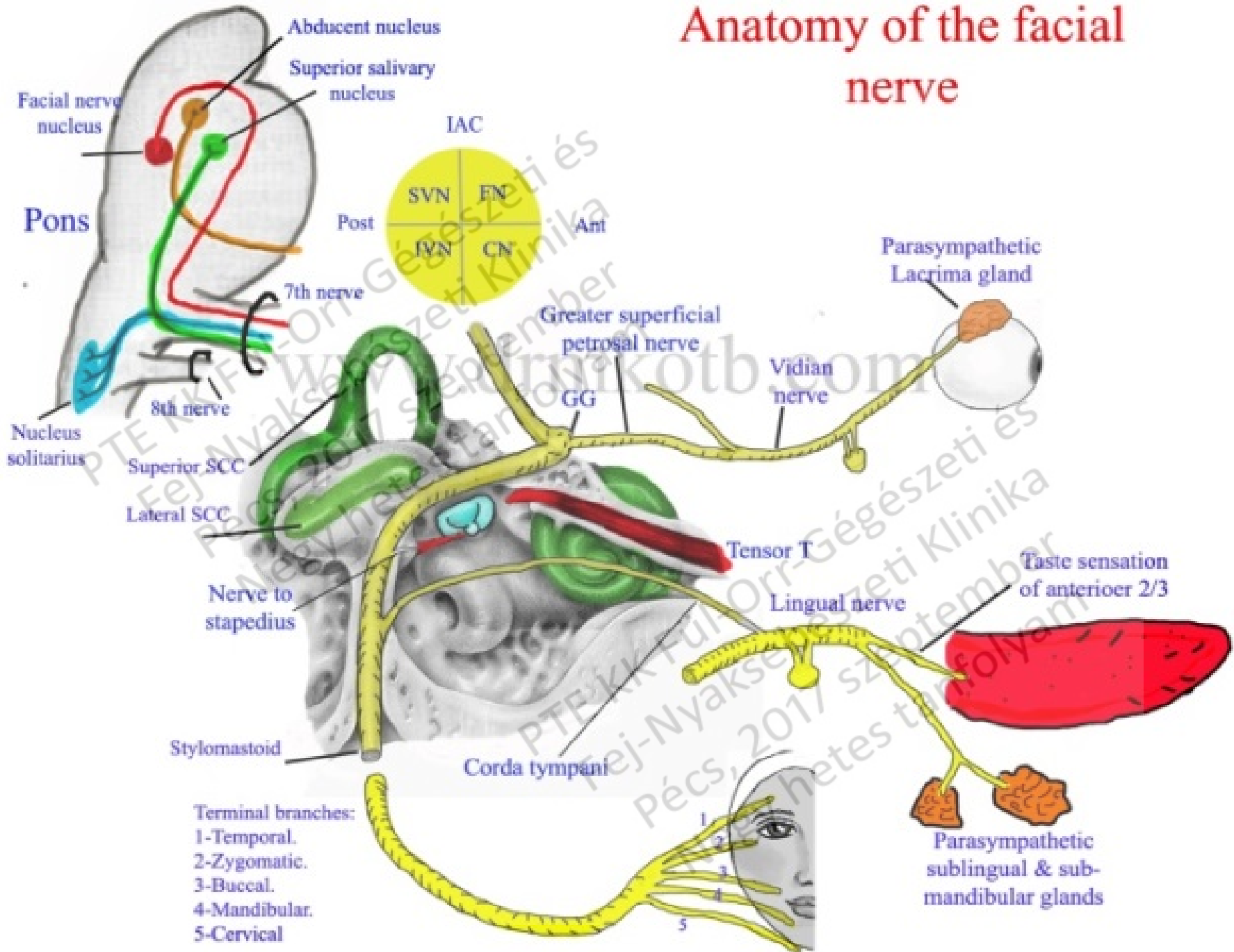


# Facialis paresis

- **Az ideg szakaszai**
- Endocranialis
- Endomeatalis
- Intratemporális
  - Labyrinthaer. 3-4 mm, a ggl geniculiig tart.
  - Dobüregi 9-12 mm
  - Mastoideális 15-20 mm
- Exocraniális seu parotidea.



# Anatomy of the facial nerve



# Kialakulás

- Középső szakasz nyomás következtében fellépő átmeneti neuropraxiája.
  - A gyulladás miatt megduzzad az ideghüvely és az ideg mintegy „beszorul” a csontos csatornába. Ez a klasszikus elv.
- Gyulladás okozta direkt toxicus ártalom
- Gyulladás direkt ráterjedése
- Cholesteatoma
- Dehiscens fal
- Topikus lokalizáció
  - N.petr.sup.maj. Schirmer
  - N. stapedius
  - Chorda tymp.



Mimikai

2017.09.06.



# Teljes bénulás - prosopoplégia

- Megszűnik a M. frontális, orbiculáris oculi, orbiculáris oris, és a levátor oris működése.
- Az arc lárvaszerű, mimika nincs,
- Szem becsukás nincs, lagophthalmus.
  - Az alsó szemhéj laza, nem pislog.
  - Erőszakolt szemrészaráskor a szemgolyó felfelé és kifelé mozdul (N. oculomotorius). Alváskor záródhat a szemrés, mert ellazul a levator palpebrae.
- Fokozott könnycsorgás lehet étkezések alkalmával, fűszerek hatására.
- Nyálcsorgás, ajak és bucca harapásos sérülése





# Fogalmak - monitorozás

- Neurapraxia, **>3,5 mA a különbség**
  - **Az axon folytonossága nem szakad meg**
- Axonotmesis, **nincs ingerelhetőség**
  - **Megszakad, de a peri-, endoneurium nem**
- Neurotmesis, **nincs ingerelhetőség**
  - **teljes szakadás**
- A prognózis meghatározása, korai dekompresszió eldöntésére
- NET teszt, ENoG elektroneuronografia
  - **3.5 mA alatt jó prognózis**
- House-Brackmann skála
  - **6 fokozat**



# Terápia

- A kórjóslat jó, ha az alapbetegséget a végleges degeneráció (axonotmesis) kialakulása előtt sikerül sanálni.
- Heveny gyulladás (napok)
  - Széles paracentezis - дренаige
- Heveny gyulladás (három héten túl)
  - mastoidectomia
- Krónikus gennyes középfülgyulladás
  - tympanoplastica
- Dekompresszió (korai-késői), nem ide tartozik!!
- Steroid kezelés



# Labyrinthitis

- **Ascendáló:** Általában heveny vagy idült középfülgyulladásához kapcsolódó szövődmény. A középfül fertőzés ráterjedése az egyensúlyozó szervre.
- **Descendáló: endocranium felől (meningitis)**
- **Fertőzés (direkt - haematogén)**
  - **Vírus**
  - **Baktérium**
- **Cholesteatoma**
- **Műtétek**
  - **Stapedectomy (steril)**
- **Trauma**



# Az intracraniumra terjedés útjai

- A gennyes labyrinthitis igen súlyos szövődménynek számít a az intracraniummal való szoros kapcsolata miatt!

- **Perineurális**

- **Perivascularis**

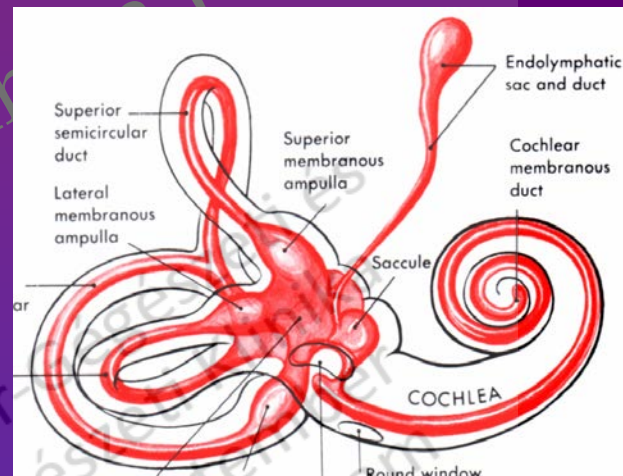
- **meatus acusticus internus**

- **Aquaeductus vestibuli**

- **hátsó scala (extradurális abscessus)**

- **Ductus endolymphaceus**

- **saccus empyema (hátsó scala intradurális abscessus)**

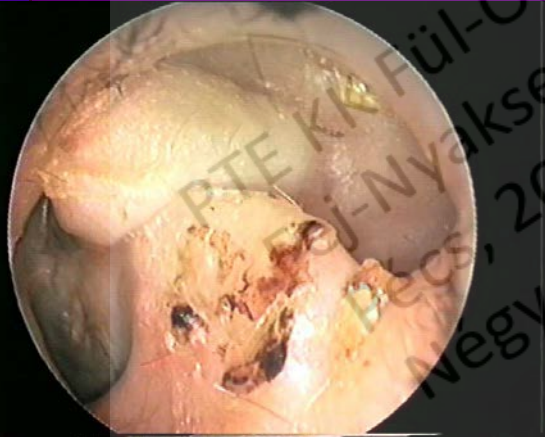
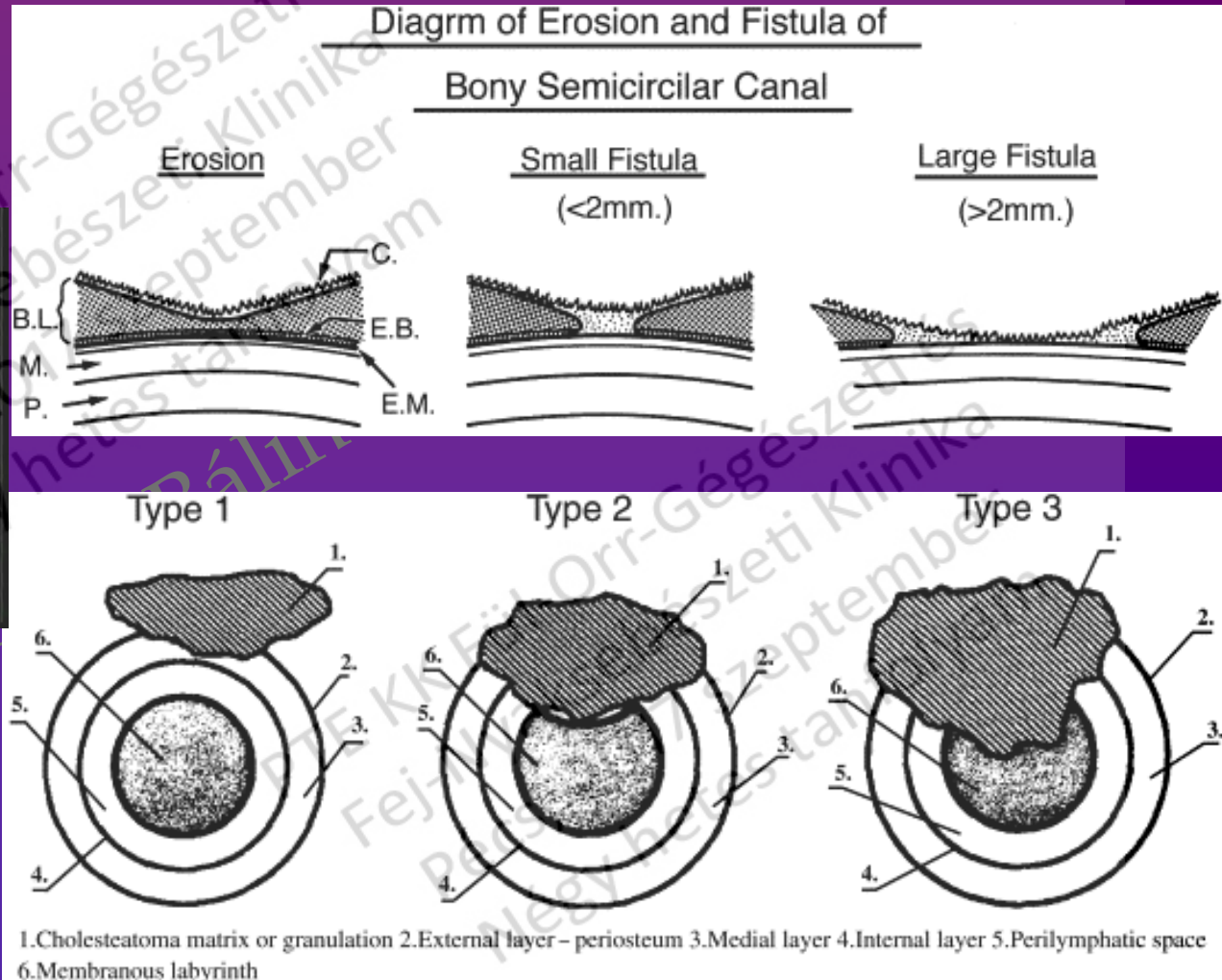


# Labyrinthitis - típusai

- **Labyrinthitis circumscripta**
  - **Tullio jelenség (erős hangra szédül)**
    - 1998 Dr. Lloyd B. Minor, The Johns Hopkins University: Sup. Semicirc. Canal dehiscencia
  - **Tragusra nyomva szédülés**
  - **Fistulatünet**
- **Labyrinthitis diffusa**
  - **Labyrinthitis serosa**
    - Izgalmi tünetek, zajérzékenység
  - **Labyrinthitis purulenta**
    - Rövid izgalmi tünet után kiesés, fülzúgás, halláskiesés

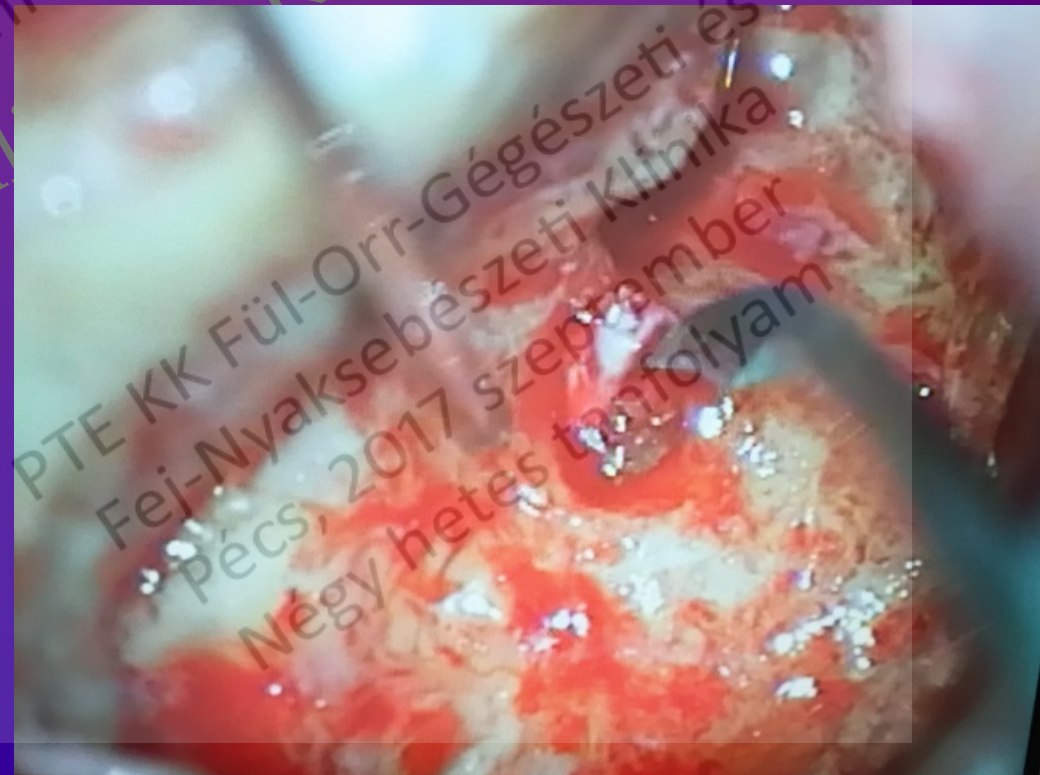


# Labyrinthitis circumscripta séma



# Labyrinthitis circumscripta

- Szédülés ritkán, néha fejfordításra is
- Potenciális veszélyhelyzet, mert gennyes labyrinthitis lehet belőle.
- Cholesteatoma
- Sipolytünet
- Lassú kialakulás



# Labyrinthitis diffusa

- Serosus
  - **Direkt:** műtét
  - **Haematogén:** vírus
- Purulens
  - **Direkt:** A középfül heveny gyulladásának ráterjedése meglévő sipolyon vagy a lig. annularen, a dehiscens talpon, kerekablak hártyán át.
  - **Haematogén:** Vírus, baktérium





# Labyrinthitis purulenta

- Súlyos állapot
- Rövid izgalmi szak
  - Igen heves szédülés, kezdetben izgalmi jelek, majd kiesés. Hirtelen, rohamokban jelentkező hányás.
- Kiesés. A funkció teljes megszűnése.
- Nagyfokú elesettség,
  - A halánték mélyébe lokalizált fejfájás.
  - Az ép fülén fekszik rohammentes időszakban.
- Diplacusis a kiesés előtt (a beteg füllel magasabb a hang).

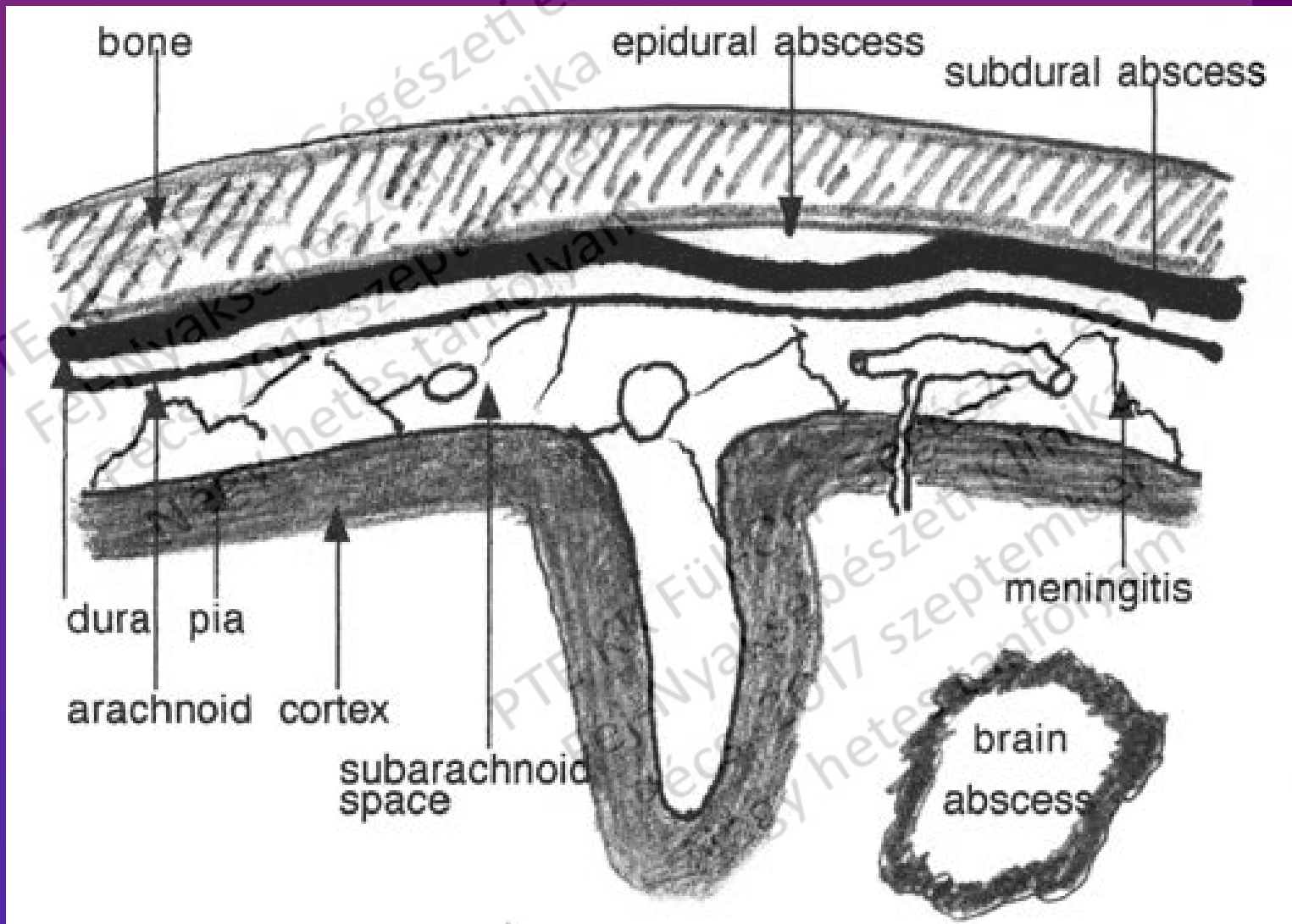


# A propagáció jelei

- Láz
- Fejfájás
- Tarkókööttség
- Meningitis, sinus trombózis.
- A kiesés kb 4-6 hét alatt kompenzálódik.

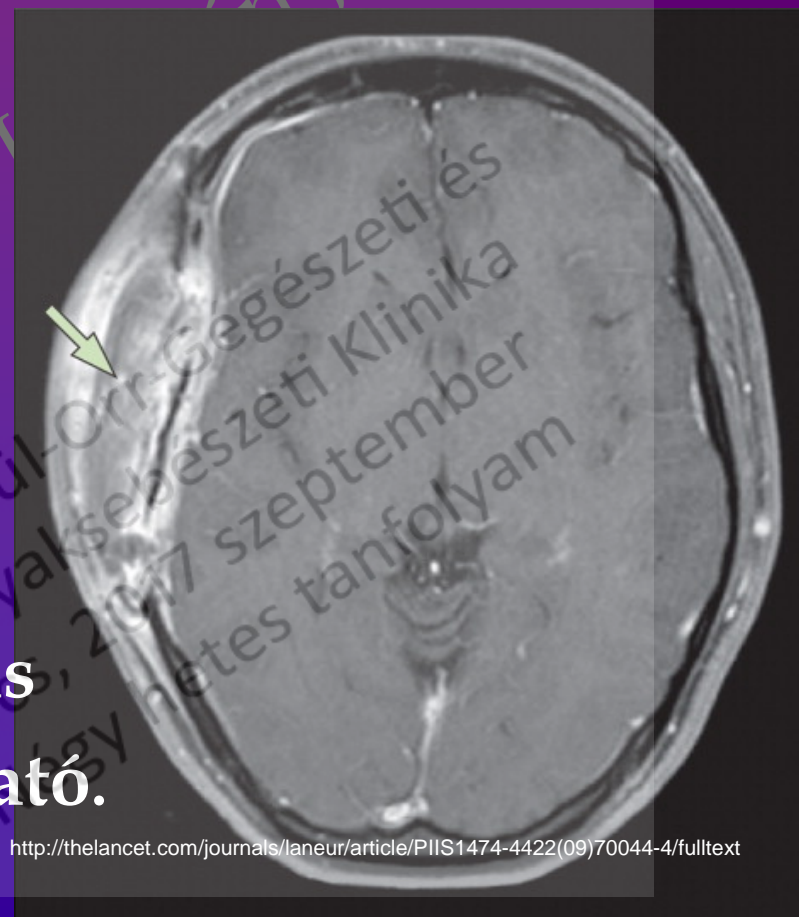


# Intracraniális szövődmények



# Extra/epidurális abscessus

- A gennygyülem a dura mater és a csontfelszín között
  - (tegmen antri, tympani)
- Perisinus tályog
  - a sinus sigmoideus fala és a csontfelszín között
- Aetiológia: cholesteatoma
- Tünet: fülfájás, rossz közérzet, subfebrilitás
- Előre ritkán diagnosztizálható.



[http://thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(09\)70044-4/fulltext](http://thelancet.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(09)70044-4/fulltext)



# Extra/epiduralis abscessus



PTE KK Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
Pécs, 2017 szeptember  
Négy hetes tanfolyam

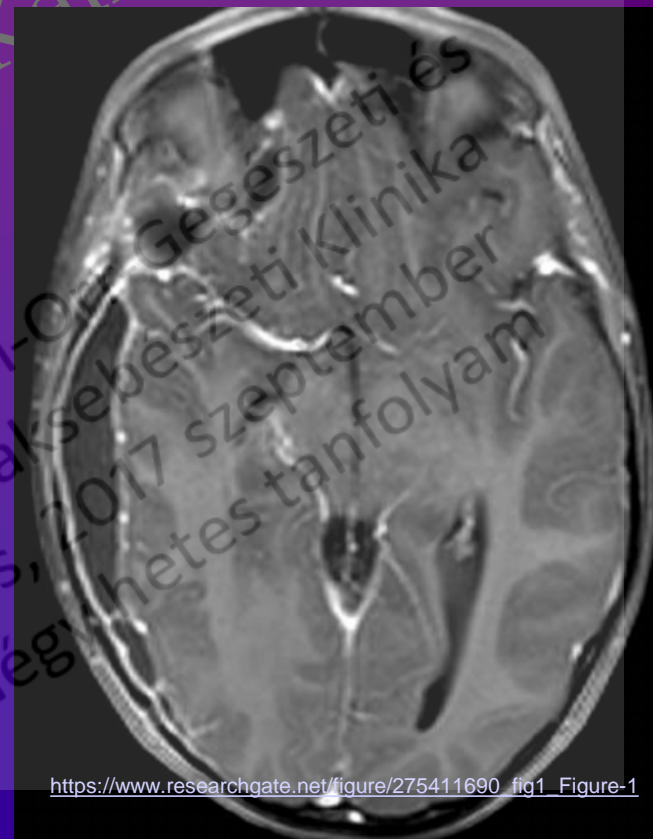
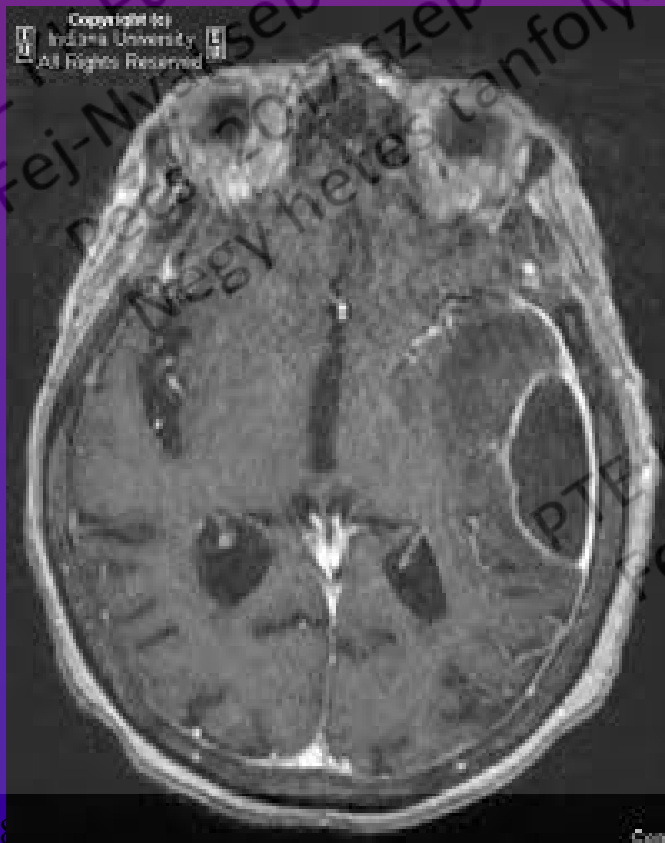
PTE KK Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
Pécs, 2017 szeptember  
Négy hetes tanfolyam

# Abszcessus subdurális

- A tályog a dura és az arachnoidea között alakul ki.

Gyakoribb

- **Direkt és perivasalis terjedés.**



[https://www.researchgate.net/figure/275411690\\_fig1\\_Figure-1](https://www.researchgate.net/figure/275411690_fig1_Figure-1)



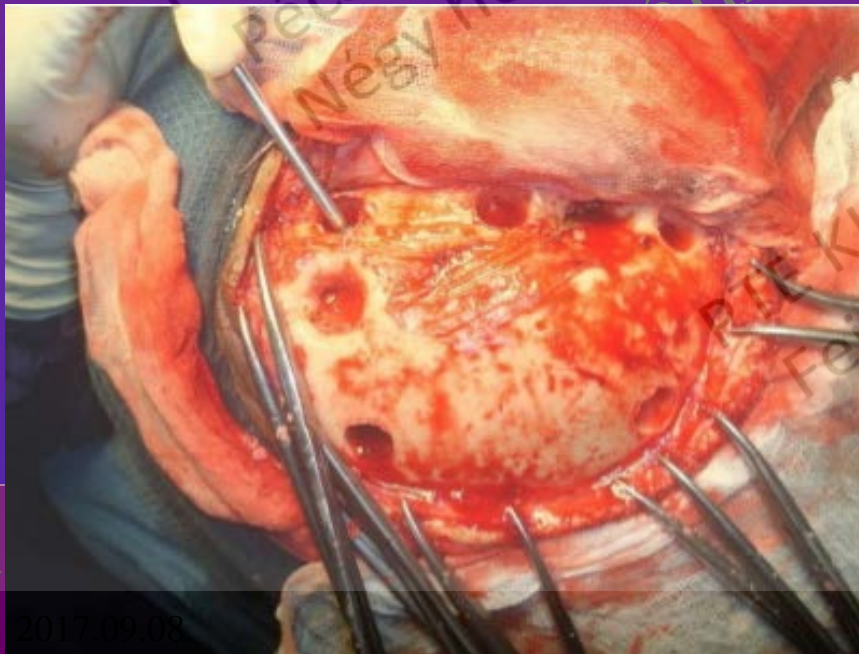
# Tünetek

- Nyomásfokozódás
  - Egyre súlyosbodó fejfájás, nyugtalanság, láz, comatosus állapot
- Meningeális jelek, Kernig pozitivitás
- Epilepsiára emlékeztető rohamok
- Hemiplégia, hemianaesthesia, hemianopia, aphasia, pangásos papilla,
  - bénulással ellentétes conjugált deviáció.



# Abszcessus subdurális

- Meglevő középfülgyulladás, pozitív anamnézis esetén gondolni kell rá. CT, MR
- Terápia:
  - Fülészeti sanatio, drenage, antibiotikum
  - idegsebészeti tályogkezelés





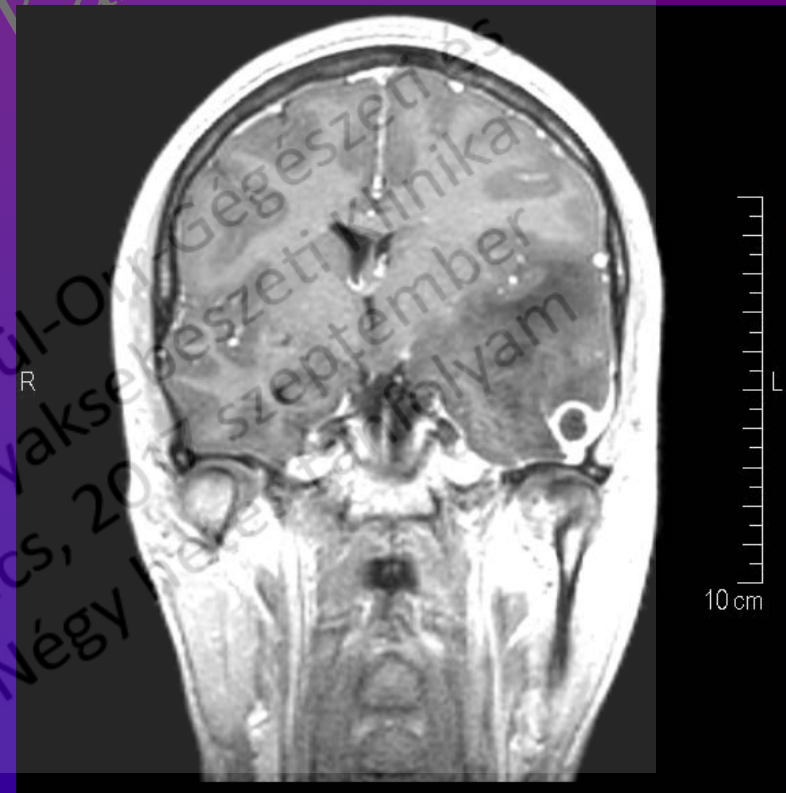
# Otogén agytályog - jellemzők

- Relatívén ritka. Férfiakban gyakoribb.
- Leggyakrabban krónikus cholesteatomás gyulladás akut exacerbációja után észleljük.
- Mortalitása 20%.
- Virulens fertőzés
- A tegmen antrin át jut a fertőzés a középső koponyagödörbe. (Temporális tályog).
- A cerebelláris abscessust rendszerint sinus trombózis ill. extradurális tályog előzi meg.



# Ráterjedés

- Közvetlenül a csontfalon és a durán át.
- Preformált úton (VII, VIII ideg vagy az aquaeductus cochleae körülvevő arachnoidea hüvely).
- Vénás trombophlebitis



# Mechanizmus

- Először körülírt encephalitis rubra
  - **Láz, fejfájás, hányás**
- Vizenyő, petechiák, lágyulás, beolvadás.
- A tályog tokja csak később alakul ki.
  - **Hosszú idő,**
  - **Gyenge virulencia**
  - **Nagy a szöveti ellenállás**
- Solitaer, vagy multiplex.
- Elhelyezkedés: Mélyen az állományban, vagy ráül a rávezető folyamatra, durára. Körner szabály



# Tünetek:

- Kezdeti vagy localis encephalitis szaka
  - Heveny gyulladás után gyermekeknél a 3.-4. héten.
  - Láz, fejfájás, apathia, görcsök, hányinger, hányás, tarkókörtöttség.
  - Felnőtteknél: Intenzív fejfájás, étvágytalanság, lethargia-ingerültség váltakozása, hőemelkedés, láz.
  - Csaknem mindig extradurális tályog előzi meg.



## Tünetek 2

- **Localizáció vagy latens tályogképződés szaka**
  - **Ödema, lágyulás, szétesés, tályogüreg+reakciózóna**
  - **Kedvező localis körülmények, erélyes antibiotikus kezelés esetén meggyógyulhat.**
  - **Ha progrediál, akkor hetek – hónapok is eltelhetnek a manifeszt tünetekig.**
  - **Kíznó fejfájás**
  - **Aluszékonyság**
  - **Ingerültség - közöny.**



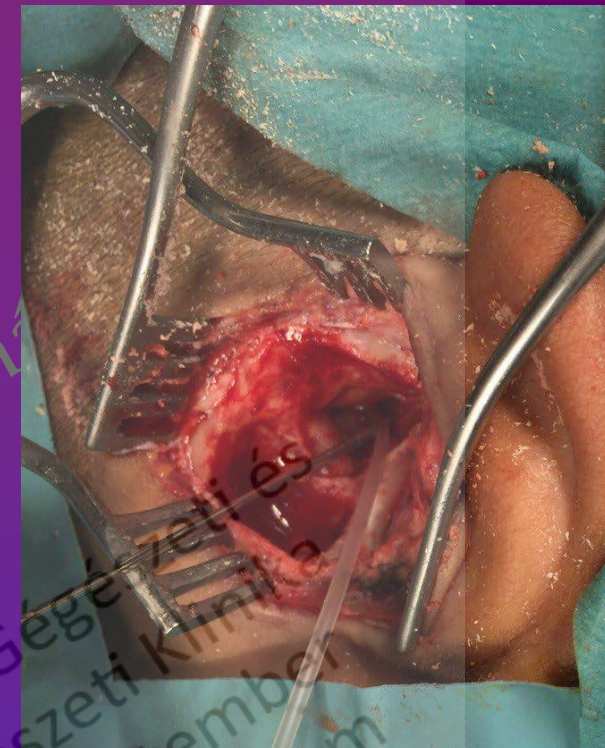
# Tünetek 3

- A tályog manifesztációja
  - Tályog növekedés, agyi térfoglalás
- Intracraniális nyomásfokozódás tünetei:
  - állandó fejfájás,
  - ismétlődő hányás,
  - bradycardia,
  - pangásos papilla (hátsó scala tályogoknál főleg), görcsök.
  - A gennyedés tünetei: hőemelkedés, láz, leukocytosis, süllyedés
- Terminális szak – kamrába tör



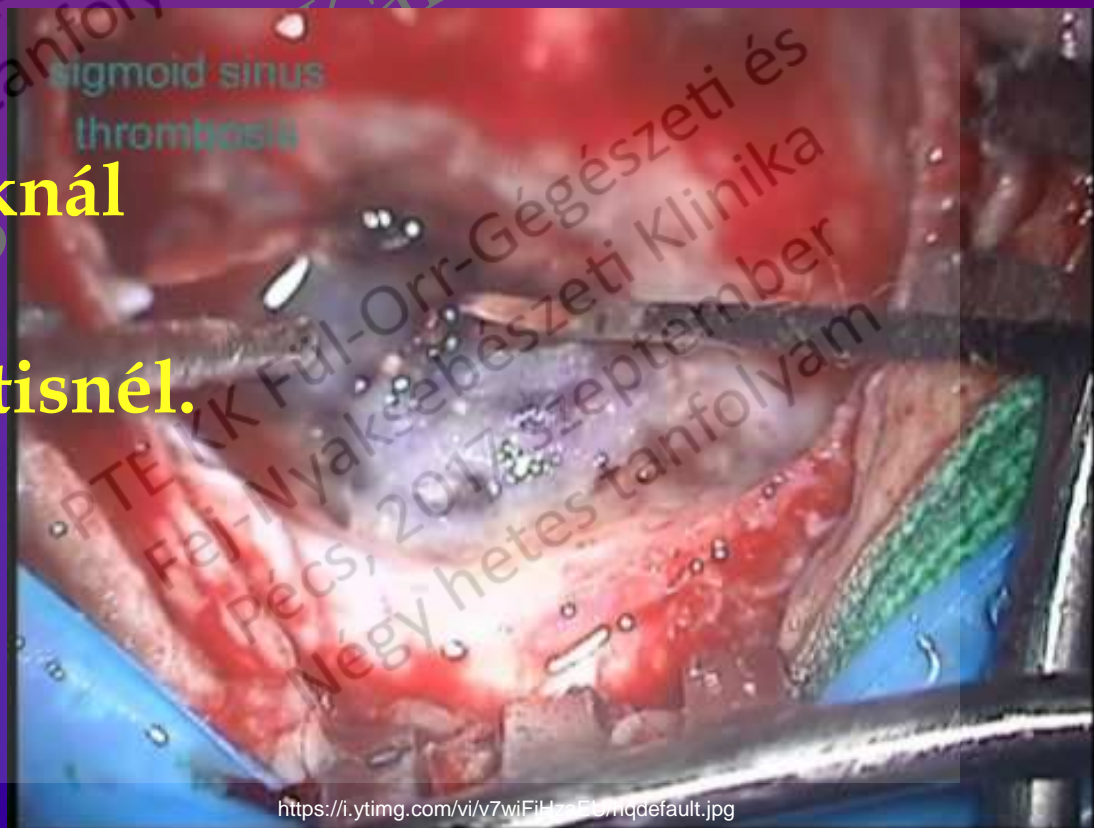
# Megoldás

- Idegsebészi és/vagy fülészeti
- Konzervatív és műtéti
  - **Ráülő tályognál**
    - nyitott technika, punctió, incisió, drenázs
  - **„Mély” tályognál**
    - Nyitott/zárt technika, idegsebészeti beavatkozás vagy konzervatív tályogkezelés



# Sinus trombózis

- A leggyakoribb szövődmény.
- Az antibiotikus kezelések a számot jelentősen csökkentették.
- Előfordulás:
  - Cholesteatomáknál
  - Gyermekkori látens mastoiditisnél.





# Mechanizmus

- A sinus csontfalát érintő fertőzés eléri a sinus falát, azon gyulladást, granulációt okoz.
- Gyakran perisinusos tályog előzi meg.
- Fali trombus képződik, majd a trombus növekszik és elzáródik a sinus. Tovább terjedhet a confluens sinuum, sinus transversus felé is ill. a véna jugulárison át a nyakra is kijuthat.



# Tünetei

- Ismétlődő hidegrázás, magas láz, szapora pulzus, heves fejfájás (duraizgalom), hányás, somnolencia, dyspnoe, Griesinger jel: Mastoid hátsó fala felett duzzanat és érzékenység
- Intenzív fejfájás, liquornyomás fokozódás,
  - **Tobey -Ayer test: Egyoldali trombózisnál az ép v. jug-t összenyomva a liquornyomás emelkedik)**
  - **Quekenstedt-Kindler tünet: A kétoldali v. jug-t összenyomva a liquornyomás a norm 60-150mm-ről 300 fölé emelkedik. Trombózisnál ez nincs.**
- Az antibiotikumok a klasszikus tüneteteket elmaszkolják



# Otogén meningitis

- Meningitisen értjük mindazon betegségeket, amelyek az agyhártyagyulladás tüneteivel járnak és a liquorban gyulladásra utaló elváltozás mutatható ki.
- A pia és az arachnoidea érintett.
- A közöttük lévő spatiumban polymorph fehérvérsejtek halmozódnak fel.



# Tünetek kezdetben

- Meningeális izgalmi jelenségek
- Beteg oldali fejfájás, fülfájás, tarkókööttség.
- A lokalizált fejfájás diffúz lesz és egyre feszítővé, intenzívebbé válik.
- Láz fokozatosan emelkedik, végig magas,
- Pulzusszám alacsony a vagus izgalom miatt.
- Nyugtalanság, ingerlékenység, az ínreflexek fokozottak. Tónusos-clonusos rángások
- Fénykerülés, hányinger nélküli hányás.
- A liqornyomás fokozott, de a sejtszám, fehérje, cukor, és klorid tartalom változatlan.



# Tünetek később

- Az említett tünetek fokozódnak.
- Fejfájás tűrhetetlen. Kernig, Brudzinski tünet pozitív.
- Nyugtalanosság – aluszékonyosság.
- Az ínreflexek élénksége ↓, a hányás állandósul.
- A liquor zavaros, a sejtszám ↑.
- A fehérje a normál 15-40 mg-ról 200-300 mg-ra nő. A klorid ↓, cukor ↓



# Tünetek végső

- Tarkómerevség → opisthotónus
- Delirium, coma.
- A szemmozgató idegek bénultak.
- Ínreflexek kiesnek.
- A kórokozók kitenyészthetők a liquorból.
- Incontinencia, Biot típusú légzés.
  - **10-20 másodperces apnoe után az in- és exspiráció mélysége nem változik.**  
**Légzőközpont bénulás miatt halál.**



# Therápia

- **Diagnózis**

- **Lumbalpunkció: liquorban pleocytosis, magas protein szint, alacsony glükóz és Cl - szint, liquornyomás nagyobb, mint 200 Hgmm.**

- *N. meningitidis, H. influenzae, S. pneumoniae, L. monocytogenes, S. aureus, S. agalactiae, E. coli K1, M. tbc, Leptospira, Borrelia* Az alaptergység korai sanálása

- **(Célzott) antibiotikus kezelés.**

- **AB- vér-agy gáton áthaladó: 3. generációs cefalosporinok: ceftazidime, cefotaxime, ceftriaxone iv,**



# Arachnitis

- A gennyes középfülgyulladás kapcsán
  - Az arachnoidea megvastagszik, fibrin lerakódás, összenövés, liquor elfolyási akadály, pseudocysták.
- Tünetek: kisagy-hídszögleti térfoglalás
  - Vestibuláris, hallás
- (Célzott) antibiotikus kezelés.
  - Fülsebészeti feltárás, labyrinthectomia, feszülő dura esetén durapunctio a hátsó scalaban és rendszeres liquorlebotcsátás

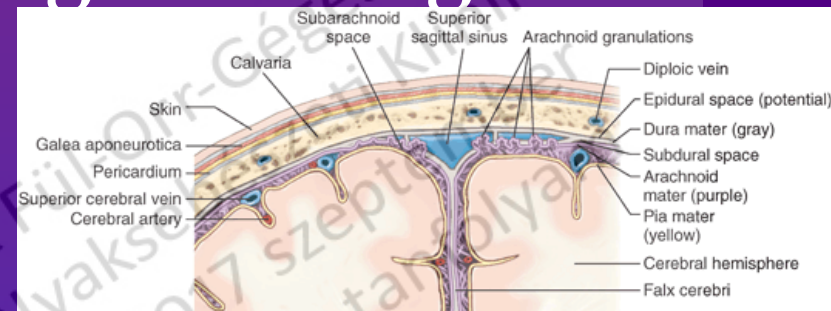


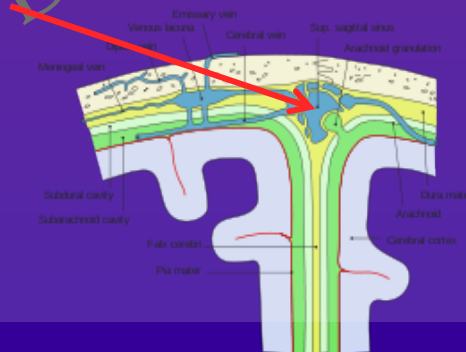
FIGURE 33.1 Diagram of the cranial cavity showing the location of the subdural and epidural spaces. (From Moore KL, Agur AMR, Dalley AF. *Clinically Oriented Anatomy*. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.)





# Hydrocephalus

- **Patomechanizmus:**
  - liquorkeringési akadály sinus thrombosis miatt (Pacchioni granulomok elzáródása miatt)
- **Tünetek:**
  - folyamatos fejfájás, látásvesztés, kettőslátás, hányás, epilepszia, parézis, érzészavarok
- **Kezelés:**
  - mastoidectomia, sinusfeltárás, thrombectomia, idegsebészeti dekompreszió
- **Pacchioni granulomok**



# Exocraniális

- Gyakoriság: 0.45%, szimultán szövődmények: 25%,
- Gennyel telt cellák --- áttörése, subperiosteális

- Zygomatitits
- Süllyedéses tályogok

- Praeauriculáris (elöl, zygoma)
- Retroauriculáris (oldalt, planum)
- Suboccipitális (hátra, sinus mögött)
- Praevertebralis (hátra, retropharyngeális)
- Parapharyngeális (mediális, proc. styl.)
- Peritonsilláris (mediális)
- Bezold (csúcs)



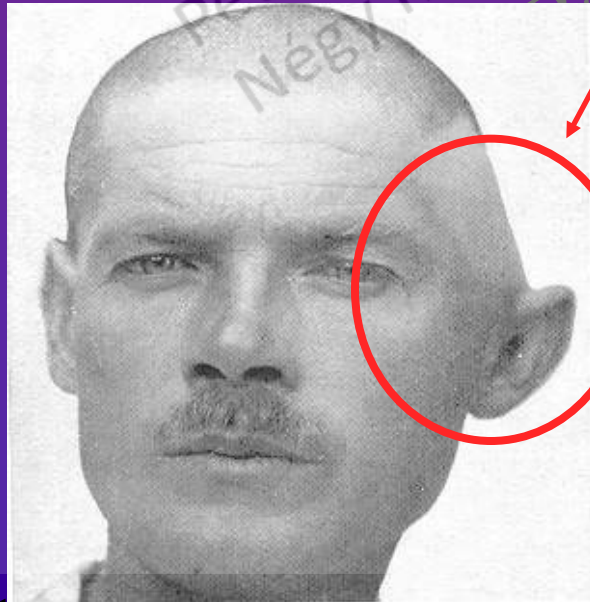
# Zygomatitits

- Pneumatizált zygomaticus gyök esetén a cellák gyulladását jelenti.
  - **A petrositissel analóg**
- Tünetek az anatómiai localizációnak megfelelőek.
- Jelentősége kicsi



# Subperiosteális tályog

- Mastoiditis áttör a corticalison **Subperiostális abscessus**
- Ez a gyakoribb!



# Bezold tályog

- Krepuska könyvéből



# Bezold tályog



Adolescent Mastoiditis with Bezold's Abscess

# Septico-pyemia

- Bizonyítottan vagy nagy valószínűséggel fertőzéshez (az esetek 90%-ában baktérium okozza) társuló, a szervezet egészét érintő gyulladáshoz vezető válaszreakció mely az alábbi tünetek közül legalább kettőt tartalmaz:
  - 1. testhőmérséklet  $<36$  fok C vagy  $>38$  fok C.
  - 2. szívfrekvencia=pulzusszám  $>90$ /perc
  - 3. légzésszám  $>20$ /perc
  - 4.  $\text{PaCO}_2$ =a verőérből nyert vérminta széndioxid nyomása~tartalma: $<32$ Hgmm
  - 5. fehérvérsejtszám  $>12000$ /microliter vér vagy  $<4000$ /microliter vér..



# Fokozatai

- Szepszis
- Súlyos szepszis
- Szeptikus shock
  - **Többszervi elégtelenség**
- Halálozás
  - **30-50%**







# Vége

PTE KK Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
Pécs, 2017 szeptember  
Négy hetes tanfolyam

PTE KK Fül-Orr-Gégészeti és  
Fej-Nyaksebészeti Klinika  
Pécs, 2017 szeptember  
Négy hetes tanfolyam