



PTE KK  
Gyermekgyógyászati  
Klinika

# Otitis media csecsemő- és gyermekkorban

4 hetes kötelező fül-orr-gégészeti szakvizsga előtti  
előkészítő tanfolyam

Pécs 2017.09.04.-29.

Dr. Gaál Veronika

PTE KK Gyermekgyógyászati Klinika



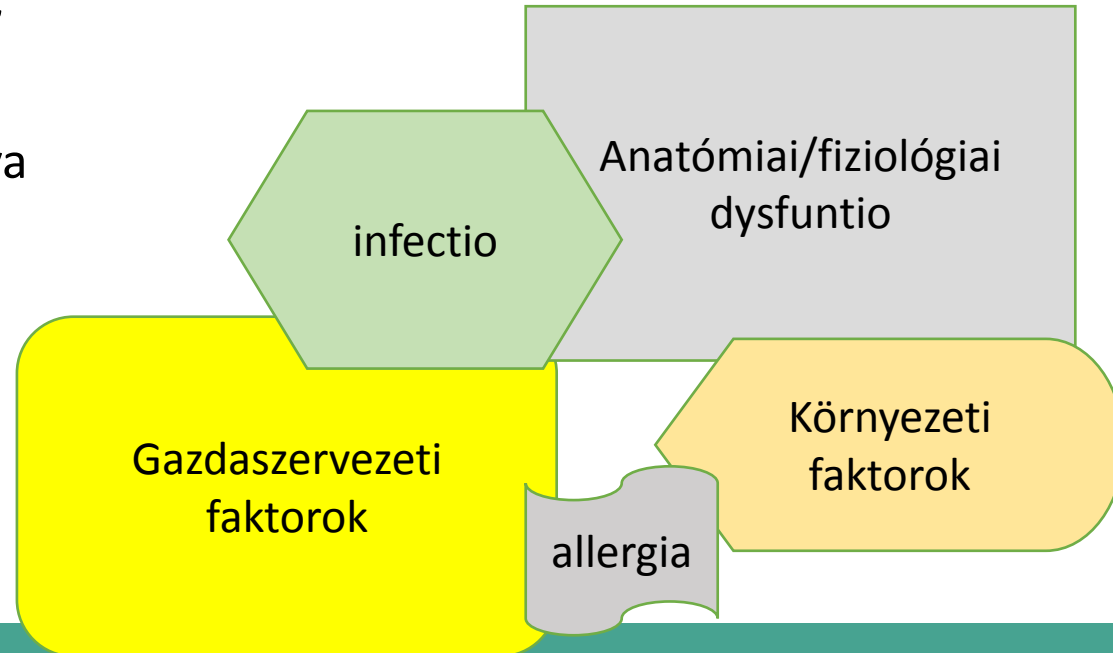
# Terminológia

- Otitis media acuta
    - catarrhalis simplex
    - catarrhalis serosa
    - suppurativa
  - Otitis media chronica
    - catarrhalis simplex
    - catarrhalis serosa
    - suppurativa mesotympanalis
    - suppurativa cholesteatomatosa
  - Acute otitis media
    - Otitis media with effusion (acute, subacute, chronic)
    - Otitis media without effusion
    - Eustachian tube dysfunction
    - Middle-ear effusion (serous, mucoid, purulent)
    - Persistent middle-ear effusion
    - Complications of otitis media (intratemporal, intracranial)
- Blustone CD, Gates GA, Klein JO, et al. Panel report: definitions, terminology, and classification of otitis media. In: Lim DJ, Blustone CD, Casslebrant ML, eds. Recent Advances in Otitis Media: report of the Seventh Research Conference, Ann Otol Rhinol Laryngol. 2002;111(suppl. 188)



# Otitis media etiológiája

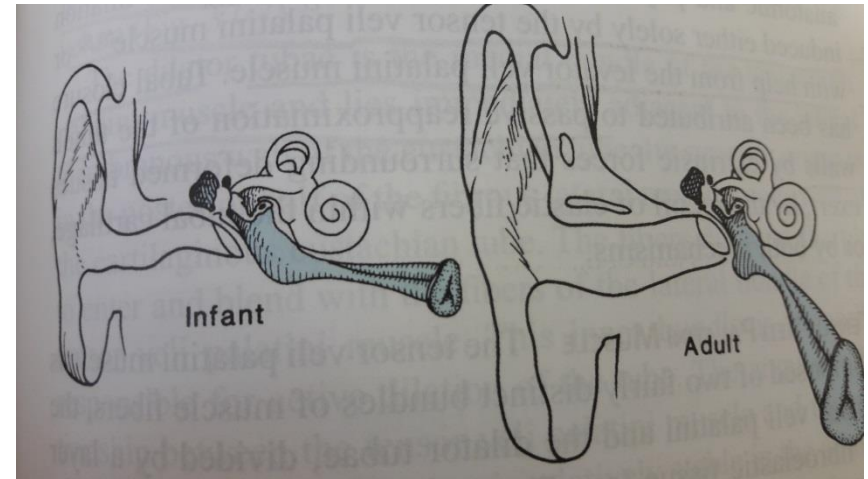
- Anatómiai és fiziológiai faktorok:
  - ***fülkürt dysfunctio!!!***
  - hasadékok
- Gazdaszervezeti faktorok:
  - ***éretlen immunrendszer***
  - családi hajlam
  - anyatejes táplálás hiánya
  - nem





# Fülkürt anatómiája

- kulcsszerepe van
- nem csak egy cső,  
hanem egy szerv (nyh., porc, kötőszövet, izmok: tensor veli palatini, tensor tympani, levator veli palatini, salpingopharyngeus)
- Funkciói:
  - ventilatio
  - védelem
  - tisztítás





# Fülkürt anatómiája

- Születéskor és fiatal gyermekben éretlen!
- 11 anatómiai különbség a felnőtthez képest (pl. horizontálisabb, rövidebb, lumen szűkebb, porc rész rövidebb, porcsejtek denzitása kisebb, Ostmann féle zsírszövet szélesebb, középfül volumen kisebb...)
- Funkcionálisan is kevésbé jól működő! (izom működés, nyomás kiegyenlítés, nasopharynxból reflux)

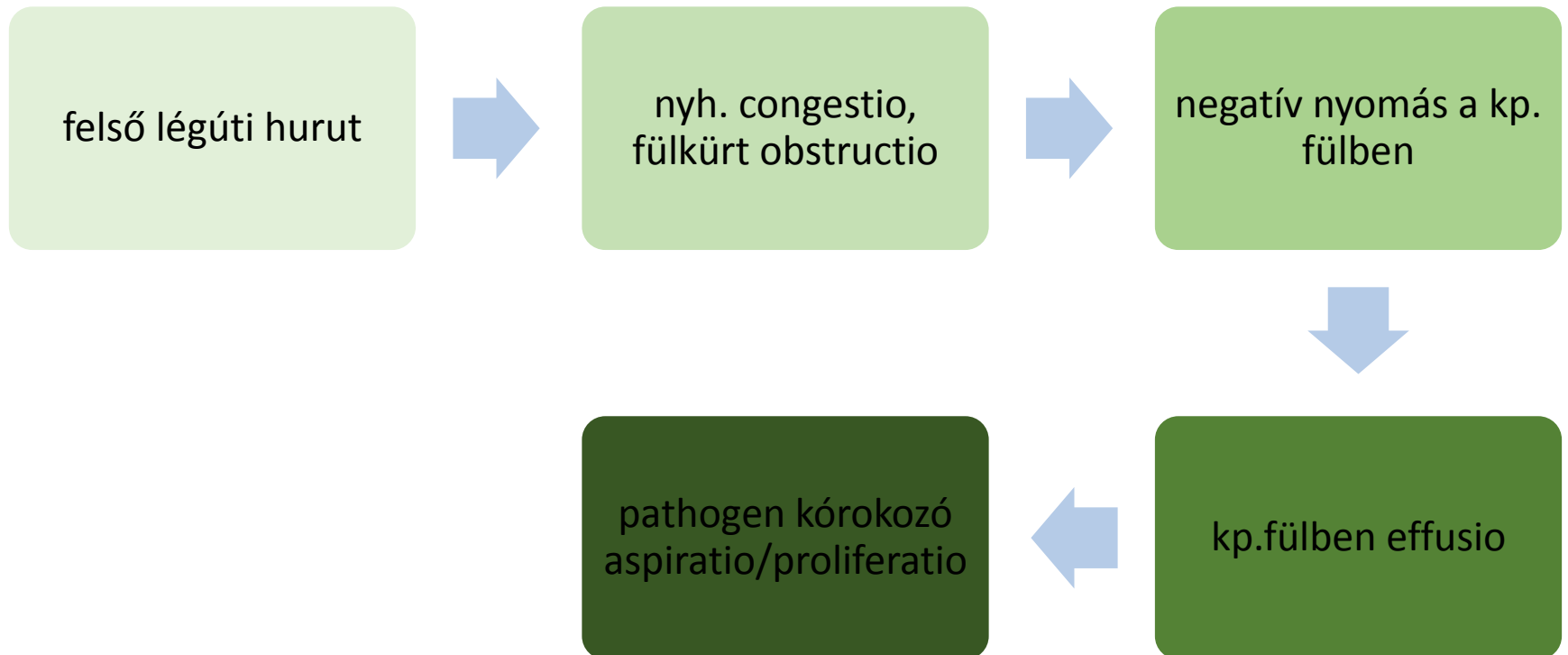


# Epidemiológia

- AOM: 10,85 % → 51%-a  $\leq$  5 éves
- Chr. Supp. OM: 4,76% → 22,6 %-a  $\leq$  5 éves
- 21000 haláleset évente a komplikációk következtében világszerte!
  
- Rizikó tényezők: életkor, fiú, családi hajlam, fejlődési rendellenességek, immunszupprimált állapot, prenatalis és passzív dohányzás, korai közösségbe kerülés, anyatejes táplálás hiánya, évszak, alvási pozíció, cumi, környezeti szennyeződés
- Előfordulást csökkentő tényezők: pneumococcus vaccinatio, „watchful waiting” elterjedése, AB használat redukálása vírus fertőzésekben



# AOM Pathogenesis





# Mikrobiológia

- Jelenleg leggyakoribb kórokozók AOM-ban (minden korcsoportban):
  - *Str. Pneumoniae* (↓)
  - *H. influenzae* (↑)
  - *Moraxella catarrhalis*
- Korábban:
  - 1960': A csop. *Streptococcus*, *S. aureus*, gramm-neg. *enteralis* bact.
  - 1970': *H. influenzae*, *M. catarrhalis* ( $\beta$ -lact. term. ↑), MRSA





# Mikrobiológia

- Ritkább kórokozó baktériumok:
  - *S. aureus* (HIV poz. egyéneknél)
  - Gram-negatív bacillusok: *P. aeruginosa*
  - Anaerobok: *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*
- Steril vagy különböző fajok bilaterális otitisnél (külön leoltás!)



# Mikrobiológia

- Vírusok, mint iniciáló tényezők
  - RSV
  - Rhinovirus
  - Influenza vírus
  - Adenovírus
  - Parainfluenza vírus

Inflammatórikus mediátorok felszabadítása, vírus fertőzött epithel sejtek baktériumokhoz való adherenciájának növekedése által. → AB th utáni perzisztáló tünetek



# Mikrobiológia

- *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, gombák → újszülöttek, immunszupresszált betegek
- Biofilmek szerepe?
- Ventilációs tubust viselőik:
  - *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*
  - ***P. aeruginosa***, *S. aureus*



# Relapsus vs Recurrentia

- Relapsus: tünetek egy kezdeti jó terápiás válasz után 4 napon belül visszatérnek

- Recurráló otitis: tünetek egy kezdeti jó terápiás válasz után 5-14 nappal később visszatérnek (kórokozó lehet ugyanaz, de lehet különböző is)

(S. pneumoniae, H. influenzae fertőzés, de ált. más serotypus) → Immunválasz protektív hatása valószínű!



# Immunológia

## AOM:

- Serum spec. at megjelenés mind a serumban, mind a középfül váladékban (**IgG**, IgA)
- kortól függ (fiatal korban kevésbé, újszülöttekben passzív védelem)

## OME:

- minden Ig osztály identifikálható (IgA, IgG, IgM, IgD, IgE)
- mucosus váladékban magasabb, serosusban alacsonyabb koncentráció



# Immunológia

- Immunreakcióknak szerepe van a középfülgyulladások etiológiájában, pathogenesisében és a preventióban.



- még kutatás alatt álló terület



# Immunológia

## Immunhiány:

- szerzett v. veleszületett
- recurráló otitisek mellett egyéb pyogen fertőzések (bőr, pneumonia, húgyuti fert., meningitis, osteomyelitis...)
- súlyos visszatérő otitisek

## Allergia: (valószínű)

- betegek vagy szüleik gyakran allergiások (pozitív bőrteszt, se. IgE ↑)
- nasalis és se. eosionphilia
- étal allergia esetén az elimináció gyakran javítja a fülstátuszt is.
- Alternatív úton: congestio az epipharynxban és a tubában



# AOM terápia

2013. AAP and the American Association of Family Physicians clinical practice guideline

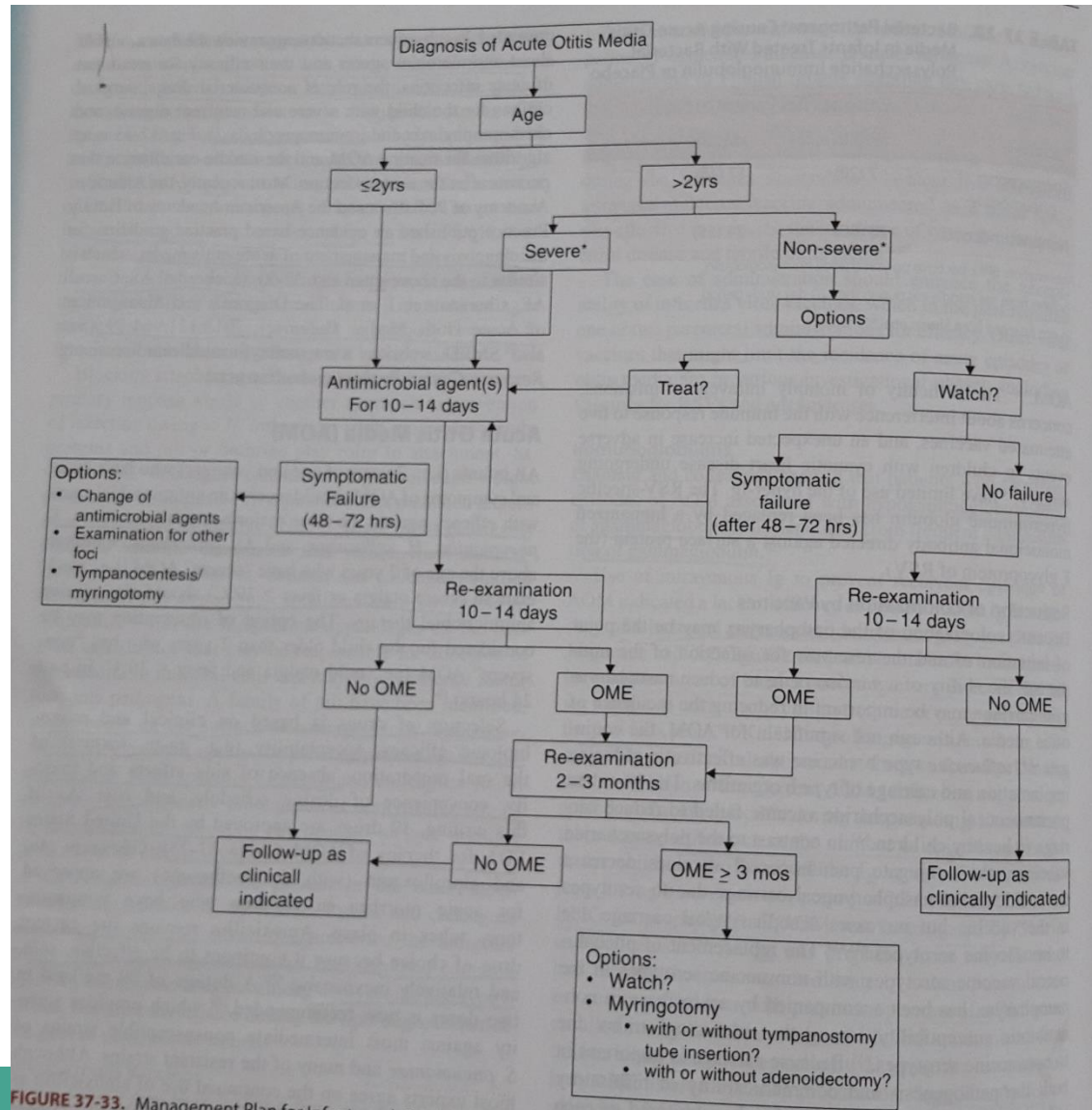


FIGURE 37-33. Management Plan for Infants and Children with Acute Otitis Media





|  | <b>Első választandó AB</b>  | <b>48-72 órán túl nem javuló AB kezelt esetben választandó szer</b>   |
|--|---|---|
| Súlyos eset (magas láz, kifejezett fájdalom) |   |   |
| nem  | <b>amoxicillin 80-90 mg/kg/d</b><br><br>Penicillin allergia esetén:<br>1-es típus:<br><br><b>azithromycin, clarythromycin</b><br><br>Nem 1-es típus:<br><b>cefuroxime, cefpodoxime, cefprozil</b> | <b>amoxicillin-klavulánsav 90 mg/kg/d</b><br><br>Penicillin allergia esetén:<br>1-es típus:<br><br><b>clindamycin</b><br><br>Nem 1-es típus:<br><b>ceftriaxon 3 napig</b> |
| igen   | <b>amoxicillin-klavulánsav 90 mg/kg/d</b><br><br>Penicillin allergia esetén:<br><b>ceftriaxon 1-3 napig</b>   | <b>ceftriaxon 3 napig</b><br><br>Penicillin allergia esetén:<br><b>tympanocentesis</b><br><b>clindamycin</b>  |



# AOM terápia

## Kiegészítő kezelés:

- fájdalom csillapító
- lázcsillapítás
- melegítés
- per os/ nasalis decongestáns
- antihisztamin (bizonyított allergia esetén)

## Megelőzés:

- kemoprofilaxis
- vaccinatio (pneumococcus, influenza ellen)
- környezeti tényezők javítása (dohányzás, cumi, közösség)
- myringotomia +/- ventilációs tubus +/- adenotomia



## AOM terápia

Megfelelő kezelések ellenére recurráló otitisek esetén:

- anatómiai defektus keresése (submucosus hasadék, tumor...)
- paranasalis sinusok képalkotó vizsgálata
- immunológiai vizsgálat immundefektus kizárására



# OME terápia

- A legtöbb esetben spontán megoldódik 2-3 hónapon belül.
- Kezelés eldöntéséhez mérlegelendő szempontok:
  - AOM után vagy anélkül alakul ki
  - unilaterális, bilaterális
  - váladék mennyisége, típusa (serosus, mucosus)
  - halláscsökkenés mértéke (*fluktuáló!!*), megkésett nyelvi fejlődés
  - életkor, szociális körülmények, környezeti tényezők
  - dobhártya elváltozások (pl. retractio hámzsák, cholesteatoma)
  - dobúri elváltozások (pl. adhesive otitis media, atelectasia, hallócsontok károsodása)
  - korábbi OM miatti műtétek az anamnézisben (ventill. tubus, adenotomia)
  - gyakran visszatérő epizódok
  - craniofacialis anomáliák, allergia, immunhiányos állapotok



## OME terápia

### Opciók:

- observatio
- antimicrobialis terápia
- kiegészítő konzervatív terápia
- egyéb (pl. fülkürt inflatios módszerek, fülkürt ballonkatéteres tágítása)
- sebészi terápia:
  - myringotomia
  - ventilatios tubus insertio
  - adenotomia



## OME terápia

Antimicrobiális kezelés:

- OME-s betegek 1/3-ban kórokozó baktériumok tenyésztethetők ki a középfül váladékból
- amoxicillin (amoxicillin-klavulánsav, cephalosporinok) terápiás dózisban 2 hétig
- gyakori visszaesés, 2 havonta kontroll szükséges!
- recurrentia esetén sebészi kezelés javasolt



## OME terápia

Kiegészítő konzervatív:

- antihisztamin, Montelukast
- decongestáns
- Xylitol
- vaccinatio

Kiegészítő inflatios módszerek:

- Valsalva manőver
- Politzer ballon, Otovent
- fülkürt (ballon)katéterezés



## OME sebészi terápiaja

### Myringotomia:

- AOM esetén, ha súlyos
- perzisztáló vagy recurráló láz, fülfájdalom AB mellett
- AOM megjelenése egyéb okból szedett AB kúra közben
- szuppuratív szövődmények esetén (intratemporalis, intracraniális)
- immundeficiens állapot
- kutatás
- **OME esetén nem javasolt!!**





# OME terápia

## Ventillatios tubus insertio:

- konzervatív kezelés ellenére 3 hónapon túl perzisztáló effusio (antibiotikum prophylaxis után) bilaterálisan vagy 6 hónapon túl perzisztáló effusio unilaterálisan
- gyakori visszatérő AOM ( $\geq 3x/6$  hó vagy  $\geq 4x/év$ )
- szuppuratív szövődmények esetén (intratemporalis, intracraniális)
- barotrauma kivédésére



# OME terápia

## Adenotomia:

- konzervatív kezelés, ventilációs tubus behelyezés után ismételten kialakuló otitis media esetén
- vagy ventilációs tubus behelyezéssel egy ülésben, ha
  - gátolt orrlégzés, OSA
  - chr. rhinosinusitis, chr. adenoiditis



# Szövődmények

## Extracraniális:

- halláscsökkenés
- szédülés, egyensúly zavar
- dh. perfoartio
- dobüregi szövődmények (ot.med.sup.chron., atelectasia, cholesteatoma, cholesterol granuloma, tympanosclerosis, hallócsontok károsodása)
- otitis externa
- mastoiditis
- petrositis
- labyrinthitis
- n. faciális bénulás

## Intracraniális:

- extraduarális abscessus
- agytályog
- perisinus abscessus
- v. jugularis interna thrombosis
- sinus sigmoideus thrombosis
- sinus cavernosus thrombosis
- ototgén hydrocephalus
- meningitis
- encephalitis
- cerebellitis



# Dobhártya perforatio

- Akut ( $\leq 3$  hónap)
- Krónikus ( $\geq 3$  hónap)
  
- Gyulladással
- Száraz
  
- Fülfolyással
- Fülfolyás nélkül





# Akut dobhártya perforatio

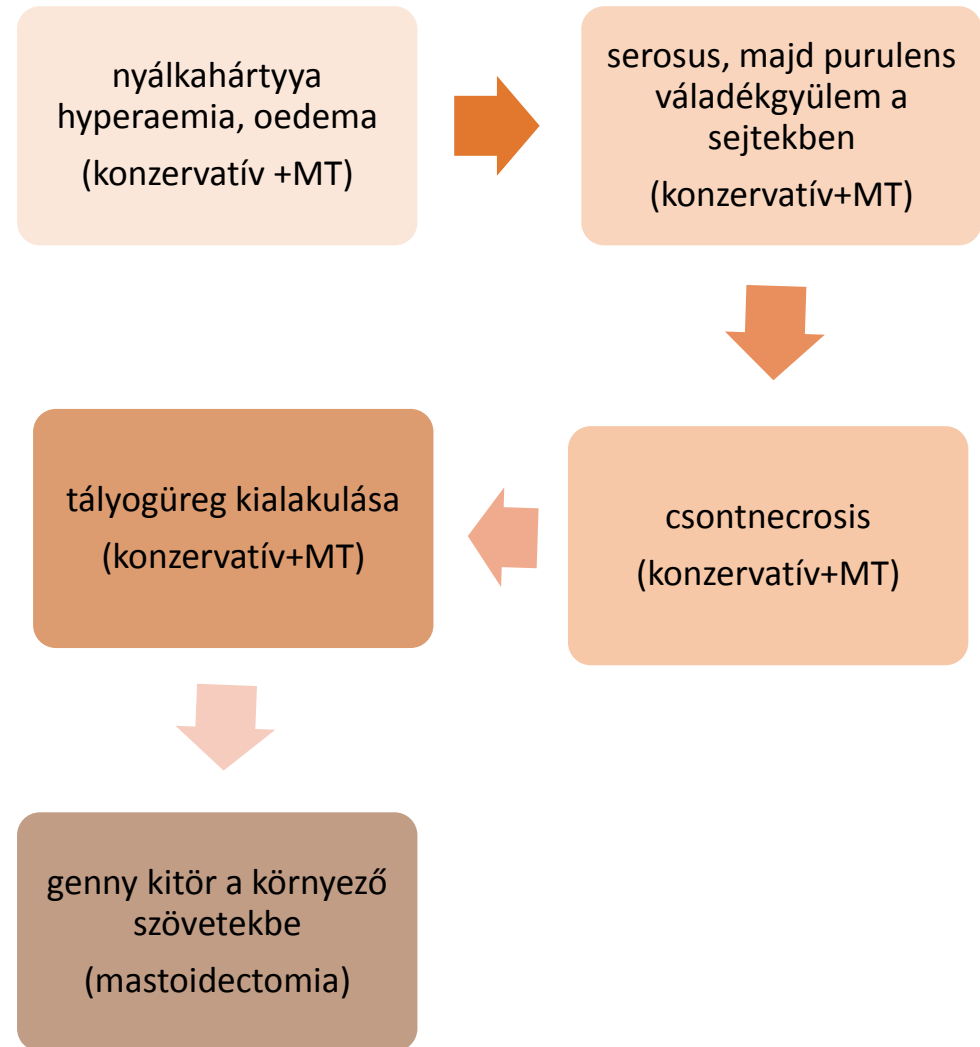
- leggyakrabban AOM után (tubus eltávolítás után, trauma)
- általában néhány héten belül záródik
- perzisztáló, de gyulladásmentes esetben observatio javasolt
- krónikus esetben tympanoplastica jön szóba ( $\geq 6$  éves) (előtte sz.e. adenotomia)

| Mikrobiológia          | Terápia   |
|------------------------|---|
| Str. pneumoniae        | tisztítás, leoltás  |
| Haemophilus influenzae | ototopicus szerek (ciprofloxacín-dexamethason, ofloxacin) |
| Moraxella catarrhalis  | per os antibiotikum                                       |
| Str. pyogenes          | parenterális antibiotikum                                 |
| Pseudomonas aeruginosa | exploratív tympanotomia                                   |
| MRSA                   | +/- mastoidectomia  |

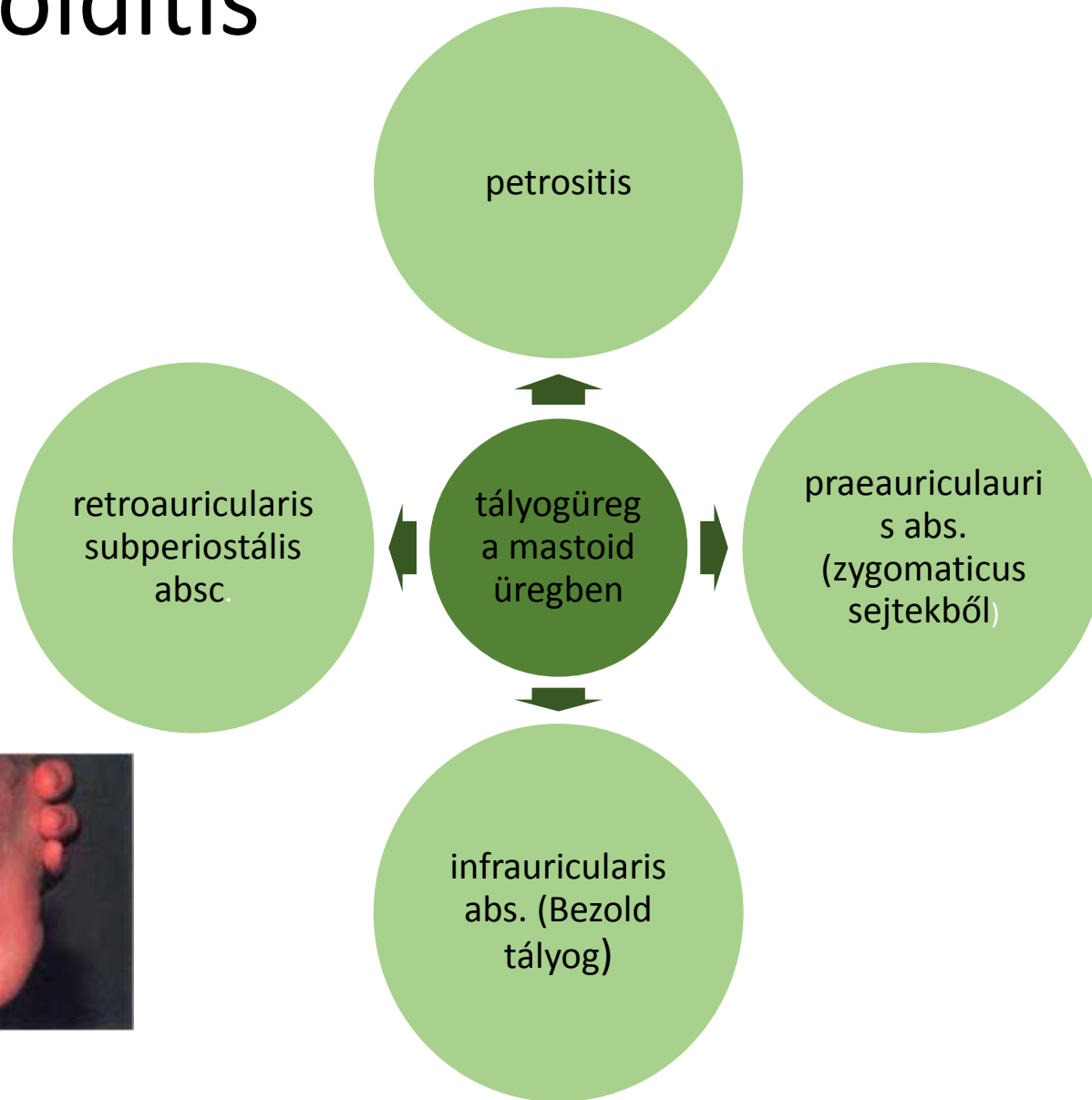


# Mastoiditis

- előfordulás jelentősen lecsökkent
- születéskor még csak antrum, majd 2 éves korra kifejlett sejtrendszer
- kulcsszerep: aditus ad antrum obstructio
- tünetek:
  - láz, elesettség, étvágytalanság, hányás
  - fülfájdalom
  - periauricularis oedema, hátsó hallójáratfal süppedt
  - elálló fülkagyló, hyperaemiás retroauricularis duzzanat



# Mastoiditis





# Subacut (maszkolt) mastoiditis

- nem megfelelő spektrumú, dózisú, idejű antibiotikus kezelés
- elhúzódó, enyhébb panaszok (hőemelkedés, fül fájdalom, étvágytalanság)
- soha nincs ép dobhártya, de enyhe elváltozások csak
- életveszélyes szövődményeket okozhat

Terápia:

- intravénás antibiotikum
- myringotomia, leoltással
- ventilációs tubus behelyezés eseténként



eredménytelenség vagy intracraniális szövődmény esetén:

mastoidectomy