

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# Otitis

Parviz Tabatabaie MD, Professor of pediatrics,  
pediatric infectious diseases

# اوتیت اکسترن External Otitis



- در شیرخواران دو سوم گوش خارجی غضروفی است و یک سوم آن استخوانی است . برعکس بزرگسالان که در آنها گوش خارجی اکثراً استخوانی است.
- ارگانیسم هایی که در اوتیت اکسترن دخالت دارند پseudomonas ، استافیلوکوک طلایی ، کلبسیلا ، استافیلوکوک کواگولازمنفی ، گرام منفی ها ، قارچ ها هم چون کاندیدا .
- ویروس ها از جمله هرپس ، ویروس آبله مرغان و غیره
- محیط مرطوب زمینه را مساعد جهت اوتیت می کند.

## علائم بالینی



- درد و حساسیت لاله گوش در لمس می باشد. که ممکن است با کورک گوش که در آن کورک لوکالیزه می باشد.
- همینطور تشخیص افتراقی با اوتیت مدیا قرار گیرد.
- در اوتیت مدیا پرده تمپان ممکن است پرفوره شود ، شنوایی کاهش یابد.
- تشخیص افتراقی دیگر ماستوئیدیت می باشد . در ماستوئیدیت ، ماستوئید در لمس دردناک است. بیمار سابقه اوتیت مدیا دارد و شنوایی ممکن است کاهش یابد.

# درمان



- از قطره های گوش مثل پولی میکسین ، سیپروفلوکساسیلین همراه یا بدون کورتیزون می شود استفاده کرد.
- در موارد شدید آنتی بیوتیک پارنترال به کار برد .
- در انواع قارچی از قطره های گوشى ضد قارچ مثل کلوتریمازول سود برد.

# پیشگیری



- به خصوص افرادی که حساس می باشند و کودکانی که شنا می کنند لازم است بعد از شنا چند قطره الکل رقیق شده یا اسید استیک دو درصد در گوش چکانده شود .
- همینطور از سشوار جهت خشک کردن گوش استفاده کرد.

# Otitis Media



- Otitis media is an inflammation of the middle ear .
- Acute otitis media (AOM)
- Otitis media with effusion (Secretory OM or OME)
- Middle ear effusion (MEE)

# Epidemiology



Age, Gender (boy, girl), Race, Genetic background, Socioeconomic, Breast feeding, exposure to tobacco smoke, exposure to other children, season, Congenital anomalies, Vaccination status.



# Etiology

bacterial pathogens isolated from 169 infants with otitis media during the first weeks of life

Pathogen	percent of infants
Respiratory bacteria	
Streptococcus pneumoniae	18.3
Haemophilus influenzae	12.4
S.Pneumoniae and H. influenzae	3.0
Staphylococcus aureus	7.7
Streptococci, group A nad B	3.0
Moraxella bacteria	5.3
Enteric bacteria	
Eschericgia coli	5.9
Klebsiella-enterobacter	5.3
Pseudomonas aeruginosa	1.8
Miscellaneous	5.3
None or nonpathogens	32.0

## Bacterial pathogens isolated from middle ear fluids in children with acute otitis media

Pathogen	Mean (100%)	Range (%)
Streptococcus pneumoniae	38	27-52
Haemophilus influenzae	27	16-52
Moraxella catarrhalis	10	2-15
Streptococcus pyogenes	3	0-11
Staphylococcus aureus	2	0-16
None or nonpathogens	28	12-35

# Viral and other causes



- Rinovirus, RSV, Influenza virus, Parainfluenza virus, Adenovirus
- Mycoplasma pneumoniae
- Chlamydia pneumoniae
- Gram negative organisms, staphylococcus aureus(neonate)
- Anaerobic, pseudomonas aeruginosa and mycotic infections in chronic otitis media.

# Pathogenesis

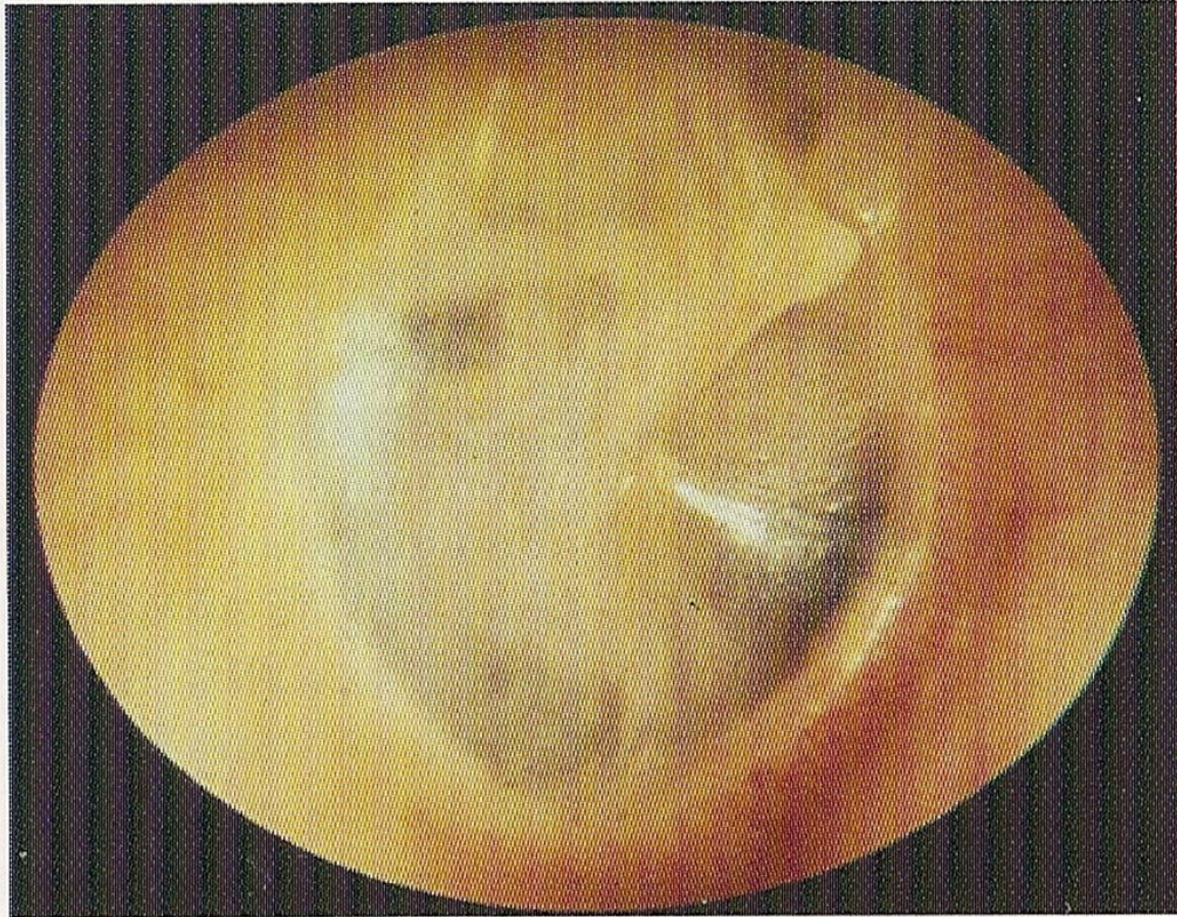


- Anatomy factors (craniofacial defect, cleft palate and down syndrome)
- Host factors (IgA deficiency, IgG subclass deficiency)
- Viral pathogens
- Allergy

# Clinical manifestation

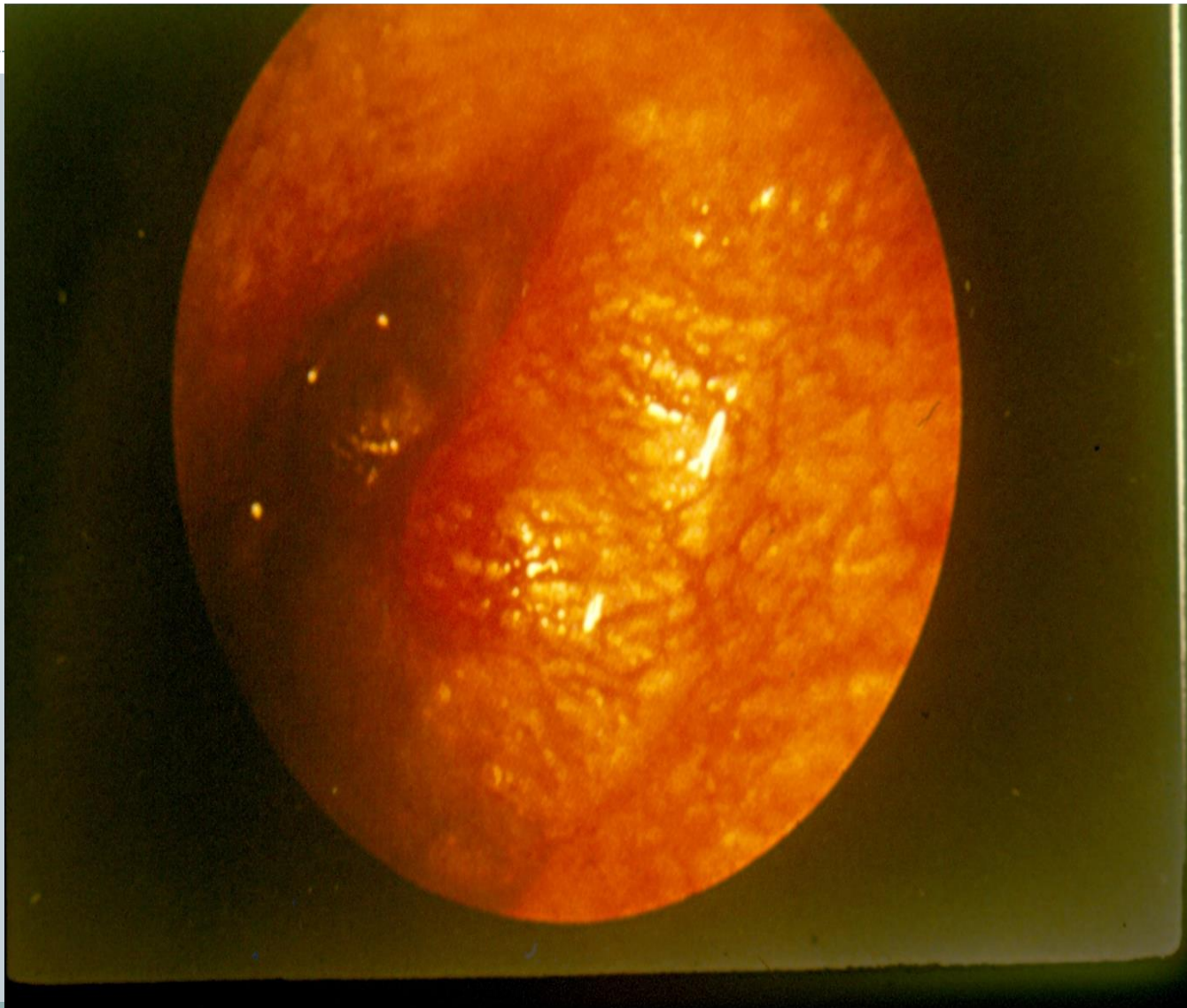


- AOM: Holding or tugging at the ear, Fever, Otorrhea, Lethargy, Irritability, Feeding problems, Diarrhea and otalgia in young children, Headache, earache in the older patients.
- OME: Hearing loss, Fever is absent
- Otoscopy
- Tympanic membrane finding

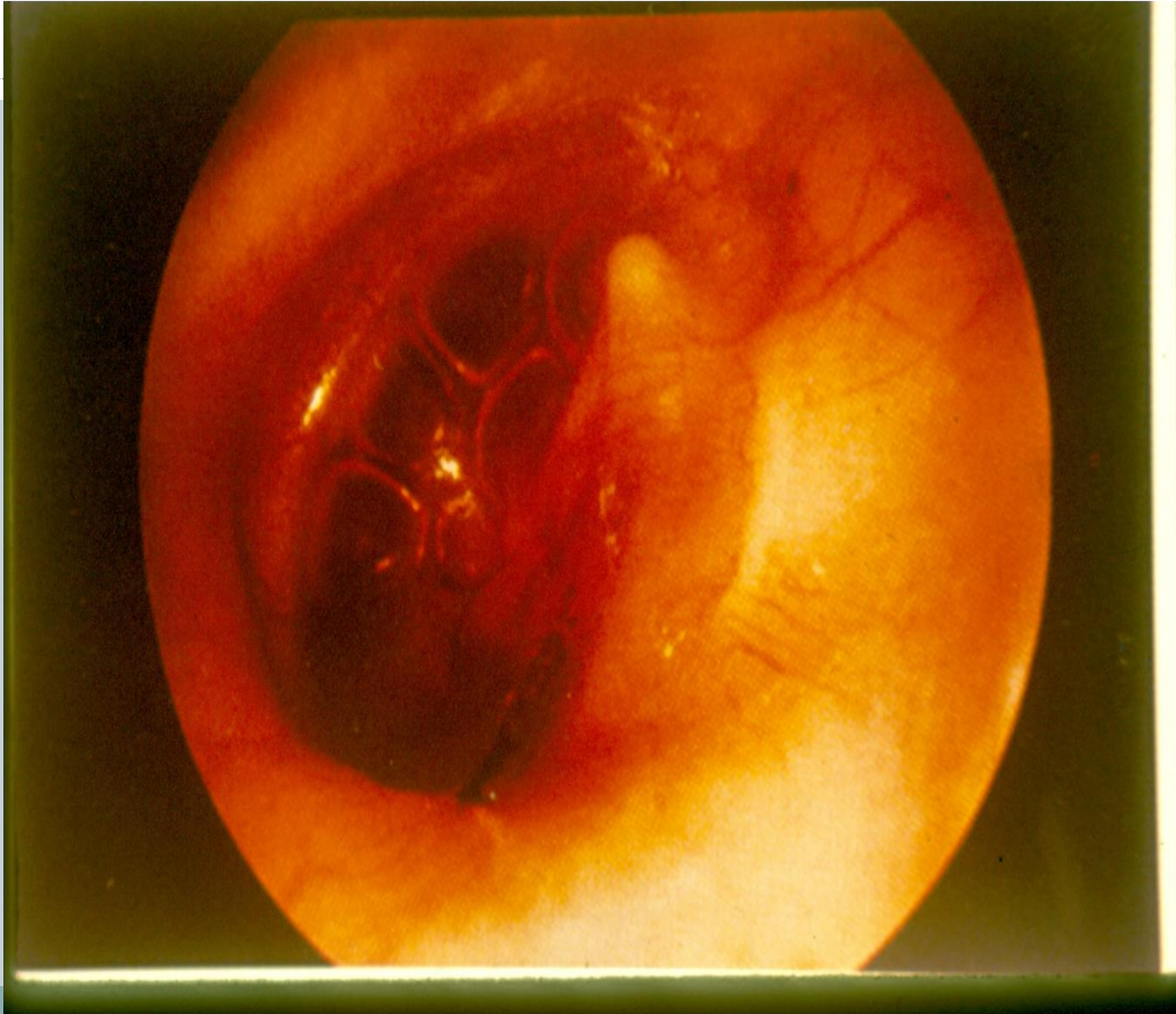


**Fig. 2** Normal tympanic membrane.

# OTITIS MEDIA



# OME



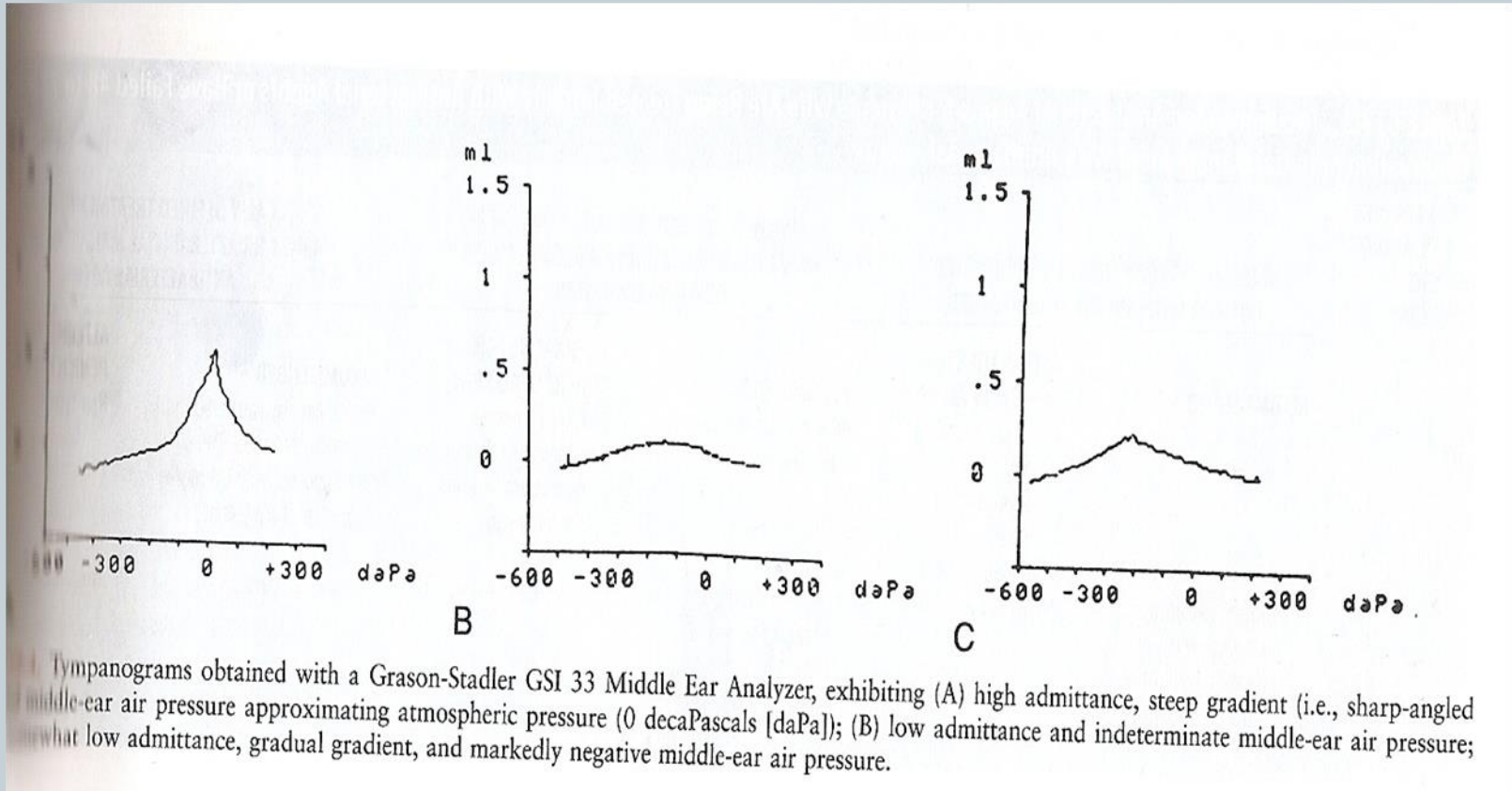


# Diagnosis



- Pneumatic otoscopy
- **Clinical feature:**
- Sign
- Bulging tympanic membrane
- Erythema of tympanic membrane
- Impaired mobility of tympanic membrane
- Symptom
- Pulling at or rubbing the ear
- Otolgia
- Crying
- Fever
- URI and etc...

# Tympanometry



# Treatment

## CRITERIA FOR INITIAL ANTIBACTERIAL-AGENT TREATMENT OR OBSERVATION IN CHILDREN WITH AOM

AGE	CERTAIN DIAGNOSIS	UNCERTAIN DIAGNOSIS
6 mo	Antibacterial therapy	Antibacterial therapy
6 mo-2 yr	Antibacterial therapy	Antibacterial therapy if severe illness; observation option if nonsevere illness
>2 yr	Antibacterial therapy if severe illness; observation option if nonsevere illness	Observation option

**TABLE 105.2** Recommendations for Initial Management of Confirmed Acute Otitis Media\*

<b>AGE</b>	<b>AOM WITH OTORRHEA</b>	<b>AOM WITH SEVERE SYMPTOMS<sup>†</sup></b>	<b>BILATERAL AOM WITHOUT OTORRHEA</b>	<b>UNILATERAL AOM WITHOUT OTORRHEA</b>
6 months to 2 years	Antibiotics	Antibiotics	Antibiotics	Antibiotics or additional observation <sup>‡</sup>
≥2 years	Antibiotics	Antibiotics	Antibiotics or additional observation	Antibiotics or additional observation

\*Applies only to children with well-documented AOM with high certainty of diagnosis.

<sup>†</sup>A toxic-appearing child, persistent otalgia for >48 hours, temperature ≥39°C (102.2°F) in the past 48 hours, or if there is uncertain follow-up.

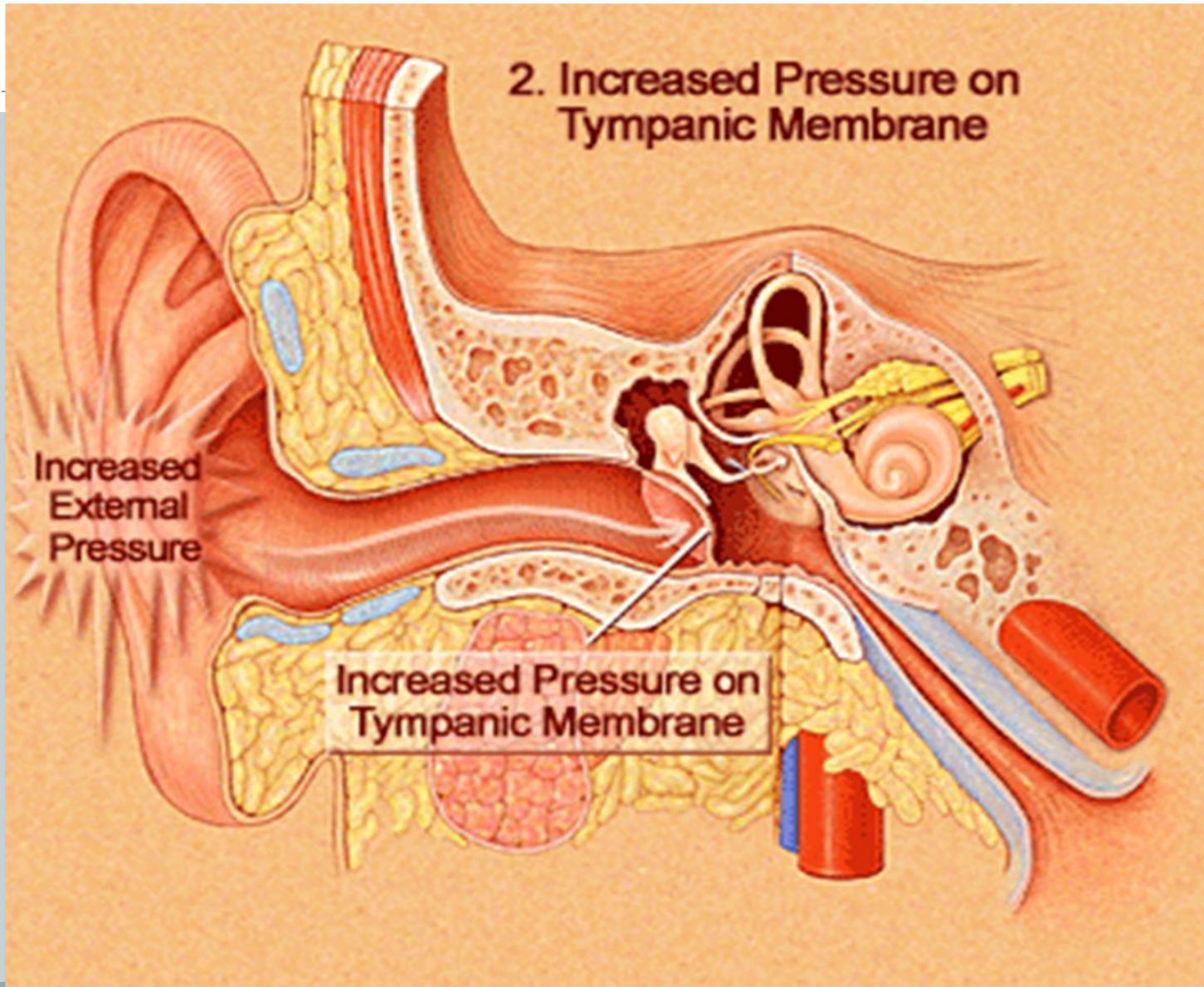
<sup>‡</sup>Requires shared decision making with parents and close follow-up within 48-72 hours.

AOM, Acute otitis media.

Reproduced with permission from Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, et al. American academy of pediatrics clinical practice guideline: the diagnosis and management of acute otitis media. Pediatrics. 2013;131:e964-e999. Copyright 2013 by the AAP.



- First line antimicrobial treatment:
- Amoxicillin 80 to 90 mg/kg per day.
- Second line treatment:
- Amoxicillin-Clavulanate, cefdinir, cefuroxime, axetil and ceftiofloxacin IM.
- Clarithromycin and azithromycin. clindamycin.
- cefixime, cefaclor and TMP-SMZ are not administered in recent years.



**2. Increased Pressure on Tympanic Membrane**

**Increased External Pressure**

**Increased Pressure on Tympanic Membrane**

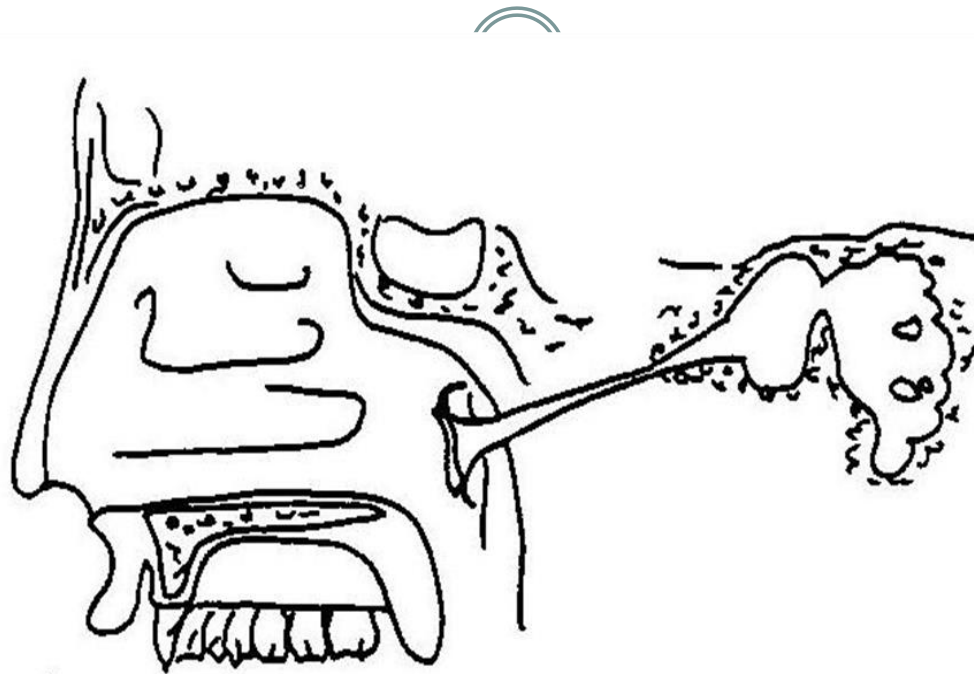


Fig. 17-1. Position of the eustachian tube relative to the nasopharynx and the middle ear. The eustachian tube is a double-horned organ with the proximal two thirds lying in cartilage and the distal one third in bone. The segments are connected by the narrow isthmus, the site most vulnerable to obstruction. Thus the system consists of the nares, nasopharynx, eustachian tube, middle ear, and mastoid air cells.

# OME



- *Most cases of OME resolve without treatment within 3 month.*
- If OME exists, some physician administrate 10 days antibiotic, With or without corticosteroid.
- When OME persist despite of watchful waiting, generally 3 to 6 month, surgical intervention with tympanostomy tube is considered.





- **TREATMENT OF RECURRENT OTITIS MEDIA ?**
- **No antibiotic administered in recent years.**
- **Pneumococcal and influenza immunization.**



- Surgery
- Myringotomy, tympanostomy tube
- Adenoidectomy and tonsillectomy as a last resort, for children 4 years of age or older.

153



**153 A gromet in place** The gromet tube ventilates the middle ear and acts instead of the Eustachian tube. Hearing, and the appearance of the drum return to normal.

The gromet usually extrudes spontaneously between four to eighteen months and is found in wax in the meatus. If normal Eustachian tube function has not returned and secretory otitis media recurs, the gromet is replaced.

♀

# Complication



- OME
- Hearing loss
- Cholesteatoma
- Facial Paralysis
- Labyrinthitis
- Brain abscess
- Meningitis
- Subdural empyema
- Venous thrombosis
- Mastoiditis and etc...

# Prevention



- Breast feeding
- Smoke free environment
- Small group, day care center within few days.
- Pneumococcal and influenza vaccine

# اوتیت گوش داخلی



- ویروس ها ، باکتری ها ، پروتوزوئرها ، همین طور otosclerosis و هیستوزیس می توانند conductive hearing loss (CHL) و sensorineural hearing loss (SNHL) بدهند.
- امروزه با مصرف واکسن ها میزان آن کمتر شده است (مثل سرخجه ، سرخک ، اریون و غیره).
- همینطور مصرف داروهای ضد ویروسی هم چون آسیکلوویر و گانسیکلوویر و ضد پروتوزوئری و ضد میکروبی (از جمله ضدسیفلیسی) میزان آن کمتر شده است .

