



بِه فنام خدا

# عفوخت های دستگاه تنفسی فوقانی

دکتر بهروز نقی‌لی



- **Although most URIs are caused by viruses, distinguishing patients with primary viral infection from those with primary bacterial infection is difficult**
- **Signs and symptoms of bacterial and viral URIs are, in fact, indistinguishable**
- **Because routine, rapid testing is neither available nor practical for most syndromes, acute infections are diagnosed largely on clinical grounds.**

- فارنژیت
- لارنژیت
- رینیت
- سینوزیت
- اوتیت مدیا

■ عوارض جدی این عفونتها

- آبسه های پری تانسیلر ← فارنژیت
- آبسه های ساب پری اوستئال ← سینوزیت فرونتال
- استئومیلیت استخوان تامپورال ← اوتیت مهاجم بدخیم

# NONSPECIFIC INFECTIONS OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT

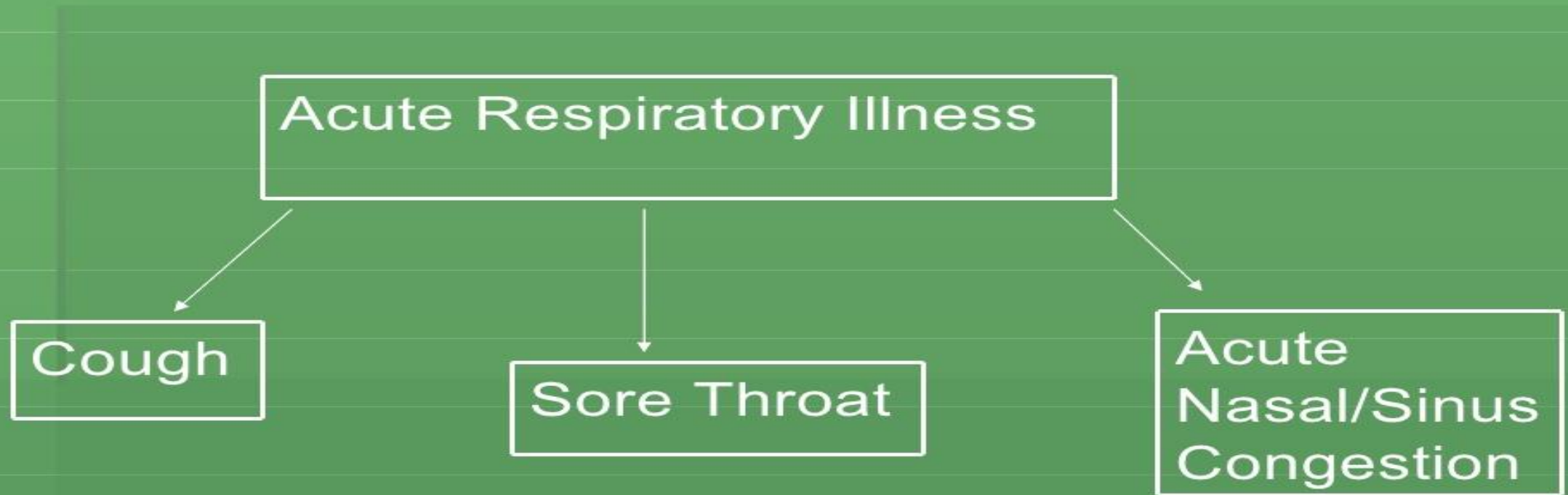
- Nonspecific URIs, by definition, have no prominent localizing features
- They are identified by a variety of descriptive names, including *acute infective rhinitis*, *acute rhinopharyngitis/nasopharyngitis*, *acute coryza*, and *acute nasal catarrh*, as well as by the inclusive label *common cold*.

# Manifestations

- rhinorrhea (with or without purulence)
- nasal congestion
- cough
- sore throat
- fever, malaise, sneezing, and hoarseness, are more variable
- fever more common among infants and young children
- myalgia's and fatigue, for example, are sometimes seen with influenza and parainfluenza infections, while conjunctivitis may suggest infection with adenovirus or enterovirus
- Findings on physical examination are frequently nonspecific

# acute respiratory infections

symptoms –cough, sore throat, and acute nasal/sinus congestion



# Is it a cold or flu?



## Signs and Symptoms

## Influenza

## Cold

Symptom onset

Abrupt

Gradual

Fever

Usual

Rare

Aches

Usual

Slight

Chills

Fairly common

Uncommon

Fatigue, weakness

Usual

Sometimes

Sneezing

Sometimes

Common

Stuffy nose

Sometimes

Common

Sore throat

Sometimes

Common

Chest discomfort, cough

Common

Mild to moderate

Headache

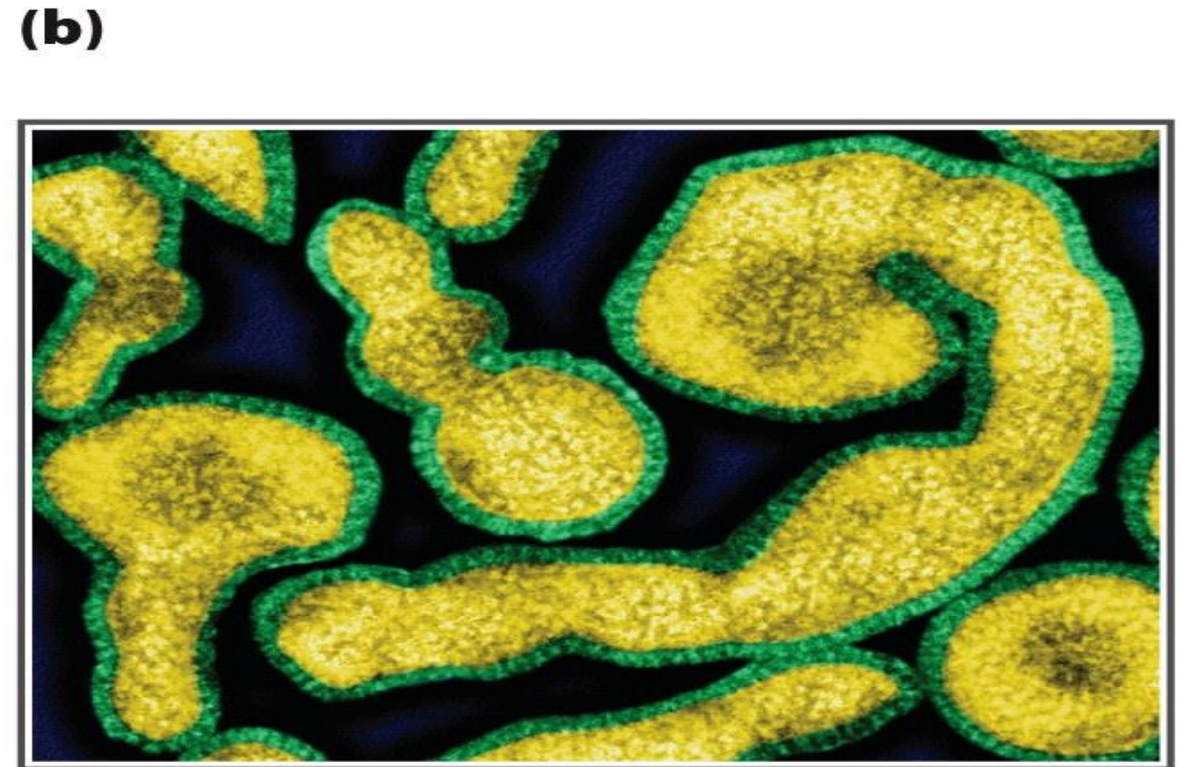
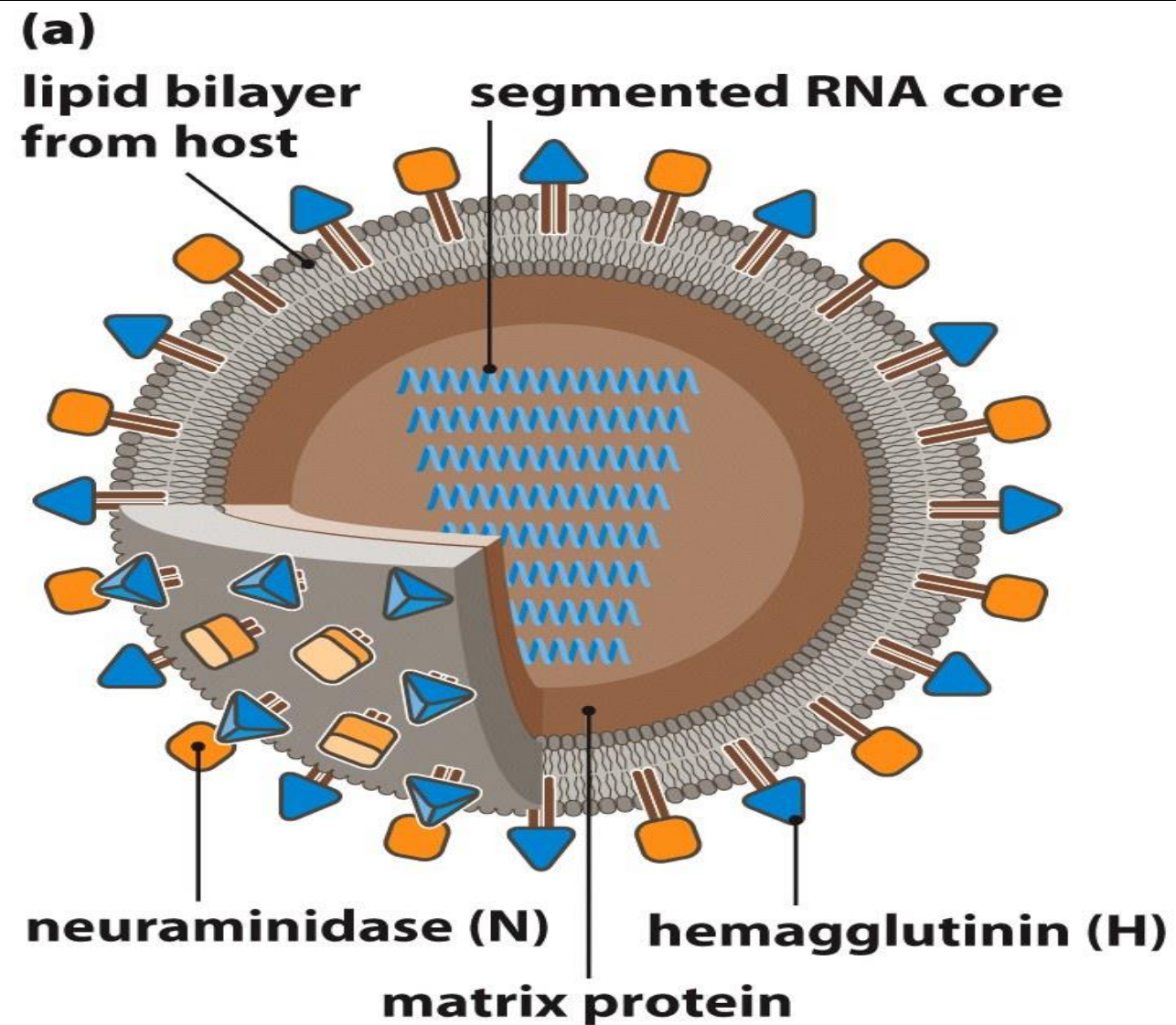
Common

Rare

# 1. INFLUENZA

- Influenza virus is an **orthomyxovirus**.
  - Virions are surrounded by an envelope.
- Genome is single-stranded RNA
  - Allows a high rate of mutation
- Three major serotypes of virus: A, B, and C.
  - Differences are based on antigens associated with the nucleoprotein.

# .....INFLUENZA



# ..INFLUENZA

- Influenza is a significant health concern.
  - Human virus can combine with an avian virus to produce a highly pathogenic virus.
- Humans are the hosts for influenza.
  - Aquatic birds are the reservoir.

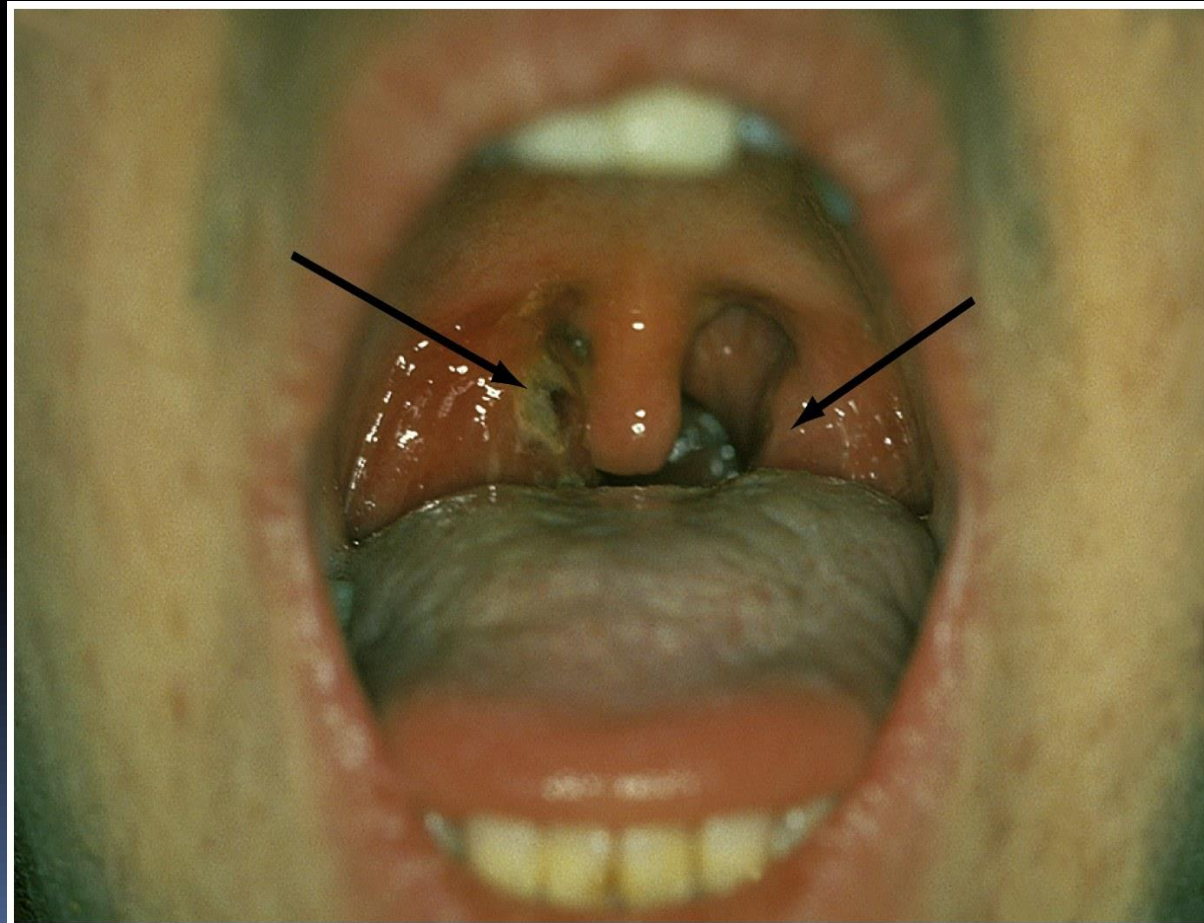
# Acute bacterial pharyngitis

- *S. pyogenes*, (~5 to 15% of all cases )
- children 5 to 15 years of age
- Streptococci of groups C and G account
- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Corynebacterium diphtheriae*
- *Corynebacterium ulcerans*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Treponema pallidum* (in secondary syphilis)
- *M. pneumoniae*
- *C. pneumoniae*

# Complications

- Rheumatic fever
- glomerulonephritis
- numerous suppurative conditions, such as peritonsillar abscess ,otitis media, mastoiditis, sinusitis, bacteremia, and pneumonia
- Therapy of acute streptococcal pharyngitis can prevent the development of rheumatic fever
- no evidence that it can prevent acute glomerulonephritis

**Streptococcal Pharyngitis**-reddened  
adenoids -side of the throat (URT  
Bacterial Diseases)



# ...DIPHTHERIA



Figure 21.8 Microbiology: A Clinical Approach (© Garland Science)

*Corynebacterium diphtheriae*

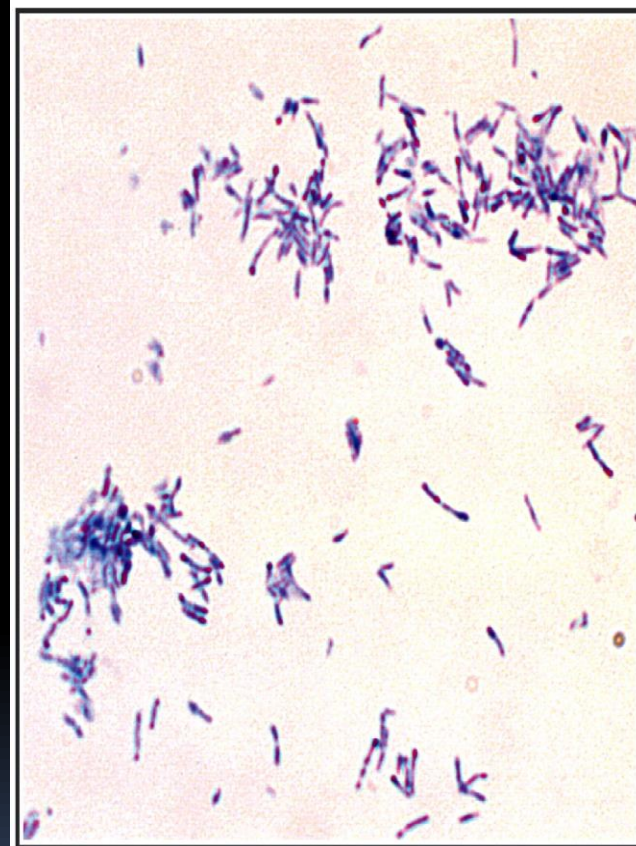


Figure 21.9 Microbiology: A Clinical Approach (© Garland Science)

# EPIGLOTTITIS

- *Acute epiglottitis*
- .acute, rapidly progressive cellulitis of the epiglottis and adjacent airway obstruction in both children and adults
- Before the widespread use of *H. influenzae type b (Hib)* vaccine, this entity was much more common among children, with a peak incidence at ~3.5 years of age
- a medical emergency, particularly in children, and prompt diagnosis and airway protection are of utmost importance.

## Physical examination

- moderate or severe respiratory distress
- inspiratory stridor and retractions of the chest wall
- These findings *diminish* as the disease progresses and the patient tires

# diagnosis

- often made on clinical grounds
- direct fiberoptic laryngoscopy is frequently performed in a controlled environment : "cherry-red" epiglottis and to facilitate placement of an endotracheal tube
- Direct visualization in an examination room (e.g., with a tongue blade and indirect laryngoscopy) is not recommended

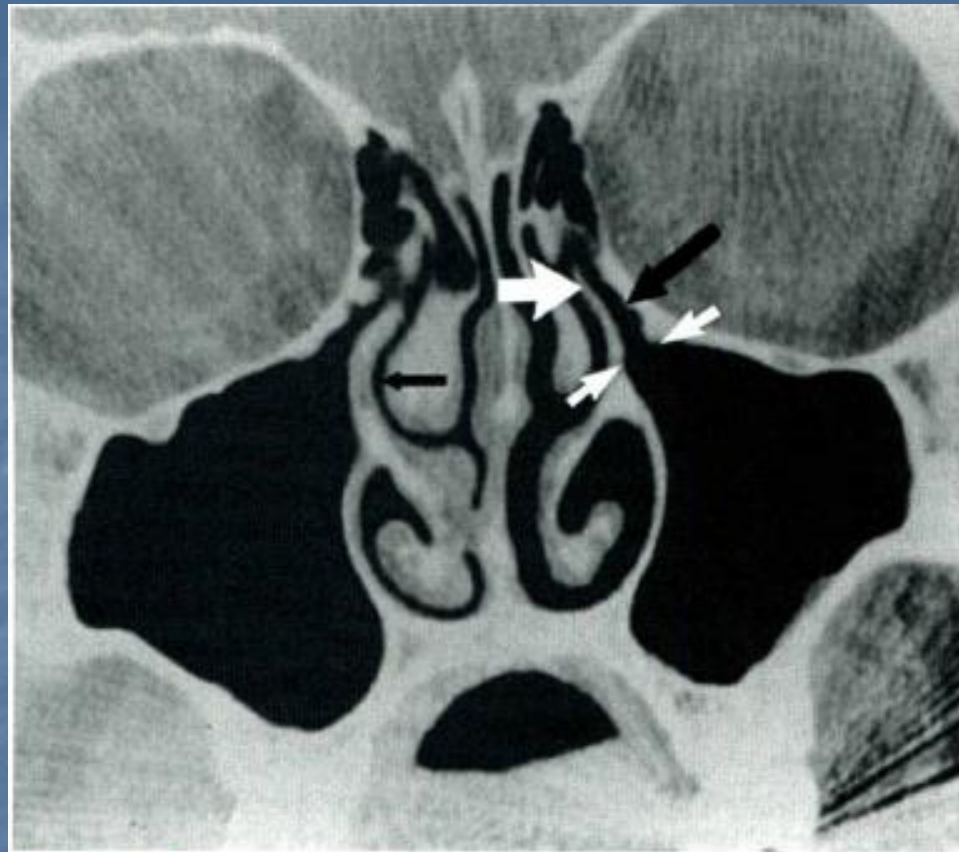
- Lateral neck radiographs and laboratory tests
- but may delay the critical securing of the airway
- Neck radiographs :enlarged edematous epiglottitis (the "thumbprint sign"), usually with a dilated hypopharynx and normal subglottic structures.
- Laboratory tests :mild to moderate leukocytosis with a predominance of neutrophils
- Blood cultures are positive in a significant proportion of cases.

# Acute Otitis Media

- when pathogens from the nasopharynx are introduced into the inflammatory fluid collected in the middle ear — e.g., by nose blowing during a URI
- The diagnosis of acute otitis media requires the demonstration of fluid in the middle ear (with tympanic membrane immobility) and the accompanying signs

# سینوزیت

- حفره هائی در استخوان صورت ← از حفره بینی پیشرفت کرده و تا آخر عمر با آن مرتبط اند
- Sin فرونتال و اسفنوئید در ۲ و ۷ سالگی و اتموئید و ماگزیلری در بدو تولد وجود دارد.
- از EP تنفسی پوشیده و شامل g.cells مولدموکوس و سلولهای مژکدارند و موکوس به طرف ostia با سرعت 1mm/min با حرکات مژکدار حرکت می کند. تاخیر در زمان انتقال موکوسیلیاری یا مهمتر انسداد ⇨ احتباس ترشحات ⇨ سینوزیت
- مشکل شایع بوده
- شایع ترین تیپ ها به ترتیب ماگزیلری، اتموئید، فرونتال و اسفنوئید
- علل ایجاد سینوزیت



**Figure 58-1** Selected features of the anatomy of the drainage system of the maxillary sinus, as shown on a computed tomographic scan. The ostium is located between the two *small white arrows*. The ostium opens into a tubular structure, the infundibulum (*large black arrow*). The *large white arrow* indicates the upper part of the uncinate process, which forms the inferior portion of the infundibulum. The infundibulum empties into the middle meatus. The *small black arrow* indicates the contralateral middle meatus, which is narrowed as a result of turbinal distention from the normal nasal cycle.

# INFECTIONS OF THE SINUS

- most cases of sinusitis involve more than one sinus
- the maxillary sinus is most commonly involved, the ethmoid, frontal, and sphenoid sinuses
- respiratory epithelium produces mucus, is transported out by ciliary action into the nasal cavity
- Normally remain sterile despite their adjacency to the bacterium-filled nasal passages
- the sinus ostia are obstructed or ciliary clearance is impaired
- The retained secretions may become infected with a variety of pathogens, including viruses, bacteria, and fungi.

# ACUTE SINUSITIS

- sinusitis of <4 weeks' duration
- occur primarily as a consequence of a preceding viral URI
- Differentiating acute bacterial and viral sinusitis on clinical grounds is difficult
- antibiotics are prescribed frequently (in 85 to 98% of all cases)

# organisms

- viruses, bacteria, and fungi
- Viral is far more common than bacterial
- viruses alone and with bacteria
- rhinovirus, parainfluenza virus, and influenza virus.

## Bacterial causes

- *S. pneumoniae* and nontypable *Haemophilus influenzae* are the most common ,50 to 60%
- *Moraxella catarrhalis* (20%) of children but less often in adults
- streptococcal species and *Staphylococcus aureus*
- Anaerobes are with infections of the roots of premolar teeth that spread into the adjacent maxillary sinuses
- *Chlamydia pneumoniae* and *Mycoplasma pneumoniae* ,unclear

# Fungi

- immunocompromised patients
- mucormycosis
- occur in diabetic patients with ketoacidosis
- transplant recipients
- hematologic malignancies
- receiving chronic glucocorticoid or deferoxamine therapy
- *Aspergillus* and *Fusarium* species

TABLE  
58-3

## Bacterial Etiology of Acute Sinusitis

| Organism                        | Adults (N = 339)   |               | Children (N = 30)  |               |
|---------------------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
|                                 | Number of Isolates | % of Isolates | Number of Isolates | % of Isolates |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 92                 | 41            | 17                 | 41            |
| <i>Haemophilus influenzae</i>   | 79                 | 35            | 11                 | 27            |
| Anaerobes                       | 16                 | 7             |                    |               |
| Streptococcal species           | 16                 | 7             | 3                  | 7             |
| <i>Moraxella catarrhalis</i>    | 8                  | 4             | 9                  | 22            |
| <i>Staphylococcus aureus</i>    | 7                  | 3             |                    |               |
| Other                           | 8                  | 4             | 1                  | 2             |

Data from references 11 and 29 through 34.

TABLE  
58-4

## Types of Fungal Sinus Disease

|                      |                                                                                                                                                                        | Noninvasive                                                                                                                                                            |                                                                               |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Invasive                                                                                                                                                               | Mycetoma                                                                                                                                                               | Allergic Fungal Sinusitis                                                     |
| Underlying condition | Immunocompromise<br>Diabetes                                                                                                                                           | None                                                                                                                                                                   | Atopy, nasal polyps                                                           |
| Histopathology       | Mucosal hyphal invasion                                                                                                                                                | Mycelial mass                                                                                                                                                          | Eosinophilic inflammatory infiltrate                                          |
| Etiologic agents     | <i>Mucor</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Pseudallescheria boydii</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Bipolaris</i> , <i>Cladophialophora</i> , <i>Curvularia</i> | <i>Mucor</i> , <i>Rhizopus</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Pseudallescheria boydii</i> , <i>Alternaria</i> , <i>Bipolaris</i> , <i>Cladophialophora</i> , <i>Curvularia</i> | <i>Aspergillus</i> , <i>Bipolaris</i> , <i>Curvularia</i> , <i>Drechslera</i> |
| Therapy              | Surgery<br>Systemic antifungal therapy                                                                                                                                 | Surgery                                                                                                                                                                | Anti-inflammatories<br>Antihistamines<br>Surgery                              |

TABLE  
58-5**Microorganisms Associated with Nosocomial Sinusitis  
Based on Sinus Puncture**

| <i>Microorganism</i>            | <i>% of Isolates</i> |
|---------------------------------|----------------------|
| <i>Pseudomonas</i> species      | 10.7                 |
| <i>Escherichia coli</i>         | 5.9                  |
| <i>Proteus mirabilis</i>        | 5.9                  |
| <i>Klebsiella</i> species       | 7.2                  |
| <i>Enterobacter</i> species     | 7.2                  |
| Other gram-negative organisms   | 8.4                  |
| <i>Staphylococcus aureus</i>    | 9.5                  |
| Viridans streptococci           | 8.3                  |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 2.4                  |
| Other gram-positive organisms*  | 22.7                 |
| Anaerobic bacteria              | 3.6                  |
| <i>Candida</i> species          | 8.4                  |
| <b>Total</b>                    | <b>100</b>           |

\*Organisms of low pathogenicity, such as coagulase-negative staphylococci and *Corynebacterium* species.

From George DL, Falk PS, Umberto Meduri G, et al. Nosocomial sinusitis in patients in the medical intensive care unit: A prospective epidemiological study. *Clin Infect Dis*. 1998;27:463-470.

**TABLE  
58-6****Signs and Symptoms in the Diagnosis of Sinusitis**

| <i>Symptom or Sign</i>            | <i>Sensitivity</i> | <i>Specificity</i> | <i>Likelihood Ratio</i> |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| Maxillary toothache               | 18                 | 93                 | 2.5                     |
| No improvement with decongestants | 41                 | 80                 | 2.1                     |
| Cough                             | 70                 | 44                 | 1.3                     |
| Sore throat                       | 52                 | 56                 | 1.2                     |
| Headache                          | 68                 | 30                 | 1.0                     |
| Purulent secretion                | 51                 | 76                 | 2.1                     |
| Abnormal transillumination        | 73                 | 54                 | 1.6                     |
| Sinus tenderness                  | 48                 | 65                 | 1.4                     |
| Fever                             | 16                 | 83                 | 0.9                     |

From Williams JW Jr, Simel DL, Roberts L, Samsa GP. Clinical evaluation for sinusitis: Making the diagnosis by history and physical examination. *Ann Intern Med.* 1992;117:705-710.

# انسداد ostial ناشی از موکوزال

- عفونت ویرال URT منجر به  $\uparrow$  مقدار تولید موکوس  $\leftarrow$  تاخیر زمان انتقال موکوس
- رینیت آتوپیک علت شایع دیگر انسداد ostial هم با ادم موکوزال یا توسط پولیپ
- نازوتراکتال یا N.G انتوباسیون  $\leftarrow$  انسداد ostial و R ماژور نازوکومیال در ICU
- عفونت دندانی ۱۰-۵٪ علت سینوزیت ماگزیلری upper back teeth
- باروتروما در غواصی و مسافرت هوایی
- تحریک شیمیائی
- اجسام خارجی
- تومورها مانند S.C.C - intra nasal lymphoma - mid line granuloma
- بیماریهای گرانولوماتوز: گرانولوماتوز واگنر - رینواسکلروما
- ثانویه به انسداد ایجاد سینوزیت ثانویه

# سینوزیت باکتریال حاد :

## ■ تظاهرات:

- درناژ P.N یا ترشحات چرکی بینی
- کونژسیون بینی
- درد سینوسی یا فشار
- ماگزیلری ← از گونه یا دندان فوقانی
- اتموئید ← بین چشم ها رترواروبیتال
- فرونتال ← بالای ابرو
- اسفنوئید ← نیمه فوقانی صورت یا رترواروبیتال با انتشار به اکسیپوت
- تب در ۲/۱ sin ماگزیلری حاد

## ■ تشخیص :

- گرافی four - view sinus
- اوپاستی رادیولوژیک
- سطوح مایع / هوا
- ضخامت  $\geq 4\text{mm}$  موکوزال سینوسی
- CT.scan حساستر از رادیوگرافی به خصوص در اتموئید و اسفنوئید
- در موارد عارضه دار
- بیماران بستری
- انجام روتین آن ← over Diagnos

**TABLE  
58-9****Oral Antimicrobial Agents for Acute Bacterial  
Sinusitis**

| <i>Antimicrobial</i>         | <i>Adult Dosage</i>                                        | <i>Pediatric Dosage</i>         |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Amoxicillin                  | 500-875 mg q12h                                            | 40-80 mg/kg/day divided<br>q12h |
| Amoxicillin/<br>clavulanate* | 875 or 2000 mg q12h                                        | 40-80 mg/kg/day divided<br>q12h |
| Cefpodoxime proxetil         | 200 mg q12h                                                | 10 mg/kg/day divided q12h       |
| Cefdinir                     | 300 mg q12h or 600 mg<br>q24h                              | 14 mg/kg/day divided<br>q12-24h |
| Cefprozil                    | 250-500 mg q12h                                            | 15-30 mg/kg/day divided<br>q12h |
| Azithromycin                 | 500 mg daily for 3 days                                    | 10 mg/kg daily for 3 days       |
| Clarithromycin               | 500 mg q12h for 14<br>days or 1000 mg<br>daily for 14 days | 15 mg/kg/day divided q12h       |
| Levofloxacin                 | 500 mg daily                                               | NA                              |
| Moxifloxacin                 | 400 mg daily                                               | NA                              |

\*Dosages specify amoxicillin component.

NA, not appropriate indication.

# درمان:

- آموکسی سیلین 500mg/TDS ۱۰ تا ۱۴ روز
- TMP/SMX ۱۰ تا ۱۴ روز
- کو آموکسی کلاو
- سفوروکسیم axetil ⇔ ۱ تا ۲ هفته
- کلاریترامایسین
- درمان IV ⇔ در بیماران Toxic
- در بیماران بستری S.a , P.a ⇔ ASP و کشت سینوسی ⇔ شروع نفی سیلین یا سفتریاکسون
- جراحی ⇔ گشاد نمودن سوراخ ostia و درناژ ترشحات ضخیم در سینوزیت حاد شدید. و به خصوص در بیماری اسفنوئید، فرونتال و اتموئید که به درمان IV ≠ دارند

## سینوزیت مزمن:

### ■ تظاهرات: علائم التهاب $\sin \leq 3$ ماه

ناشی از دیس فونکسیون دستگاه موکوسیلیاری ناشی از عفونت راجعه قبلی  
فشار  $\sin$ ، احتقان بینی و PND به خصوص صبحگاهی  
دمای  $38^{\circ}\text{C} \leq$  یا  $100.5^{\circ}\text{F} \geq$  افزوده شدن عفونت باکتریال حاد  
بعضی متوجه تغییر در ترشحات بینی (ضخیم تر و سبز) با تشدید علائم

### ■ تشخیص:

CT در تمام موارد  $\leftarrow$  R/O سایر علل مثل تومور انسدادی و تعیین گسترش بیماری  
بررسی از نظر آلرژی و ایمنودیفی شنسی مثل هایپوگلوبولینمیا  
ارزیابی توسط اوتولارنگولوژیست اساسی  $\leftarrow$  اطلاعات بیشتر با مطالعه آندوسکوپی بینی  
جراحی  $\leftarrow$  با آندوسکوپی جهت اصلاح بلوکاژ و ostia سینوسی به کار می رود.  
بلوکاژ غالباً در osteomeatal complex که sin ماگزیلری، فرونتال، اتموئید قدامی را  
درگیری کند رخ می دهد.  
نمونه ترشحات sin حین جراحی جهت کشت هوازی، بی هوازی، قارچ

## • اتیولوژی سینوزیت مزمن:

به خوبی دانسته نشده است.

در آنهاییکه به خصوص سابقه جراحی دارند ⇨ کشت + باکتریال ⇨ بیشتر  
کولونیزاسیون بیماران با کورس متعدد آنتی بیوتیک S.a , P.a و gr- کولونیزه  
بی هوازی ها در رفرانسهها متفاوت از ۲ تا ۱۰۰٪

## ■ درمان سینوزیت مزمن:

بر اساس فرد بیمار بوده و AB بر اساس نتایج کشتی داده می شود.

## ■ عوارض سینوزیت باکتریال:

### ■ عوارض اکسترا کرانیال

- عوارض اوربیتال سینوزیت: سلولیت اوربیتال و آبسه های اوربیتال ⇨ ناشی از سینوس اتموئید
- بیماران: تب، ادم پری اوربیتال یک طرفه، اریتم، انجکشن ملتحمه، کموزیس و بروپتوزیس دارند، حرکات چشم ↓ یافته، در آبسه های اوربیتال چشم غالباً Fix و در وضعیت down and out
- CT یا MRI جهت R/O آبسه های اوربیت لازم است.
- درمان درناژ فوری هر آبسه، IV تراپی آنتی بیوتیک + جراحی درناژ سینوسی + جراحی درناژ sin
- آبسه ساب پری اوستئال فرونتال (puffy potts tumor) از سینوس فرونتال ← بیمار تورم دردناک روی پیشانی دارند.
- درناژ جراحی آبسه ها و سینوس فرونتال و ۶ هفته درمان IV بر اساس ارگانیزم ایزوله شده است.

## ■ عوارض اینتراکranial:

آبسه های اپی دورال

آمپیم ساب دورال

مننژیت

آبسه های مغزی

Dural-vein thrombophebitis ⇨ به خصوص فرونتال – اسفنوئیدال به علت

اینکه سینوس اسفنوئید بین ۲ سینوس کاورنوس قرار دارد، سینوزیت اسفنوئید

علت ماژور ترومبوز سینوس کاورنوس است.

**Acute bacterial sinusitis is occasionally associated with periorbital edema, particularly if the ethmoid sinuses are involved. These patients have findings of discoloration and soft, nontender edema of the upper and lower eyelids. The overlying skin may have a purple or reddish discoloration. This must be distinguished from signs of true orbital infection, such as orbital abscess or orbital cellulitis. Although these serious complications may also be associated with periorbital edema, accompanying proptosis or impairment of extraocular movements should alert the clinician to an intraorbital infection. A CT scan of the orbits and sinuses should be performed**

**Immediate surgical intervention is indicated for most orbital or intracranial abscesses. However, small abscesses associated with sinusitis may be given a trial of antimicrobial therapy. If clinical improvement is not noted in 24 to 48 hours, surgical drainage should be undertaken. Anaerobic bacteria, viridans streptococci, gram-negative organisms, and *S. aureus* are frequently isolated from such local collections of purulent material. Empirical antibiotic therapy should include vancomycin, ceftriaxone, or cefotaxime and metronidazole for intracranial infections. Orbital infections may be treated with ampicillin/sulbactam or the combination of ceftriaxone or cefotaxime plus clindamycin.**



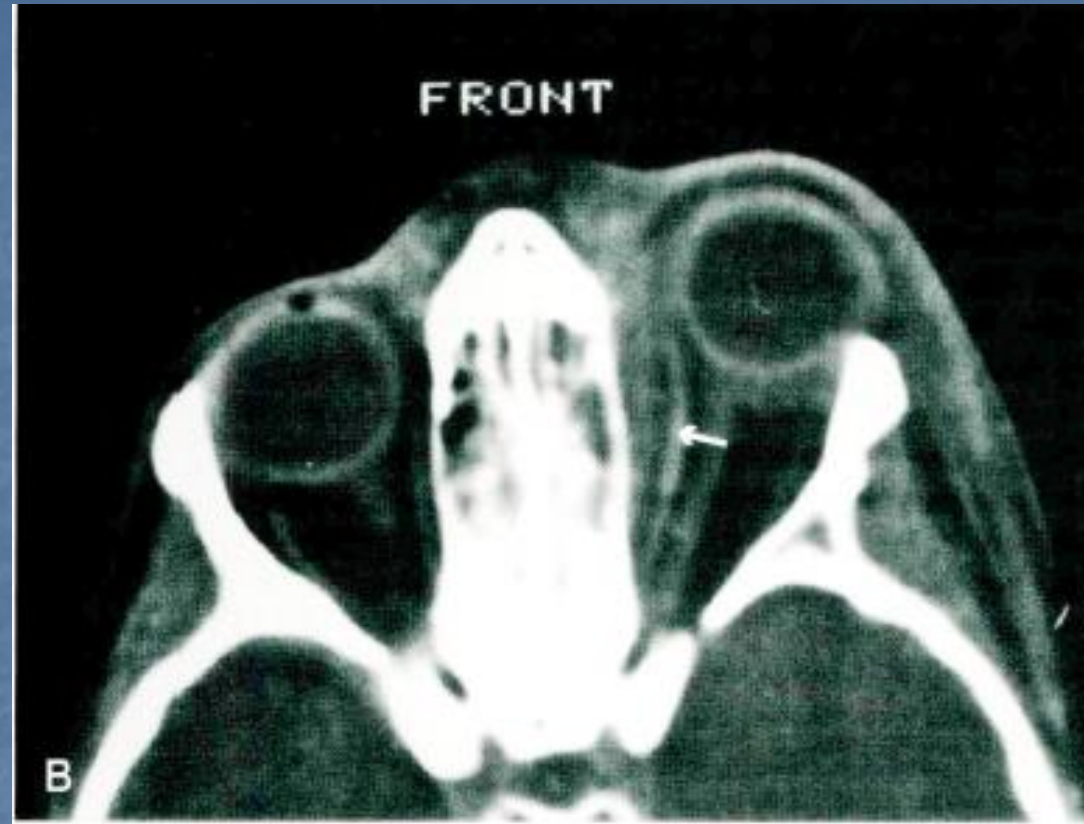


Figure 58.3 Orbital abscess. A, A child with orbital abscess as a complication of ethmoid sinusitis. Note the marked edema and proptosis. (Photograph courtesy of Gary Williams, MD.) B, Computed tomography scan of the orbit, demonstrating a subperiosteal abscess (*white* arrow).

# INFECTIONS OF THE EAR AND MASTOID

- middle and external ear, skin, cartilage, periosteum, ear canal, and tympanic and mastoid cavities
- Both viruses and bacteria

# Otitis Externa

Infection of the external auditory canal (otitis externa) is similar to infection of skin and soft tissue elsewhere. Unique problems occur because the canal is narrow and tortuous; fluid and foreign objects enter, are trapped, and cause irritation and maceration of the *superficial* tissues. The pain and itching that result may be severe because of the limited space for expansion of the inflamed tissue. Infections of the external canal may be subdivided into four categories: **acute localized otitis externa**, **acute diffuse otitis externa**, **chronic otitis externa**, and **malignant otitis externa**.

The microbial flora of the external canal are similar to the flora of skin elsewhere. There is a predominance of *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacteria*, and, to a lesser extent, anaerobic bacteria such as *Propionibacterium acnes*. Pathogens responsible for infection of the middle ear (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, or *Moraxella Catarrhalis*) are uncommonly found in cultures of the external auditory canal when the tympanic membrane is intact.

. **Invasive otitis media** is a necrotizing infection frequently associated with *P. aeruginosa*. The organism gains access to the deeper tissues of the ear canal and causes a localized vasculitis, thrombosis, and necrosis of tissues. Diabetic microangiopathy of the skin overlying the temporal bone results in poor local perfusion and a milieu for invasion by

**Acute localized otitis externa** may occur as a pustule or furuncle associated with hair follicles; the external ear canal is erythematous, edematous and may be filled with pus and flakes of skin debris. *Staphylococcus aureus* is the most frequent pathogen. Erysipelas caused by group A *Streptococcus* may involve the concha and the canal. Pain may be severe. Bluish-red hemorrhagic bullae may be present on the osseous canal walls and also on the tympanic membrane. Adenopathy in the lymphatic drainage areas is often present. Local heat and systemic antibiotics are usually curative. Incision and drainage may be necessary to relieve severe pain

**Acute diffuse otitis externa** (swimmer's ear) occurs mainly in hot humid weather. The ear itches and becomes increasingly painful. The skin of the canal is edematous and red. **Gram-negative bacilli, mainly *P. aeruginosa***, may play a significant role. A severe hemorrhagic external otitis caused by *P. aeruginosa* was associated with mobile redwood hot tub systems. Gentle cleansing to remove debris, including irrigation with hypertonic saline (3%) and cleansing with mixtures of alcohol (70% to 95%) and acetic acid, should be used initially. Hydrophilic solutions such as 50% Burrow's solution may be used for 1 to 2 days to reduce inflammation.

A 10-day regimen of a fluoroquinolone otic solution such as ofloxacin or ciprofloxacin-dexamethasone otic or ear drops of neomycin alone or with polymyxin combined with hydrocortisone are effective in reducing local inflammation and infection.

**Chronic otitis externa** is caused by irritation from drainage through a perforated tympanic membrane. The underlying cause is chronic suppurative otitis media. Itching may be severe. Management is directed to treatment of the middle ear disorder. Rare causes of chronic otitis extern a include tuberculosis, syphilis, yaws, leprosy, and sarcoidosis

**Invasive ("malignant") otitis externa** is a severe, necrotizing infection that spreads from the squamous epithelium of the ear canal to adjacent areas of soft tissue, blood vessels, cartilage, and bone. Severe pain and tenderness of the tissues around the ear and mastoid are accompanied by the drainage of pus from the canal. Older, diabetic, immunocompromised, and debilitated patients are at particular risk. Life-threatening disease may result from spread to the temporal bone and then on to the sigmoid sinus, jugular bulb, base of the skull, meninges, and brain. Permanent facial paralysis is frequent, and cranial nerves 9, 10, and 12 may also be affected. *P. aeruginosa* is almost always the causative agent

The extent of damage to soft tissue and bone may be identified and monitored by the use of computed tomography and magnetic resonance imaging:‘ Diagnostic tests for underlying disease should be instituted. The canal should be cleansed, devitalized tissue removed, and ear drops with antipseudomonal antibiotics combined with steroid instilled into the external auditory canal. Systemic therapy with regimens including activity for *Pseudomonas* spp. should be used for 4 to 6 weeks. The combination of ceftazidime, cefepime, or piperacillin with an aminoglycoside (gentamicin or tobramycin) should be considered. Oral quinolones with activity against *Pseudomonas* spp., such as ciprofloxacin, have been effective therapy early in the course of invasive external otitis.

*Aspergillus* species, particularly *A. niger*, may grow in the cerumen and desquamated keratinaceous debris in the external auditory canal, sometimes forming a visible greenish or blackish fluffy colony. Role of the mold in acute otitis externa is usually modest, if any, although, in the severely immunocompromised patient, *Aspergillus* can cause necrotizing otitis externa. *Candida albicans* is a frequent cause of external otitis in children with chronic mucocutaneous candidiasis

## اوتیت مدیای حاد:

- گوش میانی به نازوفارنکس از طریق مجرای استاش مرتبط است. در بلوک این مجرا  $\Rightarrow$  تجمع مایع در گوش میانی و حفره ماستوئید  $\Rightarrow$  محلی برای کشت باکتری در زمان حضور آن می شود.  $\Rightarrow$  AOM یا عفونت گوش میانی رخ می دهد.
- عفونت های ویرال URT  $\Rightarrow$  ادم موکوس مجرای استاش شده غالباً آغازگر یا همراه حواث A.O.M است.
- فصل شایع آن پائیز و زمستان و بهار
- شیوع A.O.M با سن  $\downarrow$  می یابد. بیش از  $3/2$  کودکان زیر ۳ سال حداقل یکبار A.O.M دارند. شیوع در بالغین  $25/0\%$  است.
- علائم شامل: درد گوش، تب،  $\downarrow$  حدت شنوایی
- در معاینه حرکات مامبران تامپانیک  $\downarrow$  - رنگ قرمز - اوپاک - تورم و یا رتراکسیون. پرفوراسیون خود به خودی غشا تمپانیک و اوتوره گاه دیده می شود.



## اتیولوژی:

در بچه ها: S.P (۳۵٪) – H.INF (۲۵٪) – M.C (۱۵٪) ویروسها به تنهایی یا  
باکتریا در ۴/۱ بچه ها

در بالغین: S.P (۲۱٪) – H.INF (۲۶٪) که ۹۰٪ از نوع non typable

## درمان:

درمان امپریک بوده و تمپانوسنتز تشخیصی فقط در بیماران Toxic، آنهائیکه نقص ایمنی دارند، یا آنهائیکه به درمان اولیه پاسخ نداده اند.

حدود ۳/۱ H.INF و ۴/۳ M.C ⇔ علیرغم بتالاکتاماز تولید ← آموکسی سیلین  
درمان موثر در گونه های بتالاکتاماز مثبت: 875 mg/BID, coAomxy ۷ تا ۱۰ (روز)

– TMP/SMX – اریترومايسين – سولفی سوکسازول – کلاریترو مایسین –  
– سفالوسوپرین نسل دوم مثل cefpodoxime proxetil loracobef  
سفوروکسیم آکستیل

پنوموکوک مقاوم به pen ⇔ مشکل و یا بتالاکتاماز میانجی نمی شوند ⇔ دوز بالای  
آموکسی سیلین یا کلیندامایسین – اریترومايسين – TMP/SMX – کینولونها  
نظیر لووفلوکساسین در بالغین

در موارد عفونت جدی با مقاومت بالا ⇔ سفتریاکسون یا وانکومايسين تزریقی. آنتی  
هیستامین مفید نیست

## حوادث راجعه:

- در کودکان ناشی از همان پاتوژن A.O.M (M.C , H.INF - S.P) بسیاری از عودهای اولیه ۷۵٪ ناشی از relaps نبوده و ناشی از ارگانیزم های متفاوت یا گونه های متفاوت ارگانیزم است که اپیزود اولیه ایجاد می کند.
- پاترن راجعه A.O.M در بالغین مشابه بوده
- درمان آن با داروهائی با فعالیت علیه ارگانیزم مقاوم است.
- عودهای مکرر ۳ حادثه در ۶ ماه  $\Rightarrow$  AB پروفیلاکتیک با یکبار دو دوز آموکسی سیلین یا سوفلی سوکسازول در فصول سرد سال

## اوتیت مدیا:

- اوتیت مدیا با افیوژن یا سرور اوتیت مدیا با حضور مایع در گوش میانی برای چند ماه بدون علائم عفونت است. این وضعیت همراه با  $\downarrow$  شنوائی  $25\text{ db}$  در گوش مبتلا است. کشت مایع گوش میانی منفی است.
- درمان: گرچه بعضی مطالعات بالینی مشخص کرده که افیوژن بلافاصله بعد درمان AB در کودکان بهبود می یابد، به علت  $R \uparrow$  مقاومت آنتی بیوتیکی توصیه نشده است.
- آدنکتومی، میرنگوتومی، تمپانوستومی تیوپ در  $\downarrow$  مدت افیوژن بچه ها نشان داده شده است.

## اوتیت مدیا چرکی مزمن

- بیمار ↓ شنوایی، بدون درد، ترشح چرک متناوب دارند.
- در معاینه پرفوراسیون سنترال در غشا تمپاتیک و ترشح چرکی از گوش میانی دارند.
- اگر؛ کلئوستوما وجود داشته باشد پرفوراسیون پریفرال است.

### ■ اتیولوژی: از کشت مایع درناژ شده:

P.a (40%) , S.a (20%) ، کلبسیلا (۲۰٪) و سایر gr- بی

هوازی ها ۵۰٪ مخلوط با هوازیها

### ■ تشخیص: CT جهت کمک به ارزیابی قابل درمان جراحی، نظیر کلئوستوما یا

سکستروم ماستوئید جهت هدف درمانی بیماران به ۲ گروه: **با کلئوستوم** ⇨ درمان جراحی – **بدون کلئوستوم** ⇨ کورس تکراری قطره های AB موضعی، درمان نادر است.

رل AB سیستمیک نامشخص

## ■ اوتیت مدیای TB:

- نادر بوده و غالباً تشخیص داده نمی شوند.
- مشابه اوتیت مدیا چرکی غیر TB بوده ⇨ درناژ گوش به AB روتین پاسخ نمی دهد.
- در گوش میانی ⇨ pearly , Habby پرفوراسیون متعدد باعث ⇨ در معاینه
- ۳۰٪ فقط شواهد TB در CXR دارند.
- درمان مشابه TB خارج ریوی است.

## ماستوئیدیت

- قسمتی از ost تمپورال خلف گوش بوده و حاوی سلولهای هوایی لانه زنبوری است با EP تنفسی پوشیده شده است. این سلولهای هوایی با گوش میانی مرتبط است.
- مایع در گوش میانی، ناشی از اوتیت مدیا غالباً همراه با مایع در ماستوئید است
- اکنون با توجه به دوره AB ⇔ نادر است ⇔ به علت درمان قطعی اوتیت مدیا
- ماستوئیدیت با اروزئون پارتیشن ost بین سلولهای هوایی ماستوئید مشخص می شود.
- علائم: درد، تندرns، تورم روی ماستوئید.
- زمانی که آبسه های ساب پری اوریتال یا سلولیت باشد pinna ⇔ به خارج فشرده
- CT ⇔ تخریب ost یا آبسه های ماستوئید قابل درناژ

## ■ اتیولوژی:

- مشابه (H.INF, S.P) A.O.M
- بعضی S.a یا gr- باسیل ⇔ p.a
- درمان بر اساس نتایج کشت گوش میانی از تمپانوستز وسیع الطیف تیکارسیلین / کلاولانات + Gen یا سیپروفلوکساسین

# Mastoiditis

- In typical acute mastoiditis, purulent exudate collects in the mastoid air cells, producing pressure that may result in erosion of the surrounding bone and the formation of abscess-like cavities that are usually evident on CT
- Patients typically present with pain, erythema, and swelling of the mastoid process along with displacement of the pinna, usually in conjunction with the typical signs and symptoms of acute middle-ear infection
- Rarely, patients can develop severe complications if the infection tracks under the periosteum of the temporal bone to cause a subperiosteal abscess, erodes through the mastoid tip to cause a deep neck abscess, or extends posteriorly to cause septic thrombosis of the lateral sinus.

# Treatment

- Cultures of purulent fluid should be performed
- Initial empirical therapy :against organisms associated with acute otitis media,
- severe or prolonged courses : *S. aureus* and gram-negative bacilli (including *Pseudomonas*)
- Most patients can be treated conservatively with intravenous antibiotics
- surgery (cortical mastoidectomy) can be reserved for complicated cases and those in which conservative treatment has failed.

## عوارض اوتیت مدیا یا ماستوئیدیت

- عوارض اکسترکرانیال ⇨ از دست رفتن شنوایی، لایبرنتیت منجر به سرگیجه، فلج اعصاب فاسیال آبسه ساب پری اوستئال، آبسه گردن عمقی به عضله استونوکلئوماستوئید و آبسه های Bezold's

### ■ عوارض اینترا کرانیال ⇨

- آبسه های اپیدورال
- آبسه های مغزی
- مننژیت
- دورال ونوس ترومبوفلیت (سینوس سیگنوئید)

