



# ÇOCUKLARDA ALT SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI

**Doç. Dr. Halil Özdemir**  
**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi**  
**Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı**

# Alt Solunum Yolu ve Enfeksiyonları

Upper respiratory tract

Nasal cavity

Pharynx

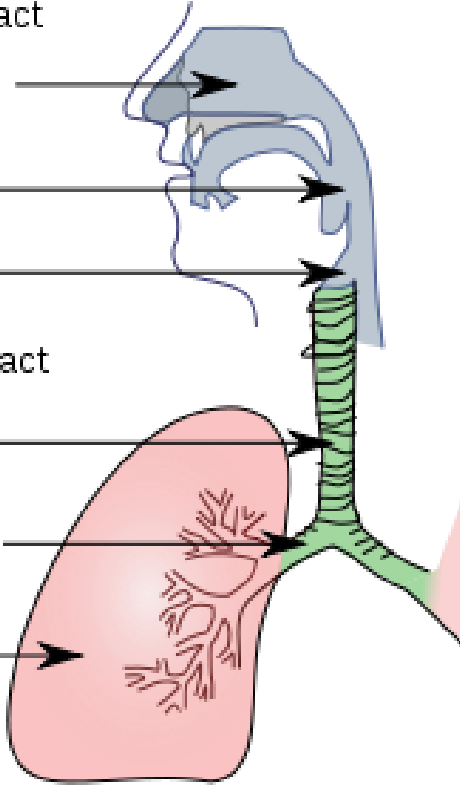
Larynx

Lower respiratory tract

Trachea

Primary bronchi

Lungs



**Trakea**

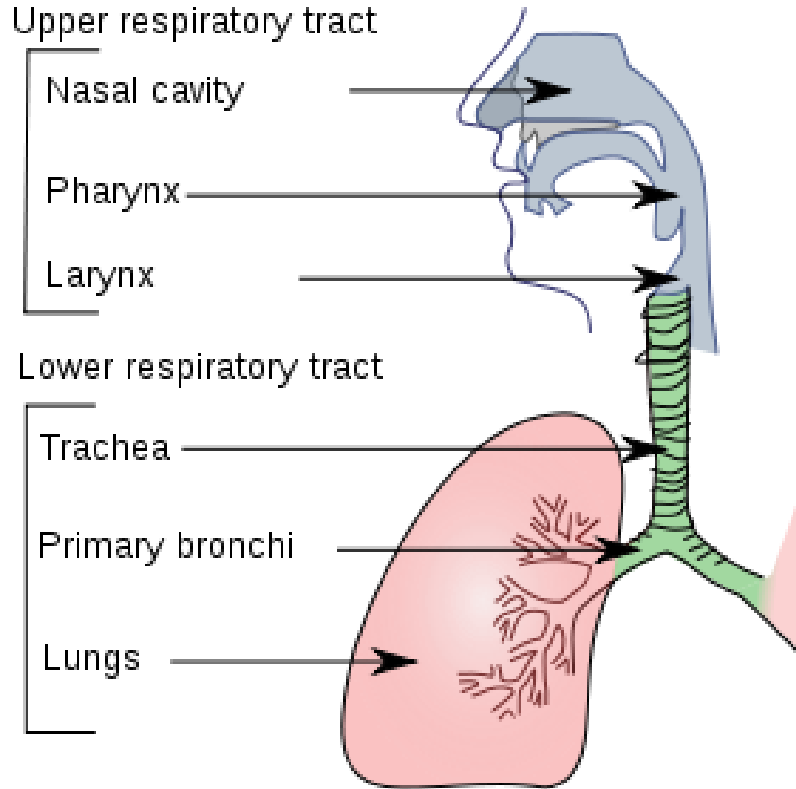
**Bronş**

**Bronşiyol**

**Alveol**

# Üst-Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları

## Krup



**Larenjit**

**Larengotrakeit**

**Larengotrakeobronşit**

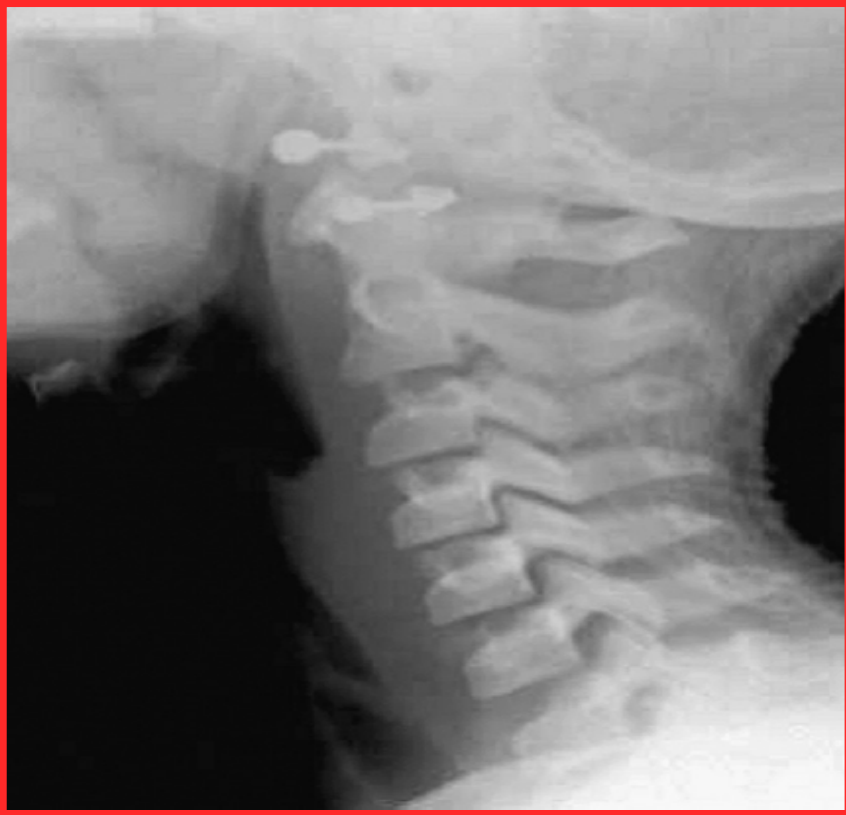
**Larengotrakeobronkopnö  
oni**

# Bakteriyel Trakeit

## Epidemiyoloji ve Klinik Özellikler

- Genellikle 5-7 yaş arası çocuklarda görülmekte
  - Viral enfeksiyonu takiben görülmekte
  - Arada kısa bir iyileşme dönemi bulunabilmekte
- 
- ✓ Yüksek ateş
  - ✓ Boğuk öksürük
  - ✓ Toksik görünüm
  - ✓ Solunum sıkıntısı
- 
- Yutma güçlüğü, salya akması bulunmaz.
  - Hasta sırtüstü yatabilir.
- 
- ✓ Adrenalinden fayda görmez.
  - ✓ Genellikle entübasyon gerekir.

# Bakteriyel Trakeit Görüntüleme Yöntemleri



# Bakteriyel Trakeit

## Etkenler ve Tedavi

### **ETKENLER**

*Staphylococcus aureus*

*Moraxella catarrhalis*

*Haemophilus influenzae*

Anaerob bakteriler

### **TEDAVİ**

Vankomisin + Beta-laktam  
antibiyotik

# Bakteriyel Trakeit

## Ayrıcı Tanı

|                               | <b>EPIGLOTTİT</b>                         | <b>KRUP</b>  | <b>BAKTERİYEL<br/>TRAKEİT</b>                                       |
|-------------------------------|---|--|---|
| <i>Yaş</i>                    | 2-10 yaş                                  | 6 ay-3 yaş   | 3-10 yaş  |
| <i>Etiyoloji</i>              | Bakteriyel                                | Viral  | Bakteriyel  |
| <i>Ön hastalık</i>            | Yok                                       | ÜSYE   | ÜSYE  |
| <i>Boyun filmi</i>            | Epiglotun büyümesi<br>Vallekula kapanması | Subglottik daralma   | Subglottik daralma<br>Trakea içinde çizgisel,<br>noktalı dansiteler |
| <i>Entübasyon gereksinimi</i> | %100                                      | %1-6   | %50   |
| <i>Diğer tedaviler</i>        | Antibiyotik                               | Soğuk buhar<br>Adrenalin<br>Deksametazon/budesonid<br>Helyum-oksijen | Antibiyotik   |

# Bronşit Boğmaca





# Bronşiyolit

## Epidemiyoloji

- **Genellikle 2 yaşın altında görülmekte**
- **Son bahar ve kış aylarında daha sık görülmekte**
- **2-6 ay arasında hastaneye yatış riski daha yüksek**
- **5 yaş altı özellikle 2 yaşın altındaki çocuklarda en sık hastaneye yatış**

# Bronşiyolit Risk Faktörleri

- Prematürelilik
- 3 ayın altında bebek
- Kronik akciğer hastalığı (BPD)
- Konjenital ve anatomik havayolu defektleri
- Konjenital kalp hastalığı
- İmmün yetmezlikler
- Nörolojik hastalıklar
- Pasif sigara içimi
- Kalabalık ev ortamı
- Kreş ve yuvaya gidiş/kardeş öyküsü
- Yüksek rakımda (>2500 metre) yaşama

# Bronşiyolit Etkenler

**RSV**

**Parainfluenza virüs**

**İnfluenza virüs**

**Adenovirüs**

**Rhinovirüs**

**Enterovirüs**

**Bocavirüs**

**Metapnömovirüs**

**Coronavirüs**

***Mycoplasma pneumoniae***

***Chlamydia trachomatis***

# Bronşiyolit

## Belirti ve Bulgular

**Öksürük**

**Burun akıntısı**

**Hafif ateş**

**Hışıltı**

**Takipne**

**Retraksiyon**

**Siyanoz**

**Apne**

**Karaciğer ve dalağın aşağıya  
itilmesi**

**Wheezing**

**Ekspiryum uzunluğu**

**Sibilan ronküsler**

**Krepitan raller**

# Bronşiyolit

## Laboratuvar ve Görüntüleme Yöntemleri

### Akut faz reaktanları

Lökosit sayısı, ESH ve CRP normal veya hafif yüksek  
Periferik yaymada lenfosit egemenliği

### Akciğer grafisi

- Havalanma artışı
  - ✓ Kostalarda düzleşme
  - ✓ Diyafragma düzlenmesi
  - ✓ KTi azalması
- İnfiltrasyon
- Atelektazi

# Bronşiyolit Tedavi

- **Oksijen**
- **Bronkodilatatör tedavi**
  - ✓ Salbutamol
  - ✓ Adrenalin
  - ✓ İpratropium
  - ✓ Teofilin
- **Kortikosteroid**
- **Nebulize hipertonic salin (%3-%7)**
- **Hidrasyon**
- **Antiviral tedavi**
  - ✓ Ribavirin (Alta yatan hastalığı olan ve ciddi hastalıkta)
  - ✓ Oseltamivir-zanamivir

# Bronşiyolit Korunma

- **IVIG**
- **RSV spesifik IVIG**
- **Monoklonal RSV IG (Palivizumab)**
  - ✓ **RSV mevsiminde (Kasım-Nisan)**  
**en fazla 5 ay**
  - ✓ **Ayda bir IM**
  - ✓ **15 mg/kg/doz**

- **Palivizumab ve RSV IVIG**  
**Endikasyonları**
  - ✓ **<29 hafta prematüre**
  - ✓ **Hemodinamik açıdan önemli kalp hastalığı**
  - ✓ **Kronik akciğer hastalığı**

# Toplum Kökenli Pnömoni Tanım

## PNÖMONİ

- Sıklıkla bakteriler ve virüsler gibi enfeksiyöz ya da enfeksiyöz olmayan etkenlere yanıt olarak **akciğer parankiminde** (alveol ve interstisyum) gelişen **akut bir inflamasyondur**.
- **Ateş, solunumsal belirtiler ve parankimal tutulumun fizik muayene ve/veya göğüs radyografi bulguları ile tanımlandığı klinik bir tablodur.**

## TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ

- Önceden **sağlıklı** olan, yakınmalarının başlangıcından **14 gün öncesine kadar hastanede yatış öyküsü olmayan** bir kişide, toplumda **günlük yaşam sırasında** ortaya çıkan pnömonidir.



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Risk Faktörleri

### KONAK FAKTÖRLERİ

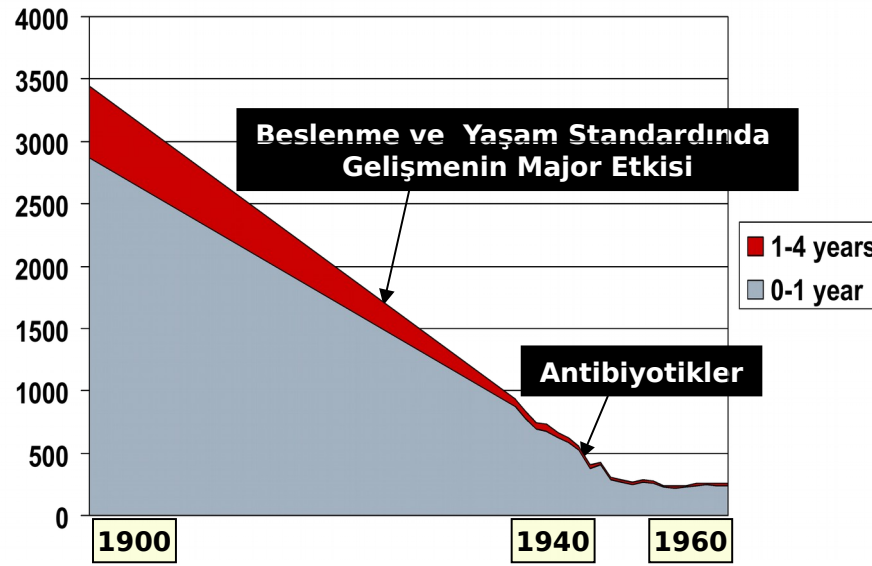
- Yaş (< 1 yaş)
- Düşük doğum ağırlığı ve erken doğum
- Malnütrisyon
- Altta yatan hastalık varlığı (doğumsal kalp hastalıkları, diabetes mellitus, vb)
- D vitamini eksikliği

### ÇEVRESEL FAKTÖRLER

- Anne sütü ile beslenememe
- Düşük sosyoekonomik düzey
- Kalabalık yaşam koşulları (geniş aile, kreş bakımı, vb.)
- Sağlık hizmetlerine ulaşamama
- Anne yaşı ve annenin eğitimi
- Başta sigara olmak üzere ev içi ve dış ortam hava kirliliği
- Yetersiz bağışıklama
- Kış mevsimi

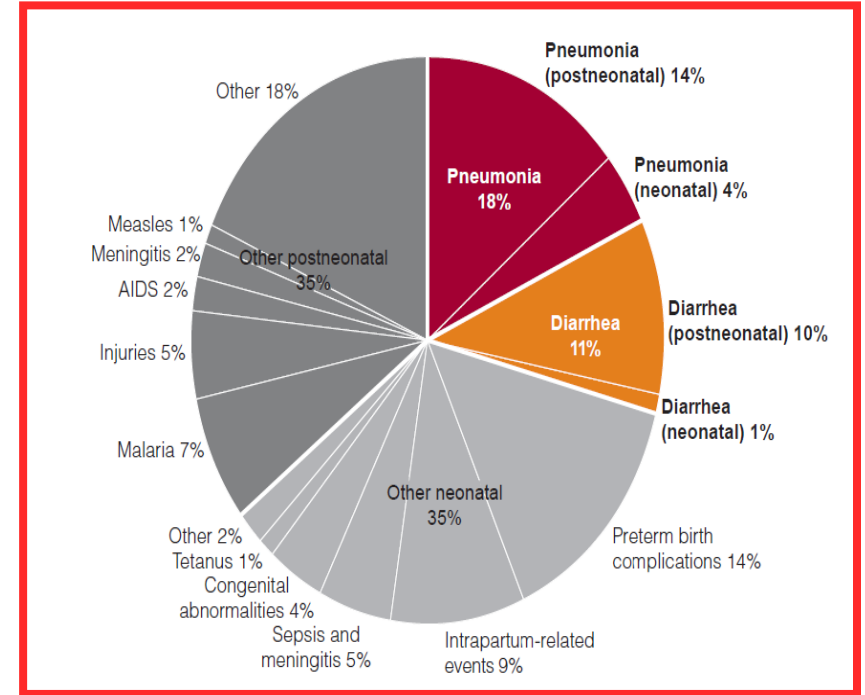
# Toplum Kökenli Pnömoni Risk Faktörleri

Ölümler  
100,000/yıl



# Toplum Kökenli Pnömoni Epidemiyoloji

- 5 Yaşından küçük çocuklarda yılda **1,2 milyon** ölüme (**%18**) neden olur.
- Gelişmekte olan ülkelerde
  - ✓ İnsidans **10 kat** fazla
  - ✓ Mortalite **2000 kat** fazla
- KPA, Hib ve kızamık aşılı mortalite azalmasında önemli role sahiptir.

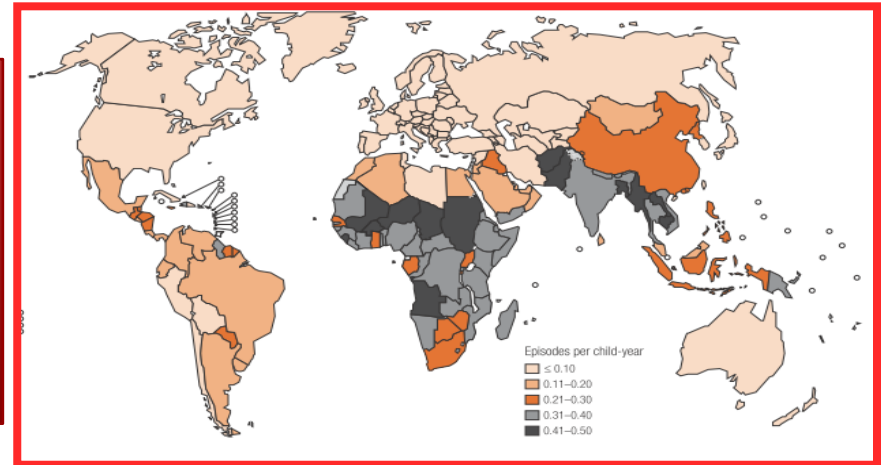


# Toplum Kökenli Pnömoni Epidemiyoloji

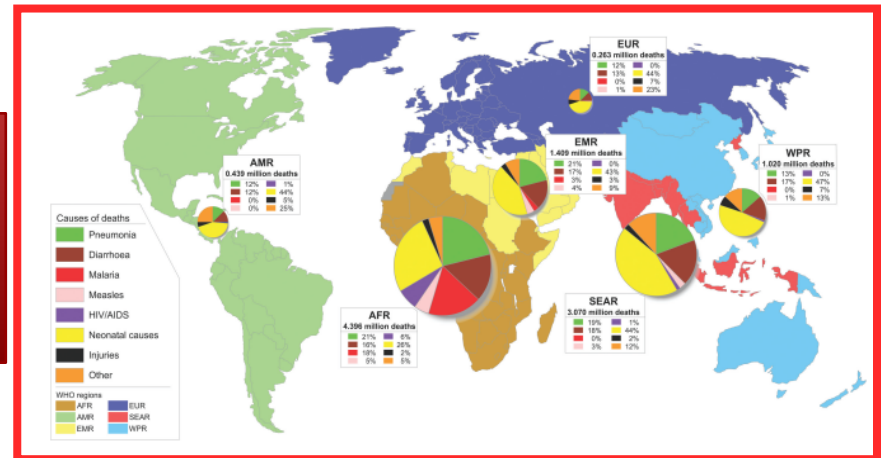
## DSÖ 2008 Raporu

- >150 milyon yeni klinik pnömoni
  - ✓ >%95 gelişmekte olan ülkeler
  - ✓ ≈%9 hastaneye yatış
- 5 yaş altında ≈2 milyon ölüm ve çoğunluğu Afrika ve Güneydoğu Asya ülkeleri

S  
I  
K  
L  
I  
K



Ö  
L  
Ü  
M



# Toplum Kökenli Pnömoni Etkenler

## YAŞ

## ETKENLER

Yenidoğan  
<3 hafta

Grup B streptokoklar, Gram negatif bakteriler (*E. coli*, *K. pneumoniae*),  
*S. pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*

3 hafta -3 ay

RSV, Diğer solunum yolu virüsleri (rhinovirüs, parainfluenza virüs, influenza virüs, adenovirüs), *S. pneumoniae*, *H. influenzae*  
(tip b, NT); Hastada ateş yoksa *Chlamydia trachomatis* düşün.

4 ay-4 yaş

RSV, Diğer solunum yolu virüsleri (rhinovirüs, parainfluenza virüs, influenza virüs, adenovirüs), *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, Grup A streptokok,  
*M. pneumoniae*

5 yaş üzeri

*M. pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*,  
*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, İnfluenza virüs, adenovirüs, Diğer solunum yolu virüsleri

*Haemophilus influenzae* (tip b, NT), aşıllı olanlarda tip b çok ender.

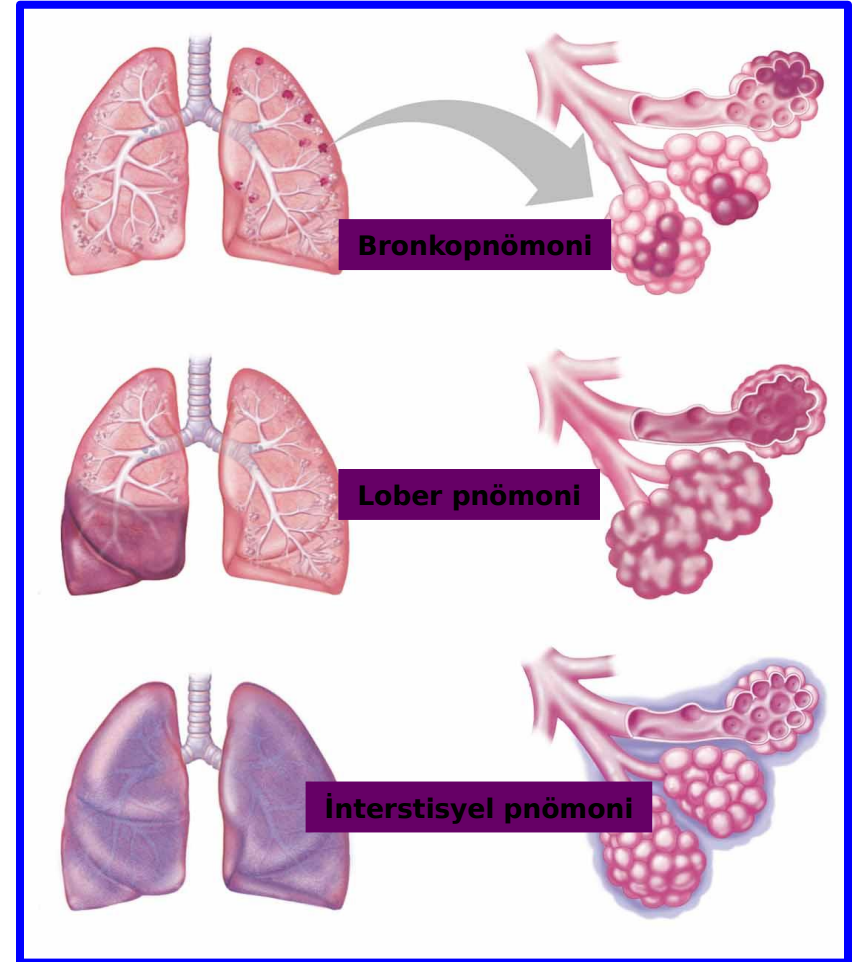
# Toplum Kökenli Pnömoni Sınıflama

## ETKENE GÖRE

- Bakteriyel
- Atipik
- Viral
- Spesifik: Mikobakteri, Mantar

## TUTULUMA GÖRE

- Lober
- Multilober
- Bronkopnömoni
- İnterstisyel



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Etkene Göre Pnömoni Özellikleri

| BAKTERİYEL   | VİRAL   | ATİPİK  |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ani başlangıç</li><li>• Hasta-toksik görünüm</li><li>• &gt;38.5 °C ateşle birlikte takipne ve göğüs duvarında çekilmeler</li><li>• Lokalize göğüs ağrısı ve sepsis bulguları</li><li>• Hışıltı olmaması</li><li>• Karın ağrısı</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nezle, hafif ateş ve öksürük</li><li>• Toksisitenin olmaması</li><li>• Belirgin hipoksi</li><li>• Hışıltı</li><li>• Solunum güclüğü</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sıklıkla okul çağında (&gt;3 yaş)</li><li>• İyi genel durum ve FM bulguları</li><li>• Öncesinde ses kısıklığı, boğaz ağrısı, miyalji ve baş ağrısı vb.</li><li>• Uzamış öksürük</li><li>• Hışıltı, ronkus-ral</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Lobar-segmental konsolidasyon</li><li>✓ Plevral effüzyon</li><li>✓ Bronkopnömoni</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Havalanma artışı</li><li>✓ Atelektaziler</li><li>✓ Peribronşiyal ve interstisyel infiltrasyonlar</li></ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Yama tarzında veya buzlu cam görünümünde infiltrasyon</li><li>✓ Hiler LAP</li></ul>   |

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Belirti ve Bulgular

Ateş

Öksürük

Takipne

Göğüs ağrısı

Retraksiyonlar

Burun kanadı solunumu

İnleme

Siyanoz

Apne

Baş sallama

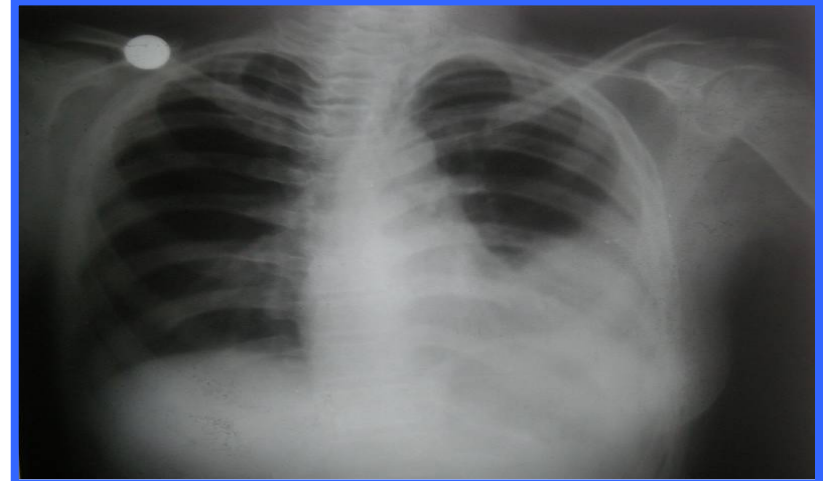
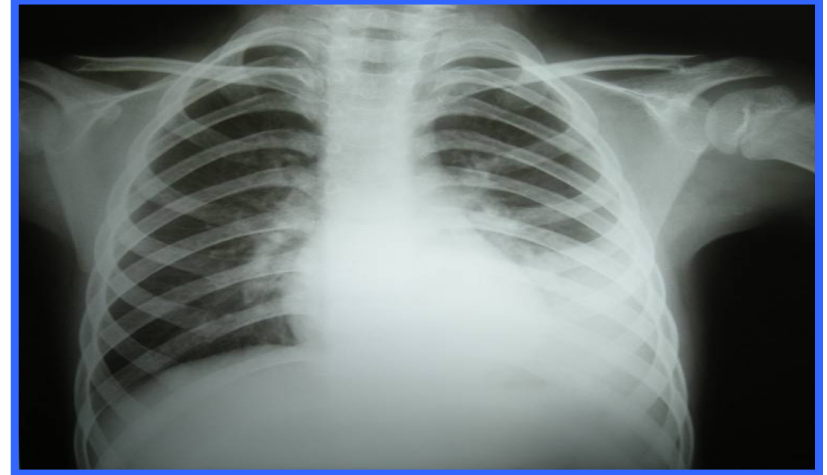
### Takipne Sınırları

| Yaş     | Normal solunum hızı (SS/dk) | Takipne sınırı (SS/dk) |
|---------|-----------------------------|------------------------|
| 0-2 ay  | 40-60                       | 60                     |
| 3-11 ay | 25-40                       | 50                     |
| 1-5 yaş | 20-30                       | 40                     |
| >5 yaş  | 15-25                       | 30                     |



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Belirti ve Bulgular



# Toplum Kökenli Pnömoni

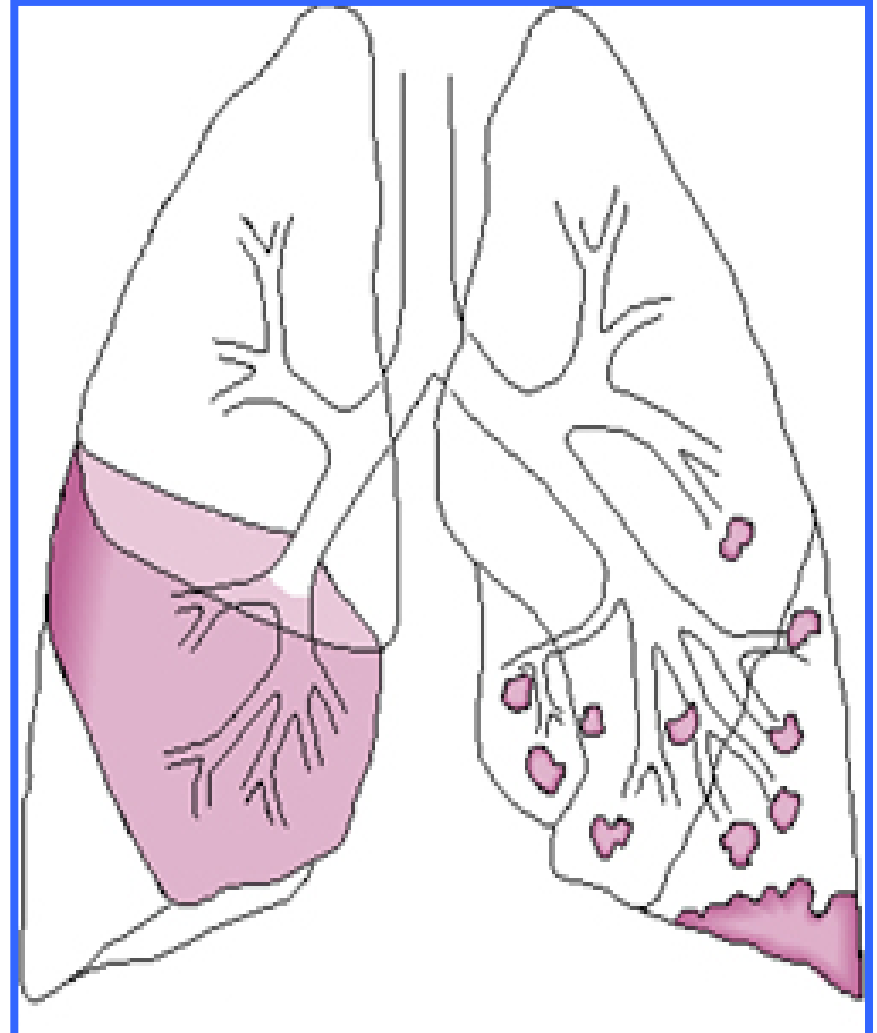
## Bulgular-Oskültasyon

### OSKÜLTASYON

- Krepitan ral
- Solunum seslerinde azalma
- Bronşial solunum sesi
- Frotman
- Sibilan ronküs

### Oskültasyon bulgusu olmayan durumlar

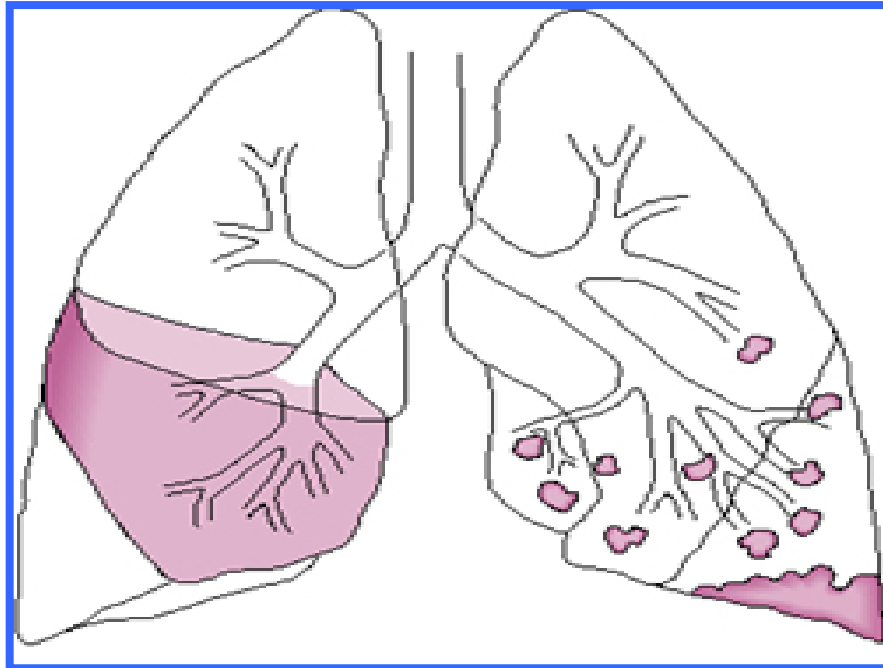
- Küçük lobar pnömonilerde
- İnterstisiyel pnömonide
- Sadece sırttan dinlenen hastalarda
- Ağlayan çocukta
- Hızlı ve yüzeysel soluyan küçük bebeklerde
- Ciddi bronkokonstriksiyon olan



# Toplum Kökenli Pnömoni Bulgular-Palpasyon ve Perküsyon

## PALPASYON-PERKÜSYON

- **Matite**
- **Vibrasyon torasik artması**
- **Vibrasyon torasik azalması**



# Toplum Kökenli Pnömoni Laboratuvar

## PULSE OKSİMETRE

Yenidoğanda normal: %92-94

Bebek ve çocuklarda normal:  $\geq$  %95

## KAN GAZLARI

Solunum sıkıntısı olan ve hastaneye yatması gereken her hastada kan gazları bakılmalıdır

Oksijen almakta olan bir hastada:

**PaO<sub>2</sub>: < 60 mmHg**

**PaCO<sub>2</sub>: > 60 mmHg**

Solunum yetmezliğini gösterir

Yoğun bakımda izlenmesi gerekir

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Laboratuvar

|           | BAKTERİYEL   | VİRAL   | ATİPİK  |
|-----------|--|---|---|
| LÖKOSİT   | 15 000-40 000/mm <sup>3</sup><br>< 5 000/mm <sup>3</sup> | Normal / hafif yüksek<br>< 20 000/mm <sup>3</sup> | Normal / hafif yüksek                                       |
| FORMÜL    | Sola kayma   | Lenfosit egemenliği                               | Nötrofil egemenliği<br><i>C. trochomatis:</i><br>Eozinofili |
| TROMBOSİT | Ampiyemde<br>> 700 000/mm <sup>3</sup>                   | Normal  | Normal  |
| ESH       | Yüksek   | Normal / hafif yüksek                             | Normal / hafif yüksek                                       |
| CRP       | Yüksek   | Normal / hafif yüksek                             | Normal / hafif yüksek                                       |

**Bu testler etken grupları arasında kesin ayırım yapılmasını sağlamaz**

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Radyolojik İnceleme

- Pnömoni tanısını kesinleştirir.
- Öykü ve klinik bulgular eşliğinde olası etken grubunun tahmin edilmesini sağlayabilir.
- Etkeni kesin olarak göstermez.
- Her hastada çekilmesi şart değildir.

### Mutlaka grafi çekilmesi gereken durumlar:

- Tanı kesin değilse
- Hastalık şiddetliyse
- Komplikasyon şüphesi varsa
- Yineleyen enfeksiyon durumunda

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Radyolojik İnceleme

### BAKTERİYEL PNÖMONİ

- Lober veya segmental pnömoni
- Yuvarlak pnömoni
- Bronkopnömoni
- Akciğer absesi
- Pnömatosel
- Plevral efüzyon

### VİRAL PNÖMONİ

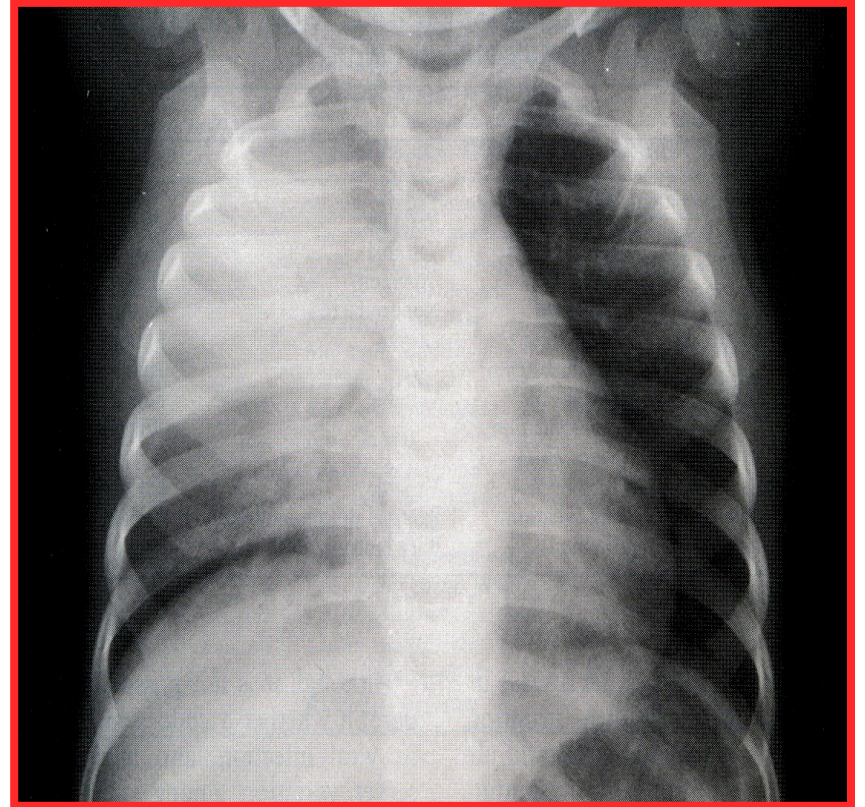
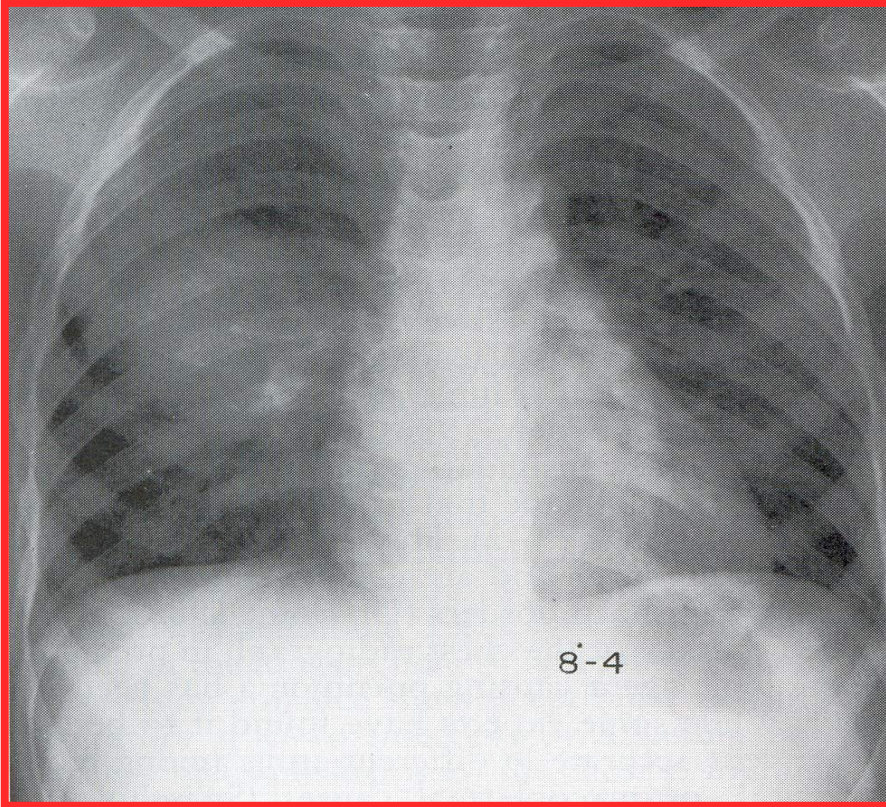
- Havalanma artışı
- Perihiler diffüz interstisyel infiltrasyon
- İki taraflı dağınık subsegmental infiltrasyonlar
- Plevral efüzyon

### ATİPİK PNÖMONİ

- Bronkopnömoni
- Lober veya segmental pnömoni
- Plevral efüzyon
- Hiler lenfadenopati

# Toplum Kökenli Pnömoni Akciğer Grafisi

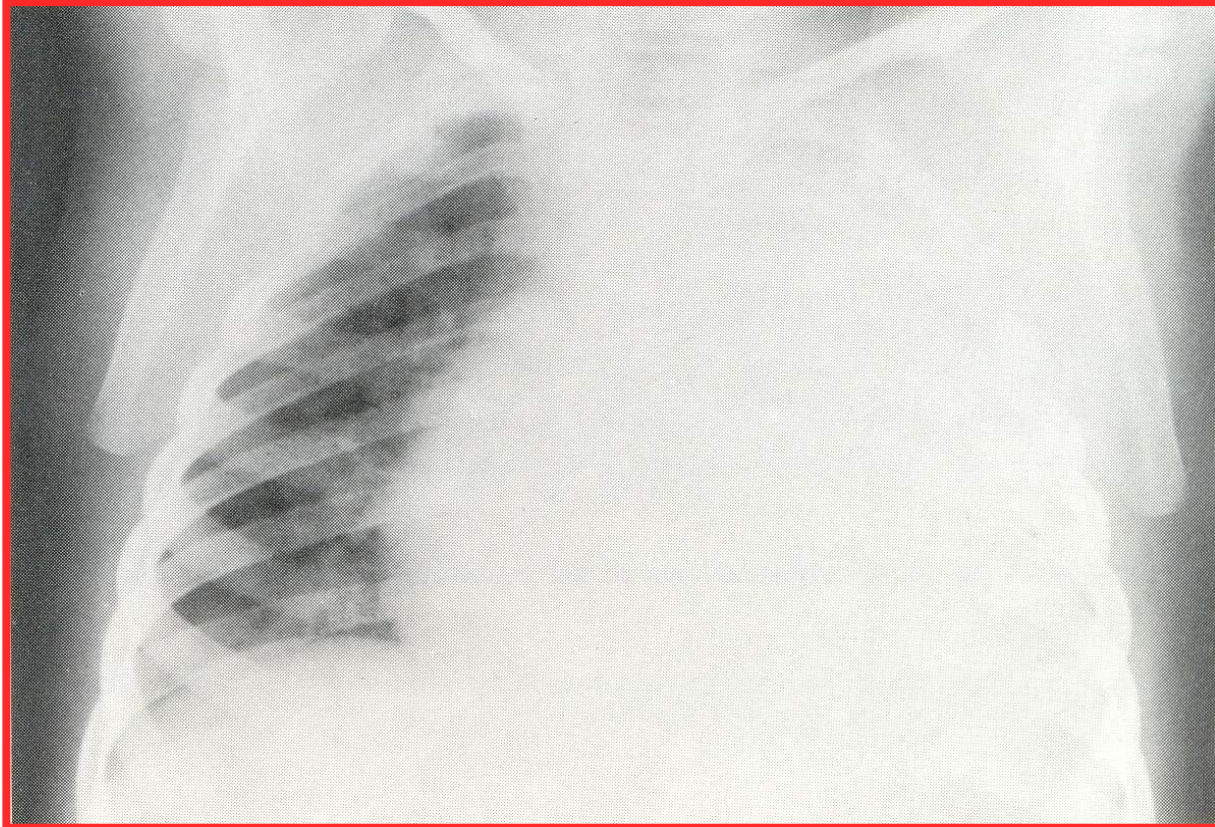
***Streptococcus pneumoniae***





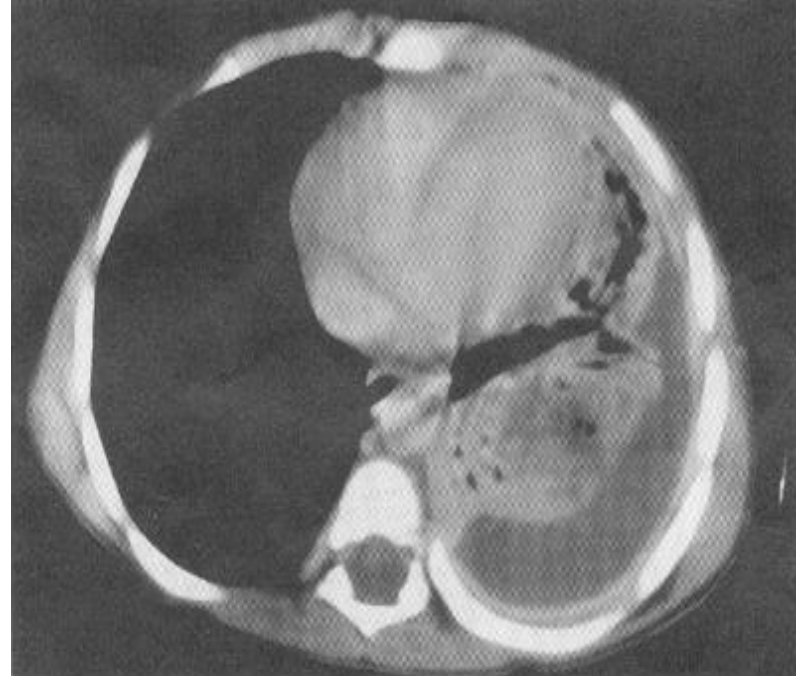
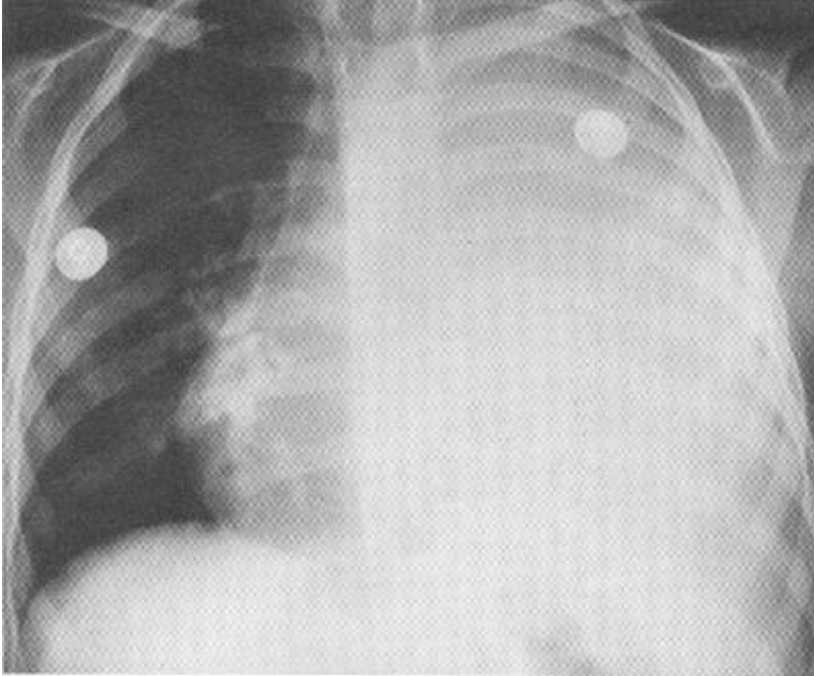
# Toplum Kökenli Pnömoni Akciğer Grafisi

***Streptococcus pneumoniae***



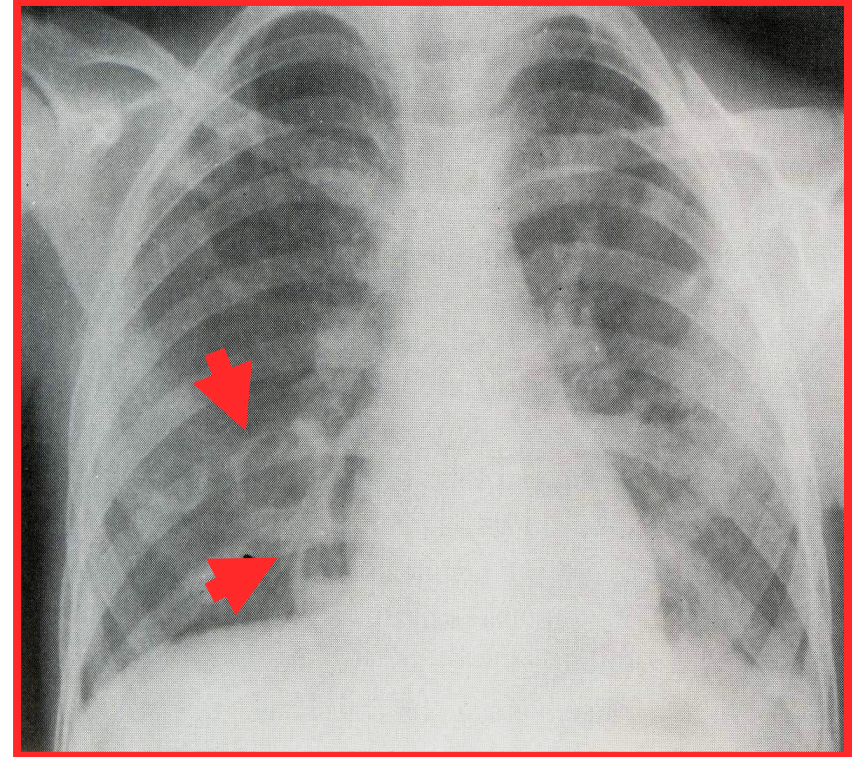
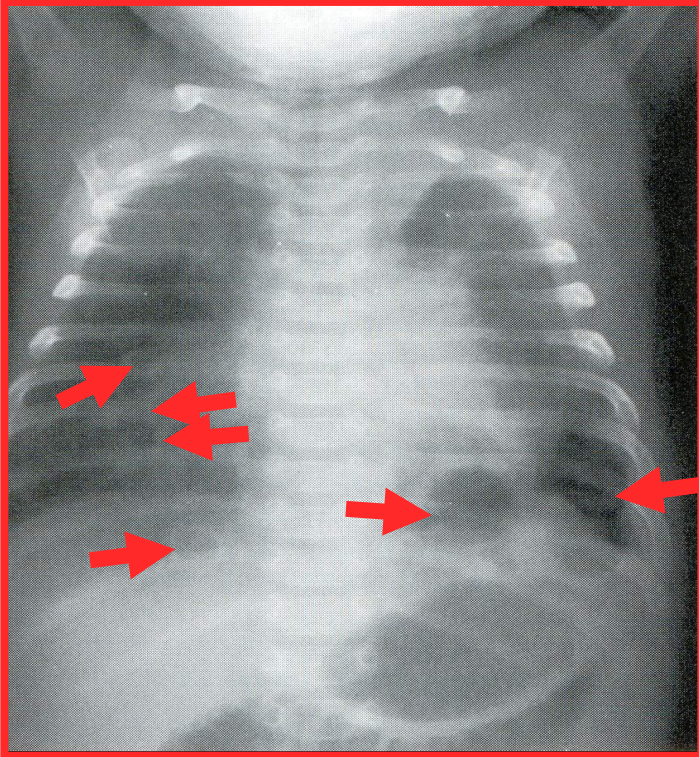
# Toplum Kökenli Pnömoni Akciğer Grafisi

***Streptococcus pyogenes***



# Toplum Kökenli Pnömoni Akciğer Grafisi

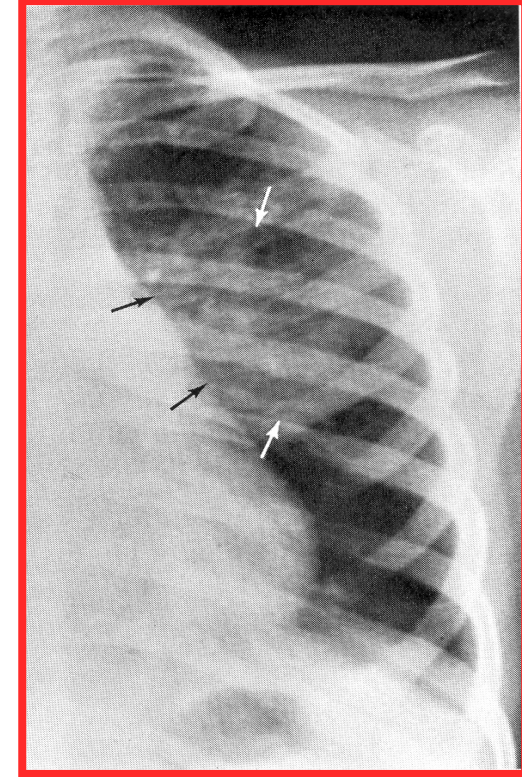
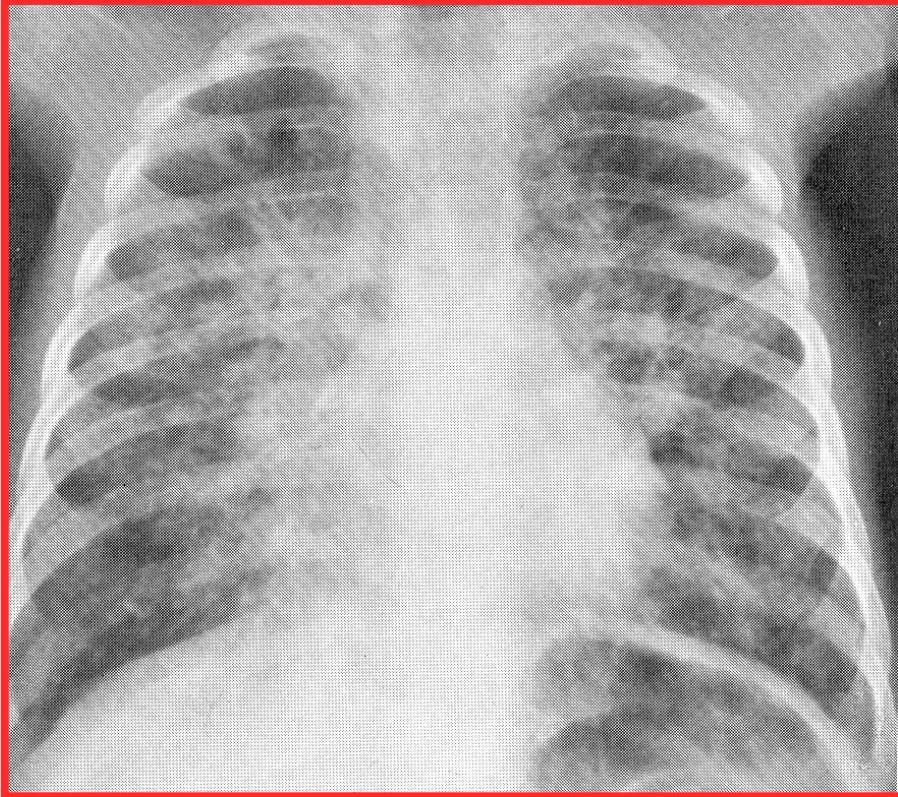
***Staphylococcus aureus***



# Toplum Kökenli Pnömoni

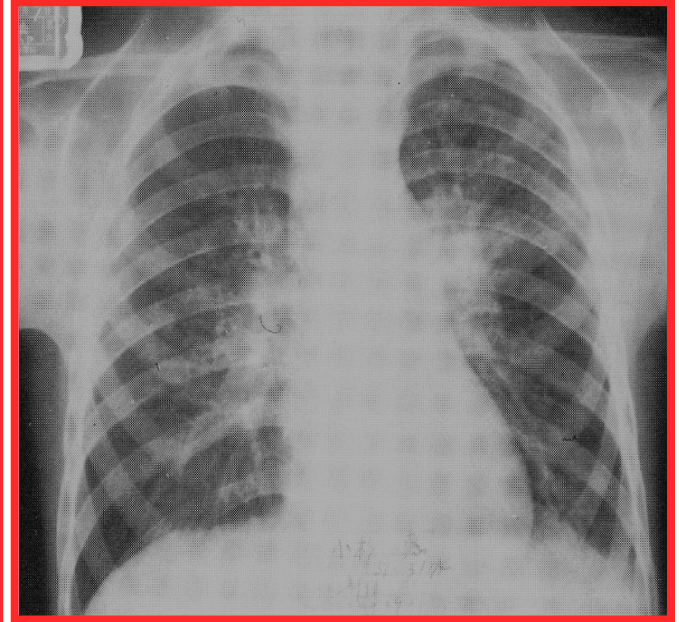
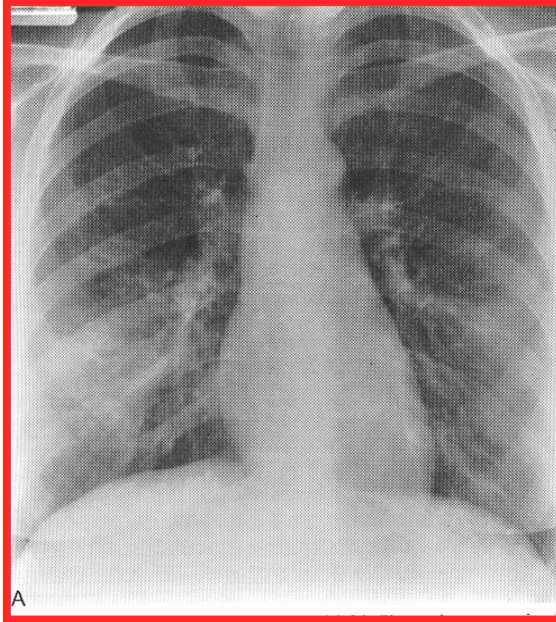
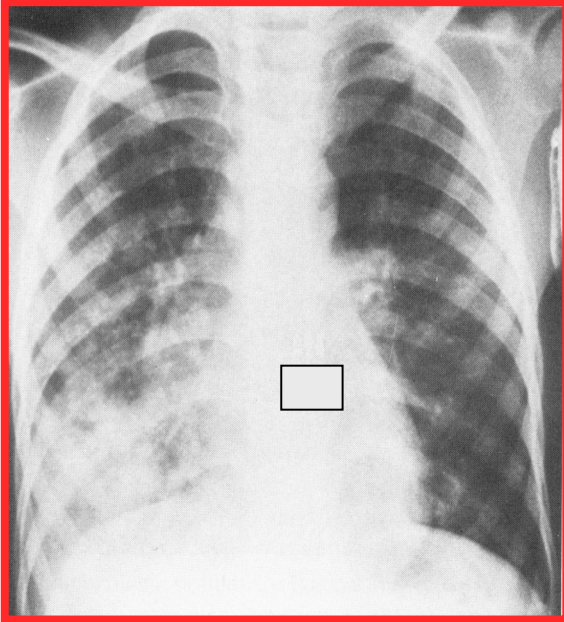
## Akciğer Grafisi

### Viral pnömoni



# Toplum Kökenli Pnömoni Akciğer Grafisi

***Mycoplasma pneumoniae***

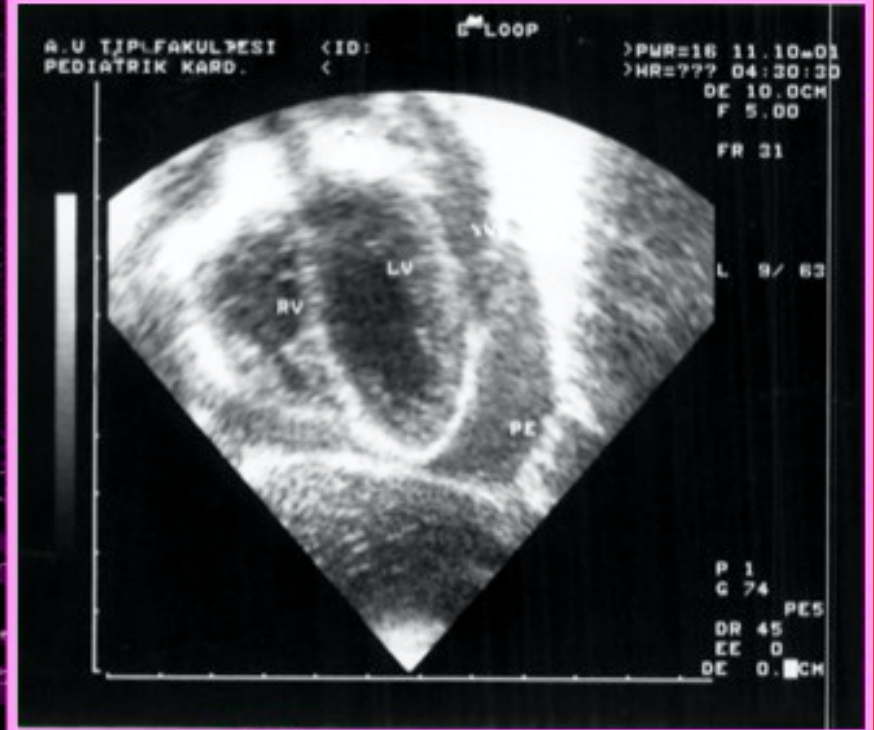


# Toplum Kökenli Pnömoni Ultrasonografi-Ekokardiyografi

## PLEVRAL EFÜZYON



## PERİKARDİYAL EFÜZYON



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Bilgisayarlı Tomografi

### **BT Endikasyonları**

- **Komplikasyon düşünülen durumlarda**
  - ✓ **Komplike ampiyem**
  - ✓ **Akciğer absesi**
  - ✓ **Pnömatosel**
  - ✓ **Pnömotoraks**
- **Tedaviye yanıt vermeyen hastalarda**
  - ✓ **Nötropenik hastalar**
  - ✓ **Tüberküloz**
  - ✓ **Aspergilloz**
- **Yüksek rezolüsyonlu BT**
  - ✓ **İnterstisyumu tutan hastalıklarda**
  - ✓ **Aspergilloz**

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Akciğer Grafisi Kontrolü

**Radyolojik düzelme, klinik iyileşmenin ardından geldiğinden iyileşmenin izlenmesinde faydası yoktur!**



**AC grafisi kontrolü endikasyonları:**

- 1. Tedaviye yanıtı iyi olmayan hastalarda**
- 2. Komplikasyon düşünülen hastalarda**



**İlk bulguların ortaya çıkışından 4-6 hafta sonra çekilmeli!**



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Etkene Yönelik İncelemeler

- **Pnömonide kesin etkenin gösterilmesi zordur.**
- **Genellikle hafif ve orta şiddetteki pnömonilerde etkeni saptamaya yönelik inceleme yapılmaz.**
- **Bazı durumlar göz önüne alınarak bu incelemeler yapılabilir:**
  - **Hastalığın şiddeti**
  - **Altta yatan hastalık**
  - **Klinik bulgular**

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Etkene Yönelik İncelemeler

### VİRAL-ATİPİK PNÖMONİ

- **Kültür**
  - ✓ Nazofarengeal aspirat veya boğaz sürüntüsü
- **Nükleik asid saptanması**
  - ✓ Nazofarengeal aspirat veya boğaz sürüntüsü
- **Antijen Saptanması**
  - ✓ Nazofarengeal aspirat veya boğaz sürüntüsü
- **Seroloji**
  - ✓ IgM pozitifliği
  - ✓ IgG'de 4 kat titre artışı

### BAKTERİYEL PNÖMONİ

- Kan kültürü
- Balgam Gram boyama ve kültürü
- Nazofarenks kültürü
- Trakeostomi, endotrakeal, nazotrakeal tüp kültürü
- BAL kültürü
- Tanısal torasentez
- İdrarda ve serumda antijen tayini (Pnömonokok, Hib)
- PCR: Kan, plazma, buffy coat
- Perkütan akciğer aspirasyon kültürü
- Açık veya kapalı akciğer biyopsisi

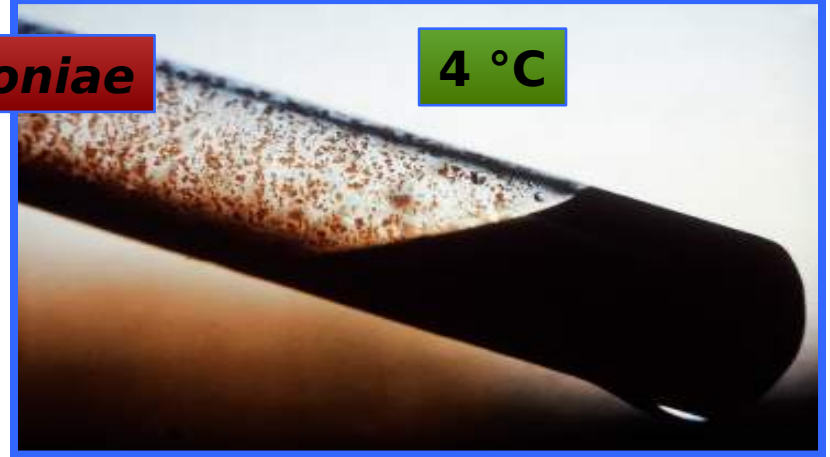
# Toplum Kökenli Pnömoni

## Etkene Yönelik İncelemeler

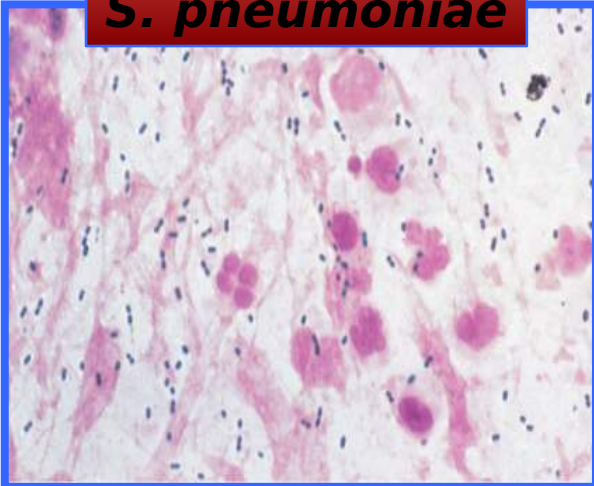
37 °C

*M. pneumoniae*

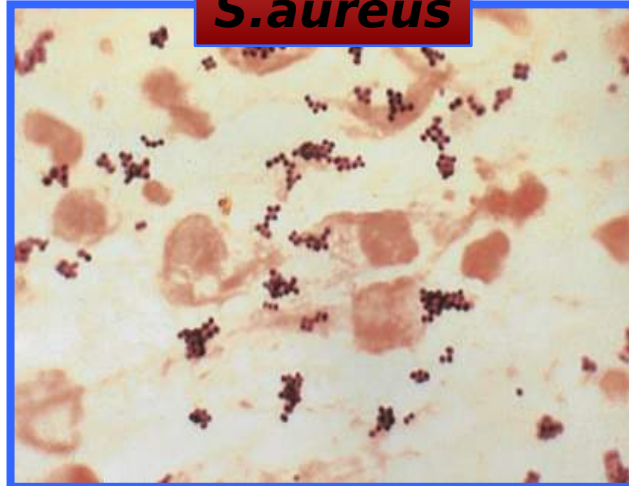
4 °C



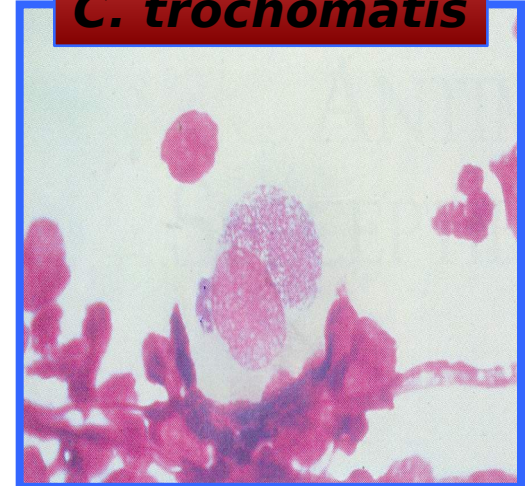
*S. pneumoniae*



*S.aureus*



*C. trochomatis*



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Hastaneye Yatış Kriterleri

- Yaş <6 ay
- Orak hücreli anemide akut göğüs sendromu
- Multipl lob tutulumu
- İmmun baskılanmış hasta
- Toksik görünüm
- Orta veya ağır solunum sıkıntısı
- Oksijen tedavisi gereksinimi
- Komplike pnömoni
- Dehidratasyon
- Kusma veya ilaç ve sıvıları ağızdan alamama
- Uygun oral antibiyotiğe yanıtızsızlık
- Sosyal faktörler (evde izlemede sorun olması vb.)

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Yoğun Bakım Ünitesine Yatış Kriterleri

- **Solunum yetmezliği (entübasyon gereksinimi)**
- **Solunum yetmezliği gelişmesi olasılığının olması**
- **Takipne, retraksiyon, burun kanadı solunumu ile birlikte yardımcı solunum kası kullanımı ve/veya inleme, düzensiz apneik solunum**
- **Ciddi hipoksi:  $FiO_2 \geq 50$  iken,  $Sat O_2 < \%92$**
- **Hiperkarbi ve respiratuvar asidoz**
- **Dolaşım bozukluğunun eşlik etmesi**
- **Bilinç değişikliği (letarji veya ajitasyon)**

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Ampirik Antimikrobiyal Tedavi-Ayaktan Hasta

|                   | <b>BAKTERİYEL PNÖMONİ</b>  | <b>ATİPİK PNÖMONİ</b>   | <b>İNFLUENZA PNÖMONİSİ</b><br>Orta ve şiddetli hastalık |
|-------------------|--|---|---|
| <b>&lt; 5 yaş</b> | <b>Amoksisillin 90 mg/kg/gün,<br/>3 doz<br/>Amoksisillin-klavulonat</b>                | <b>Azitromisin<br/>Klaritromisin<br/>Eritromisin</b>                                      | <b>Oseltamivir</b>                                      |
| <b>≥ 5 yaş</b>    | <b>Amoksisillin 90 mg/kg/gün,<br/>3 doz<br/>Amoksisillin-klavulonat ±<br/>Makrolid</b> | <b>Azitromisin<br/>Klaritromisin<br/>Eritromisin<br/><br/>Doksisiklin (&gt;7<br/>yaş)</b> | <b>Oseltamivir<br/>Zanamivir (&gt;7 yaş)</b>            |

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Ampirik Antimikrobiyal Tedavi-Yatan Hasta

|  | <b>BAKTERİYEL<br/>PNÖMONİ</b>  | <b>ATİPİK<br/>PNÖMONİ</b>  | <b>İNFLUENZA<br/>PNÖMONİSİ</b><br>Orta ve şiddetli<br>hastalık |
|--|--|--|--|
| <b>Tam aşılı çocuk</b>   | <b>Ampisilin<br/>Penisilin G<br/>Seftriakson veya<br/>Sefotaksim</b><br><br><b>TK-MRSA şüphesi varsa<br/>Vankomisin veya<br/>Klindamisin eklenmeli</b> | <b>Azitromisin<br/>Klaritromisin<br/>Eritromisin</b><br><br><b>Doksisiklin (&gt;7<br/>yaş)</b> | <b>Oseltamivir<br/>Zanamivir (&gt;7 yaş)</b>                   |
| <b>Tam aşılı olmayan<br/>çocuk</b>   | <b>Seftriakson<br/>Sefotaksim<br/>Ampisilin-sulbaktam</b>  |  | <b>Oseltamivir<br/>Zanamivir (&gt;7 yaş)</b>                   |
| <b>Komplike pnömoni</b><br><br><b>Pnömonok<br/>penisilin<br/>direnci yüksek<br/>toplum</b> | <b>TK-MRSA şüphesi varsa<br/>Vankomisin veya<br/>Klindamisin eklenmeli</b>   |  |  |
| <b>YBÜ izlemi<br/>gerektiren</b>   | <b>Seftriakson / Sefotaksim /Ampisilin-sulbaktam ile birlikte Vankomisin<br/>± Makrolid</b>  |  |  |

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Destek Tedavisi

- **Oksijen tedavisi**
  - ✓  $SaO_2 < \% 92$  oksijen tedavisi (ince nazal kanülle)
  - ✓ Burun pasajı açılmalı
- **Sıvı tedavisi**
  - ✓ Solunum güçlüğü ve yorgunluk nedeniyle hastanın sıvı alamaması
  - ✓ Solunum sayısı ile orantılı olarak insensibl sıvı kaybının olması
  - ✓ Uygunsuz ADH salınımı
- **Antipiretik ve analjezikler**
- **Beslenmenin sürdürülmesi**
- **Kalori gereksiniminin karşılanması**
- **Eser element desteği**
  - ✓ Malnutrisyonu olan pnömonili çocuklarda Zn desteği
    - Ağır pnömonilerden iyileşmeyi hızlandırmakta
    - Hipoksi süresini kısaltmakta
    - Mortaliteyi azaltmakta
    - <12 ay: 10 mg/gün, ≥12 ay: 20 mg/gün

- Göğüs fizyoterapisinin tedaviye ek katkısı yoktur.
- Postural drenaj için baş-aşağı pozisyonun yararlı katkısı kanıtlanmamıştır.
- Mukolitik ilaçlar önerilmez.
- Nebülize bronkodilatatörler veya serum fizyolojik kullanımı hastalığın gidişine ek katkıda bulunmaz.
- Oral ya da inhale steroid desteğinin hastalığın gidişini iyileştirdiğine dair kanıt yoktur.



# Toplum Kökenli Pnömoni

## Antimikrobiyal Tedaviye Yanıtın İzlemi

### TEDAVİYE YANIT ALINAMAMA NEDENLERİ

#### TEDAVİYE YANIT KRİTERLERİ

- **Klinik yanıt 48 saat sonra değerlendirilir:**
  - ✓ Ateş, 2-4 günde düşer.
  - ✓ Beyaz küre; ilk haftada normale gelir.
  - ✓ Oskültasyon bulguları, ilk haftada düzelmeyebilir.
  - ✓ Öksürük, birkaç haftadan 4 aya kadar uzayabilir.
  - ✓ Klinik düzelme varlığında radyolojik düzelme 3 aya kadar uzayabilir.
  - ✓ Tedaviye devam kararında radyolojik yanıt rol oynamamalıdır.
- **Tedaviye klinik yanıt var ise, tedavi aynen sürdürülür.**

#### • KOMPLİKASYON

- ✓ Ampiyem
- ✓ Abse
- ✓ Perikardit
- ✓ ARDS
- ✓ Bronşiyolitisi obliterans

#### • ETKENİN YANLIŞ TAHMİN EDİLMESİ-HATALI TEDAVİ

#### • ALTTA YATAN BAŞKA BİR HASTALIK

- ✓ Kistik fibrozis
- ✓ Yabancı cisim aspirasyonu
- ✓ Reaktif hava yolu hastalığı
- ✓ Bronşektazi
- ✓ Gastroözefageal reflü
- ✓ İmmün yetmezlik
- ✓ Aspirasyon
- ✓ Kas gücü yetersizliği

#### • YANLIŞ TANI

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Antimikrobiyal Tedavi Süresi

- Genellikle 10-21 gün tedavi verilir.
- Klinik düzelmeden ve ateş düştükten sonra 5-7 gün daha verilmelidir.
- Hastanın ateşi ve solunum güçlüğü düzeldikten 24-48 saat sonra oral tedaviye geçilebilir.
- Etkene göre tedavi süreleri:
  - ✓ *S. pneumonia*, *H. influenzae*: 7-10 gün
  - ✓ Atipik pnömoni: 14 gün
  - ✓ *S. aureus*: 3 hafta
  - ✓ Etkeni saptanamayan ağır pnömoni: 2-3 hafta
  - ✓ İnfluenza: 5 gün

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Komplikasyonlar

- **Plevral sıvı**
- **Bronkoplevral fistül**
- **Akciğer absesi**
- **Perikardit**
- **Mediastenit**
- **Sepsis-lokalize bakteriyel enfeksiyon**
- **Solunum yetmezliği**

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Plevral Efüzyon-Ampiyem

- **Parapnömonik efüzyon**

- ✓ Parankim inflamasyonuna sekonder olarak toplanan sıvıdır.
- ✓ Miktar olarak azdır.
- ✓ Fazla olmadığı sürece boşaltılması gerekmez.

- **Ampiyem**

- ✓ Alttaki enfeksiyonun plevral aralığa yayılmasına bağlı gelişir.
- ✓ Çoğunlukla boşaltılması gerekir.

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Plevral Efüzyon-Ampiyem

|                         | TRANSUDA               | EKSUDA                 | AMPIYEM                |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Görünüm</b>          | Seröz                  | İnce eksuda            | Pürülan                |
| <b>pH</b>               | 7,40-7,50              | 7,35-7,45              | <7,20                  |
| <b>Yoğunluk</b>         | <1016                  | >1016                  | >1016                  |
| <b>Hücre sayısı</b>     | <10000/mm <sup>3</sup> | >10000/mm <sup>3</sup> | >50000/mm <sup>3</sup> |
| <b>Nötrofil oranı</b>   | %50                    | >%90                   | >%95                   |
| <b>Protein</b>          | <3 g/dl                | >3 g/dl                | >3 g/dl                |
| <b>LDH</b>              | <200 U/L               | >200 U/L               | >1000 U/L              |
| <b>Sıvı/kan protein</b> | <0,5                   | >0,5                   | >0,5                   |
| <b>Sıvı/kan LDH</b>     | <0,6                   | >0,6                   | >0,6                   |
| <b>Glukoz</b>           | >60 mg/dl              | <60 mg/dl              | <40 mg/dl              |

# Toplum Kökenli Pnömoni

## Plevral Efüzyon-Ampiyem

### PLEVRAL EFÜZYON

- Hangi hastanın drene edilmesi gerektiği konusunda tam fikir birliği yoktur.
- Ateşli her parapnömonik effüzyonu drene edenler vardır.

### AMPIYEM

- Antibiyotik
- Drenaj
  - ✓ Tekrarlayan torasentez
  - ✓ Tüp drenaj
- Fibrinolitik tedavi
- Cerrahi tedavi (VATS)