

# ÇOCUKLUK ÇAĞINDA PNÖMONİ

Mehmet Ceyhan

2016

# PNÖMONİ

- Akciğer parankiminin inflamasyonudur
- Anatomik olarak;
  - Lober pnömoni
  - Bronkopnömoni
  - İnterstisiyel pnömoni
- Patolojik olarak:
  - Alveollerde konsolidasyon ve/veya
  - İnterstisiyel dokuda infiltrasyon



# Çocuklarda pnömoni

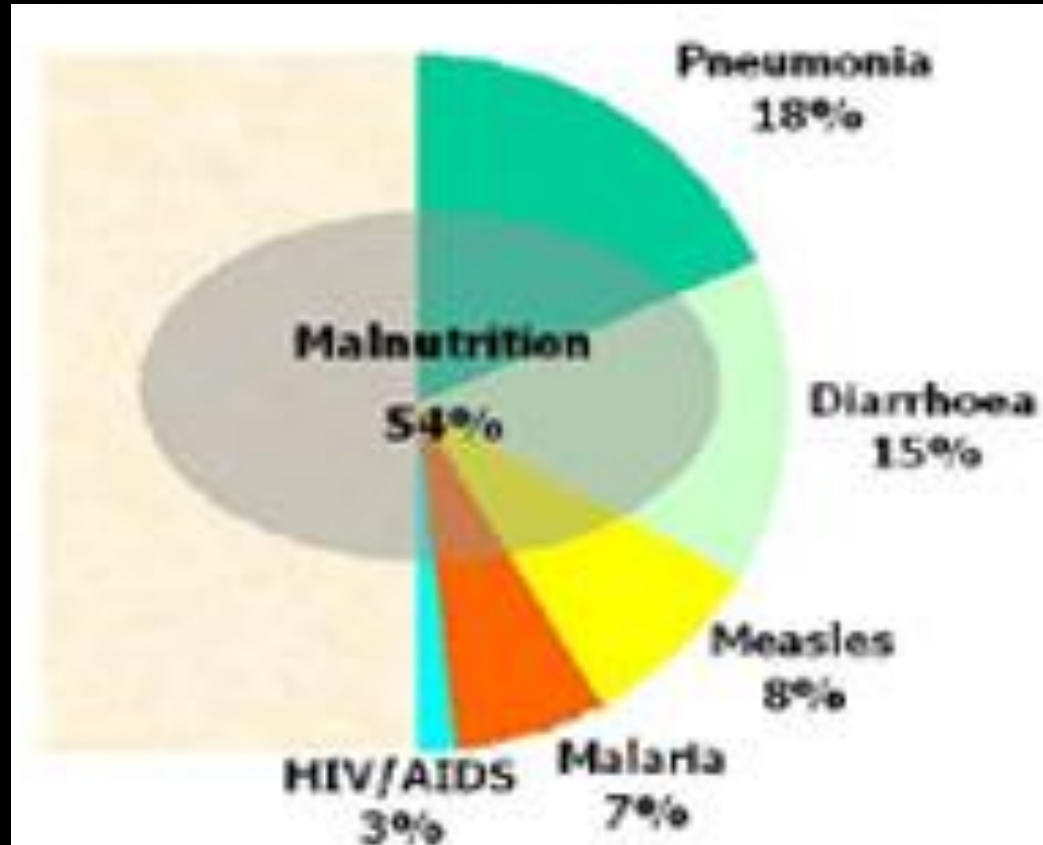
## Temel faktörler

- Gelişmekte olan ülkelerde morbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasında– Yılda 4 milyon ölüm
- 5 yaş altındaki ölümlerin % 20'si
- ABD'nde yıllık insidans:
  - < 5 yaş: 40 / 1000
  - 12-15 yaş: 7 / 1000

# Çocuklarda ölüm nedenleri

Gelişmekte olan ülkelerde < 5 yaş ölümlerinin (10.5 milyon) nedenleri

Ölümlerin  
yarısı  
enfeksiyonlar ve  
malnutrisyona  
bağlı





# SINIFLANDIRMA

## Etiyolojik sınıflandırma

- Viral pnömoni
- Bakteriyel pnömoni,
- Fungal pnömoni
- Diğer

## Morfolojik sınıflandırma

- Bronkopnömoni
- Lobar pneumonia
- İnterstisiyel pnömoni

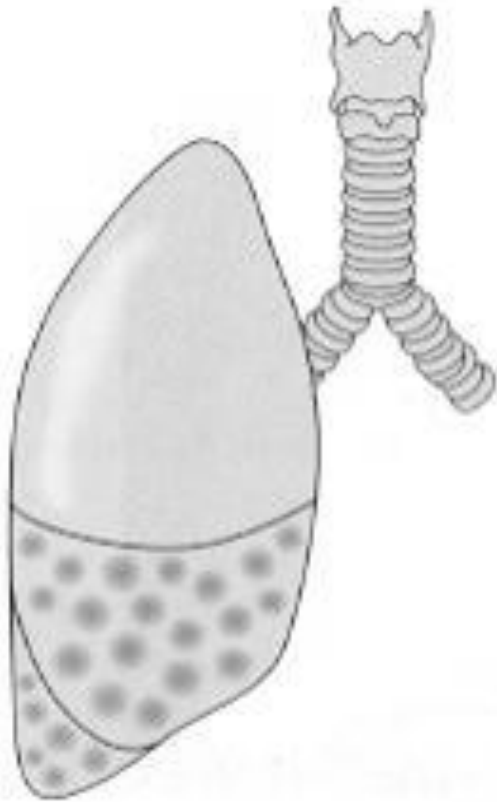
## Bulaşmaya göre sınıflandırma

- Konjenital pnömoni
- Toplum kaynaklı pnömoni
- Nozokomial pnömoni
- Aspirasyon pnömonisi

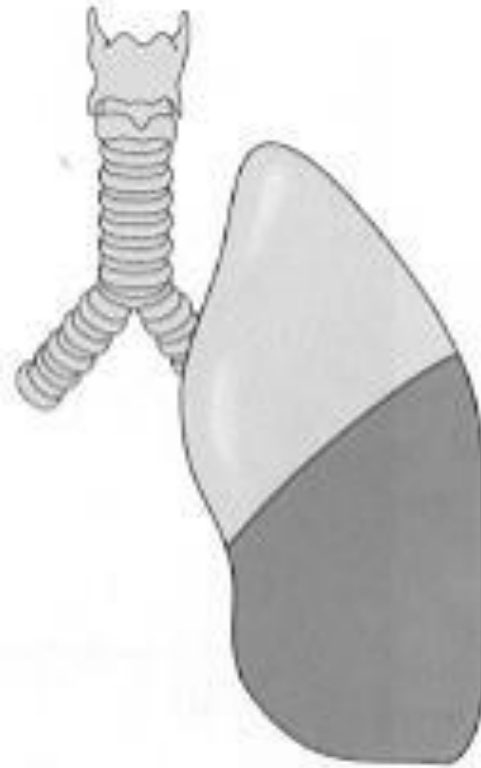
## Klinik seyrine göre

- Komplikasyonsuz pnömoni
- Komplikasyonlu pnömoni

# Morfolojik sınıflandırma



**Bronchopneumonia**



**Lobar pneumonia**

# ETİYOLOJİ

	Lober pnömoni	Bronkopnömoni	İnterstisiyel pnömoni
Yenidoğan	Grup B streptokok Gr – enterik basiller Listeria Stafilokoklar Enterokok	Chlamidia trachomatis Ureaplasma urealyticum	RSV Parainfluenza adenovirus
1-3 ay	S. pneumoniae S. aureus H. influenzae	Chlamidia pneumoniae Chlamidia trachomatis Ureaplasma urelyticum	RSV Adenovirus Influenza Parainfluenza
4 ay – 6 yaş	S. pneumoniae (% 50) H. influenzae (% 10) S. aureus	M. pneumoniae (% 10) Chlamidia pneumoniae Chlamidia psittaci Legionella P. carinii	RSV Parainfluenza Influenza Adenovirus Rhinovirus Coronavirus Herpes virus Metapneumovirus
7-18 yaş	S. pneumoniae (% 35-40) M. catarrhalis H. influenzae	M. pneumoniae (% 30-50) Chlamidia pneumoniae C. psittaci Legionella P. carinii	Viruslar



# Pnömoni etkenlerinde direnç

- *S. pneumoniae*:
  - Orta penisilin direnci % 40
  - Ağır direnç: % 4-7
- *H. influenzae*:
  - % 40-70
  - *M. catarrhalis*:
    - % 100



# S. pneumonia'da penisilin direnci

## Glikopeptid endikasyonu

- Menenjit: Gerekli
- Otitis media, sinüzit: Gerekli değil
- Pnömoni: ?

# PATOFİZYOLOJİ

## (Bakteriyel pnömoni)

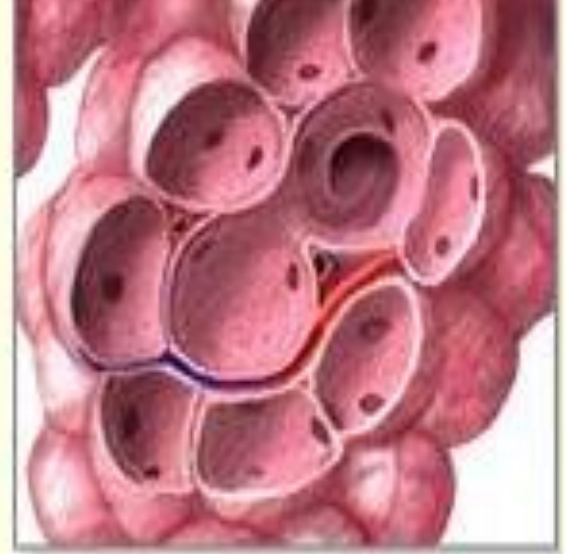
- **Genellikle başlangıçta viral enfeksiyon (influenza, parainfluenza, RSV, adenovirus)**
- **Alt solunum yolunda bakteri, virus, mantar veya riketsiya invazyonu**
- **Kolonize bakterinin nazofarinksten aspirasyonu veya bakteriyel yayılım**



# PATOFİZYOLOJİ

## Bakteriyel pnömoni

- Kolonizasyon
- İnflamatuvar cevap
- Alveolar ödem ve eksuda formasyonu
- Alveoller ve respiratuvar bronşiolerde seroz eksuda, kan hücreleri, fibrin
- Akciğerde konsolidasyon

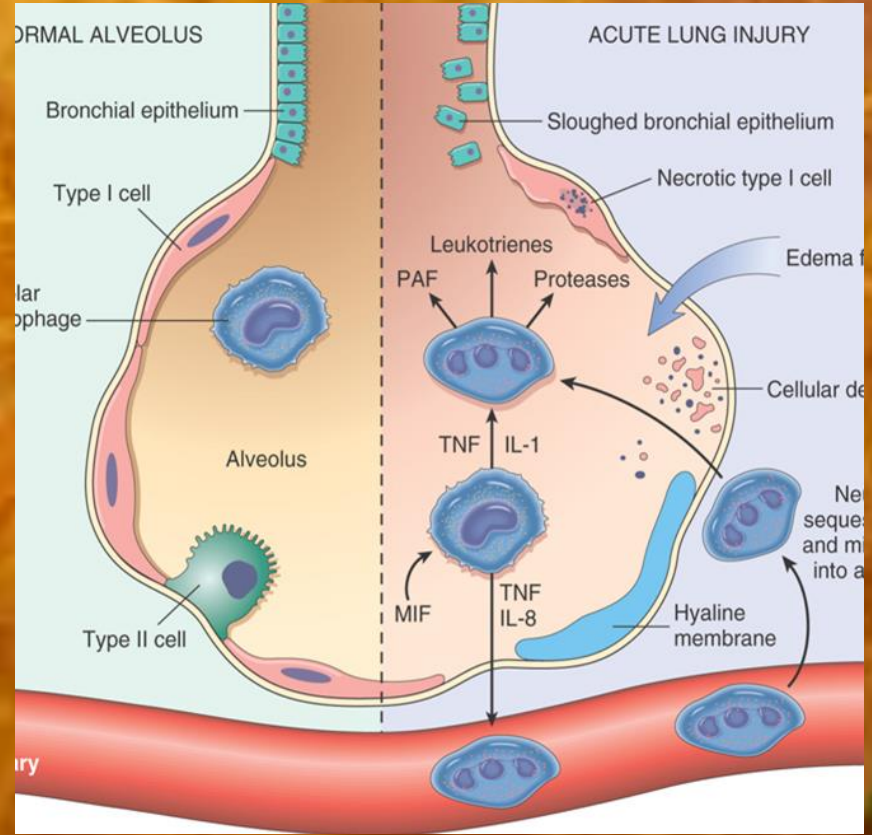




# PATOFİZYOLOJİ

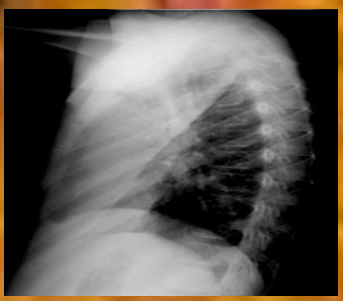
## Viral pnömoni, tbc

- İnhalasyon
- Sitopatiktir ve direk pnömositleri ve bronşial hücreleri etkiler
- Diğerleri immün cevap ile inflamasyon oluşturur
  - Tip 1 sitokinler (CMI)
  - Tip 2 sitokinler (allerjik cevap)

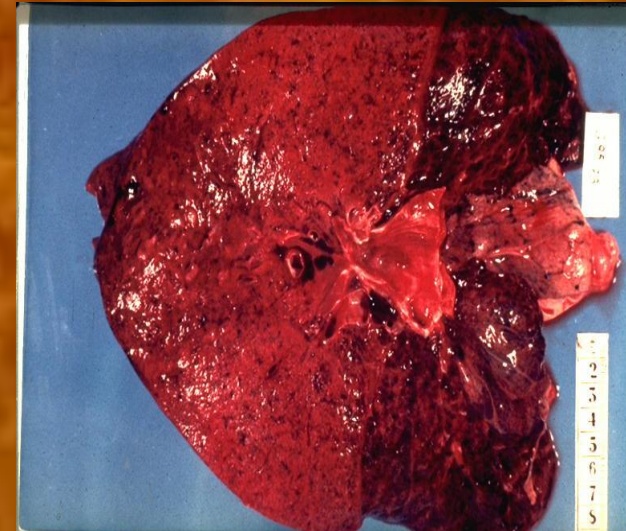




# Pathophysiology



- İnflamasyon → İmmün cevap
- Akciğer fonksiyonunda bozulma, küçük hava yollarında tıkanma, hava boşluğunda kollaps
- Ventilasyon-perfüzyon bozukluğu ve difüzyon kapasitesinde azalma → Hipoksi



# RİSK FAKTÖRLERİ

- **Küçük yaş (2-6 ay),**
- **Düşük ebeveyn eğitimi,**
- **Evde sigara içilmesi**
- **Anne sütünün erken kesilmesi (< 6 ay)**
- **Anemi**
- **Malnutrisyon**

**Trop Doct 2001 Jul;31(3):139-41**



# KLİNİK

- Ateş,
- Öksürük
- TAKİPNE
- Solunum sıkıntısı (Burun kanadı solunumu, retraksiyonlar...)
- Hipoksi bulguları

# TAKİPNE

(Dakikada solunum sayısı)

- < 2 ay: > 60
- 2 – 12 ay: > 50
- 1 – 5 yaş: > 40
- > 5 yaş: > 20

WHO



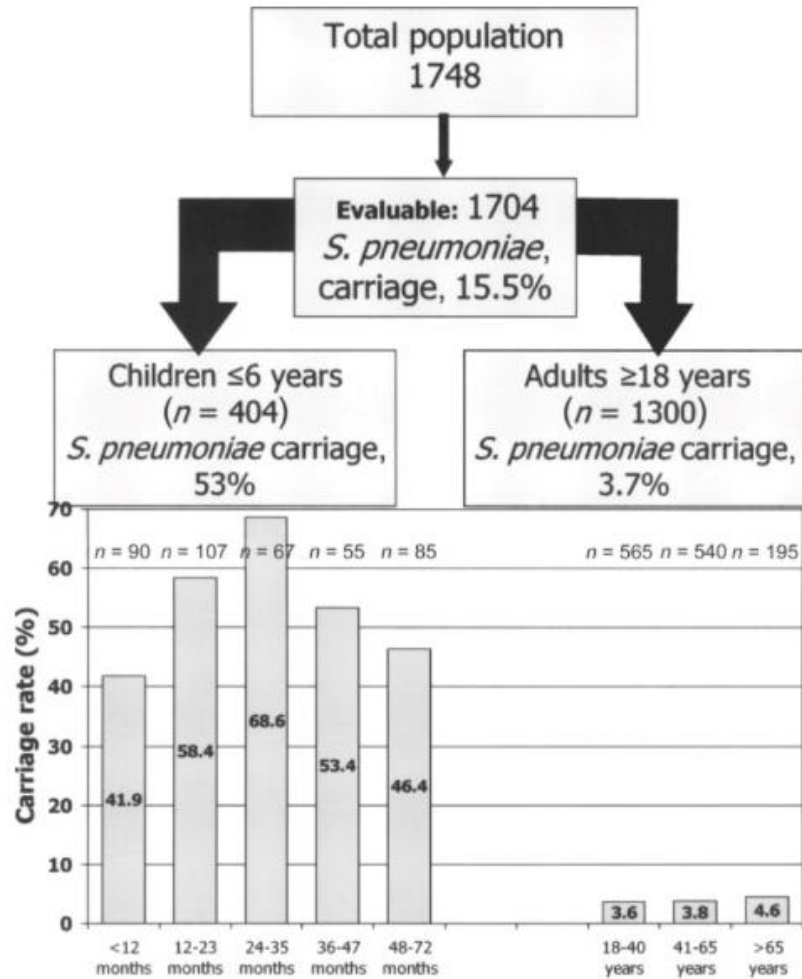
- Wheezing atipik bakteri ve virus pnömonilerinde daha sık. bakteriyel pnömonilerde nadir
- Wheezing olan çocuklarda pnömoni < % 5
- Ateşi olmayan çocuklarda pnömoni % 2
- Hipokside ( $SpO_2 < \% 92$ ) pnömoni riski yüksek



# Laboratuvar bulguları

- CBC (BK yüksekliđi : Bakteriyel pnömoni)
- İnflamatuvar belirleyiciler (CRP)
- Balgam veya trakeal aspiratın bakteriyolojik incelemesi (tanı değeri yok)
- Kan kültürü (gerekli)
- Viral inceleme

# Pnömonokok taşıyıcılığı



# RADYOLOJİ

- Altın standart
- İnfiltrasyon, plevral efüzyon
- Fokal veya diffüz interstisiyel pnömoni
- Dehidrate hastalarda infiltrasyonlar daha az belirgin olabilir



# AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

- Etkin
- Güvenilir
- Maliyeti düşük

# TEDAVİ

- Hastaların çoğunluğu ayaktan tedavi edilir
- Hastanede tedavi endikasyonları
  - Yaş:  $\leq 3$  ay
  - Solunum yetmezliği (infantlarda  $> 60$ /dak, daha büyük çocuklarda  $> 40$ /dak)
  - Hipoksi ( $SpO_2 < \% 92$ )
  - Dehidratasyon veya oral beslenememe
  - Altta yatan hastalık
  - Infantlarda sağ kalb yetmezliği



# TEDAVİ

## Destek tedavisi

- Gerekirse oksijen
- SIVI
- Antipiretik, analjezik
- Öksürük ilaçları gerekli değil ve yararsız

# Tedavi

## ***Lober pnömoni***

- **0 – 1 ay:** Ampicillin 100 mg/kg/gün ve Gentamicin 5 mg/kg/gün, iv
- **1–3 ay:** Ampicillin/sulbactam 100 mg/kg veya Cefuroxime (75–150 mg/kg/gün). iv  
Ardışık tedavi: co-amoxiclav (80-100 mg/kg/gün)



# Tedavi

## Lober pnömoni

- > 3 ay:
  - Ayaktan tedavi: Penisilin veya amoxicillin veya co-amoxiclav (80-100 mg/kg)
  - Hastanede tedavi: Ampicillin/sulbactam 100-200 mg/kg veya cefuroxime 75-150 mg/kg veya makrolid
  - Ardışık tedavi: Amoxicillin veya Co-amoxycrav (80-100 mg/kg)

# Tedavi

## **Bronkopnömoni (atipik pnömoni)**

### **Ayaktan tedavi**

- **Chlamydia ve mycoplasma:** Oral makrolid

### **Hastanede yatan hasta**

- Iv makrolid

### **Ardışık tedavi**

- Oral makrolid
- **Pneumocystis carinii:** Co-trimoxazole 18–27 mg/kg/gün, iv



# Ağır hastalık

- Diđer m.o.lar da (MRSA, gram -) dűşünűlmeli
- Clindamycin + 3. jenerasyon sefalosporin
- Vancomycin;

# KLİNİK UYGULAMA

> 3 ay

- Ayaktan:
  - Lober pnömoni
    - Penisilin G, im
  - Bronkopnömoni
    - Klaritromisin, oral
    - Azitromisin (10 mg/kg, 5 gün)
- Hastanede:
  - Lober pnömoni:
    - SAM (Ardışık: Co-amox 100 mg/kg)
  - Bronkopnömoni
    - Klaritromisin iv (Ardışık: klaritromisin, oral)



# Ampiyem

- Clindamycin + 3. jen. Sefalosporin
- Cevap yok: Glikopeptid + karbapenem, sefalosporin

# Tedavi süresi

- Altta yatan hastalık yok: 10 gün
- Altta yatan hastalık var: 14 gün
- Kontrol: 48. saat
  - Klinik cevap varsa radyolojiye gerek yok



TEŞEKKÜR EDERİM