



# Acil serviste pnömoni

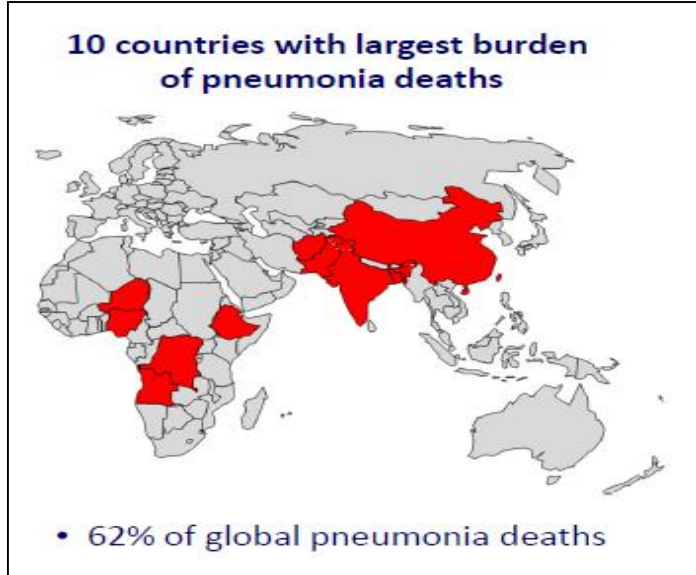
Dr. Erkan Çakır

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı

# Epidemiyoloji

- 5 yaş altı çocuklarda pnömoni sıklığı % 0.2-% 4
- En sık geri kalmış ülkelerin sorunu
- En yüksek insidans Bangladeş'te

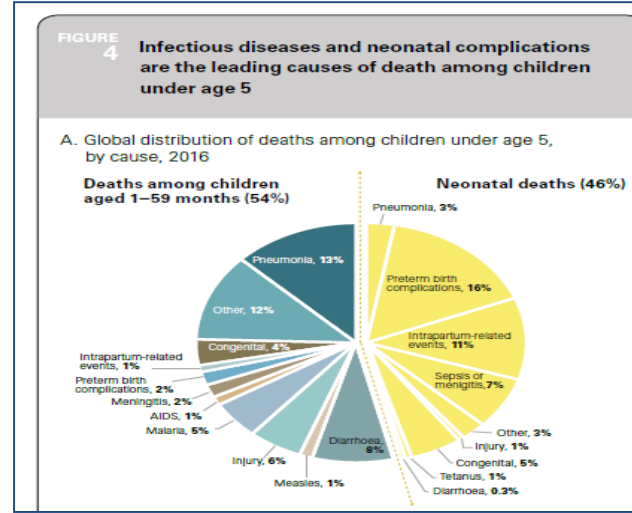
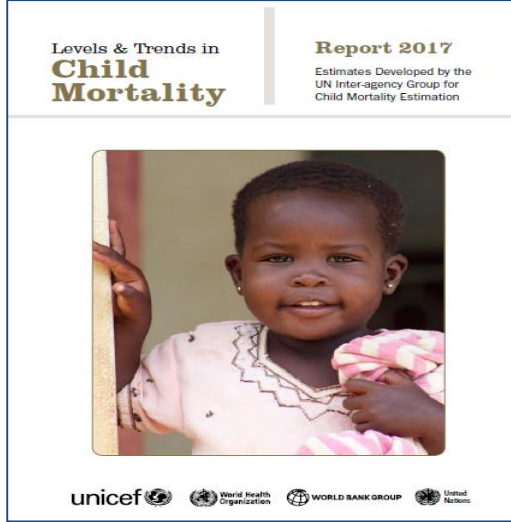


Levels and Trends in Child Mortality: Report 2015. United Nations Inter Agency Group for Child Mortality Estimation. UNICEF, WHO, The World Bank, United Nations Population Division.2015.

Integrated Global Action Plan for Prevention and Control of Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD). Geneva: World Health Organization and The United Nations Children's Fund (UNICEF); 2013

[http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/global\\_action\\_plan\\_pneumonia\\_diarrhoea/en](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/global_action_plan_pneumonia_diarrhoea/en).

# Pnömoni 5 yaş altı çocuk ölümlerinin en sık sebebi (% 13'ünden sorumlu)



Levels and Trends in Child Mortality: Report 2017. United Nations Inter Agency Group for Child Mortality Estimation. UNICEF, WHO, The World Bank, United Nations Population Division.2015.

Integrated Global Action Plan for Prevention and Control of Pneumonia and Diarrhoea (GAPPD). Geneva: World Health Organization and The United Nations Children's Fund (UNICEF); 2013 ([http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/global\\_action\\_plan\\_pneumonia\\_diarrhoea/en](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/global_action_plan_pneumonia_diarrhoea/en)).

# Acil serviste pn6moni

- Genelde toplum kaynaklı pn6monidir
- Pn6moni semptomu nedeni ile acile başvuru
  - Ateş
  - 6ks6r6k
  - Hırıltı
  - Solunum sıkıntısı
  - Karın ağrısı
  - G6ğ6s ağrısı

# Acil serviste pnömoni

- Etiyoloji?
  - Tipik bakteriyel?
  - Atipik bakteriyel?
  - Viral?
  - Kronik hastalıkların alevlenmesi? KF-BE-NMR-Kr aspirasyon?
- Tanı: Kimlere hangi tetkikler?
- Tedavi: Kime hangi tedavi?
- İzlem: Ayaktan izlem? Yatış?
- Komplikasyon?

# Olgu -1

- 14 aylık erkek hasta
- Acile başvuru sebebi 2 gün önce başlayan ateş, öksürük ve huzursuzluk
- Ateşi genelde  $>38.5$ , öncesinde ve eşlik eden hırıltısı ve nasal semptomlar gibi ÜSYE bulgusu yok
- Daha önce hiç ASYE yok, yatış yok
- Ailede bilinen bir akciğer hastalığı yok

- Ateş: 38.3 C, KTA: 112/dak,
- Solunum sayısı: 42/dak,
- SpO2 oda havasında %97
- GD iyi, çevreye ilgili, solunum rahat,
- Sağda dinlemekle ince krepitan ralleri var, ronkus yok.
- Diğer sistem muayeneleri doğal.

- 1. düzey klinik
  - Tetkik ve grafi imkanı yoksa
  - Direk tedavi verilebilir ve kontrole çağrılabilir
- Acilde
  - **Akciğer grafisi** ve akut faz reaktanları istenebilir ya da
  - Tetkiksiz tedavi verilip kontrole çağrılabilir
  - **Akciğer grafisi her olguda şart mı?**



### **Tablo 7.** Pnömoni tanısında radyolojik değerlendirme indikasyonları [57,69]

- Klinik bulgularda belirsizlik
- Ağır ve çok ağır pnömoni bulguları
- Komplikasyon gelişimi (plevral efüzyon, vb.),
- Ayaktan standart tedaviye yanıtızlık ve uzamış klinik seyir
- Hasta 5 yaşından küçük,  $>39^{\circ}\text{C}$  odağı belli olmayan ateşi var ve beyaz küre sayısı  $20.000/\text{mm}^3$  nin üzerinde ise
- Yineleyen pnömoni varlığı
- Akciğer TB kuşkusu
- Yabancı cisim aspirasyonu kuşkusu
- Solunum güçlüğüne neden olan diğer nedenlerin dışlanmasında

- Hb: 11.6 g/dl, Hct: %36.5,
- WBC: 15600/mm<sup>3</sup> (% 75 n6trofil, %15.5 lenfosit),
- CRP: **32.3** mg/L (Normal:<5 mg/L)
- Tanı- Tedavi?



- Tanı: Toplumdan kazanılmış pnömoni
- Ayaktan tedavi
- Oral tedavi
- Antibiyotik tedavisi
- Ateş
- Akut faz reaktantlarında yükseklik
- Lokalize dinleme bulguları
- Lokalize radyolojik bulgu
- Öncesinde ve halen viral ÜSYE bulguları olmaması
- Amoksisilin-klavunat susp



# Toplumdan kazanılmış pnömoni

- Etken?
- Ampirik tedavi?

Doğum-3 hafta	Grup B streptokoklar, Gram negatif bakteriler, <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>S.aureus</i> , CMV, HSV
3 hafta-3 ay	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>C.trachomatis</i> , <i>Bordatella pertussis</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>S.aureus</i> , Adenovirüs, İnfluenza virüs, PIV, RSV
4 ay-5 yaş	Respiratuvar virüsler, <i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , <i>M.pneumoniae</i> , <i>S.aureus</i> , <i>S.pyogenes</i> , <i>M. tuberculosis</i>
5-9 yaş	<i>S. pneumoniae</i> , <i>M.pneumoniae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , Respiratuvar virüsler, <i>M.tuberculosis</i>
≥10 yaş	<i>M.pneumoniae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , <i>S. pneumoniae</i> , Respiratuvar virüsler, <i>M.tuberculosis</i>

**Hastamız 14 aylık**

**Tablo 13.** Toplumda gelişen pnömonilerde antibiyotik tedavisi [18-22,55]

	<b>AYAKTAN TEDAVİ</b>	<b>HASTANEDE TEDAVİ</b>	
<b>Yaş</b>	<b>Pnömoni</b>	<b>Ağır pnömoni</b>	<b>*Çok ağır pnömoni</b>
0-2 ay	Hastaneye yatır	Ampisilin IV + Aminoglikozit	<sup>§</sup> Ampisilin IV + Sefotaksim ± Aminoglikozit
3 hafta-3 ay	** ( <i>C.trachomatis</i> için) Oral makrolid (azitromisin, klaritromisin, eritromisin)	Sefotaksim/Seftriakson ± Makrolid ( <i>C.trachomatis</i> için)	<sup>§</sup> Sefotaksim/Seftriakson ± Makrolid ( <i>C.trachomatis</i> için)
2 ay-5 yaş	*** Penisilin veya Amoksisilin	***Penisilin G/ Ampisilin-sulbaktam/ amoksisilin- klavulonat/ Sefuroksim #	<sup>§</sup> Sefotaksim/Seftriakson #
>5 yaş	***Penisilin /Amoksisilin ve/veya Makrolid	Penisilin G/Ampisilin ve/veya Makrolid	<sup>§</sup> Sefotaksim/Seftriakson ± Makrolid

Hastamıza ayaktan oral amoksisilin-klavunat şurup verildi

# Toplumdan kazanılmış pnömoni

- Ayaktan mı izleyelim?
- Hastaneye mi yatıralım?

# Hastaneye yatış ölçütleri

- 2 ayın altında pnömoni tanısı alan her bebek
- 2 ayın üstünde pnömoni tanısı alan çocuklarda;
- Hipoksemi ( $SpO_2 \leq \%92$ )
- Solunum güçlüğü bulguları
- Takipne varlığı ( $SS > 70/dk$ , süt çocuğu;  $SS > 50/dk$ , büyük çocuk)
- Bilinç düzeyinde bozulma- ağızdan beslenememe
- Dehidratasyon / önemli miktarda kusma
- Toksik görünüm
- Oral antibiotiklere yanıtızsızlık (Ayaktan tedavi sırasında klinik ilerleme)
- Grafide multilober tutulum, geniş atelektazi, apse, pnömosel, plev. effüzyon
- Hızlı radyolojik ilerleme
- Tedavi uyumsuzluğu (Anne / babanın tedaviye uymaması)
- Sosyal endikasyon (Ailenin evde bakım koşullarının yetersizliği)

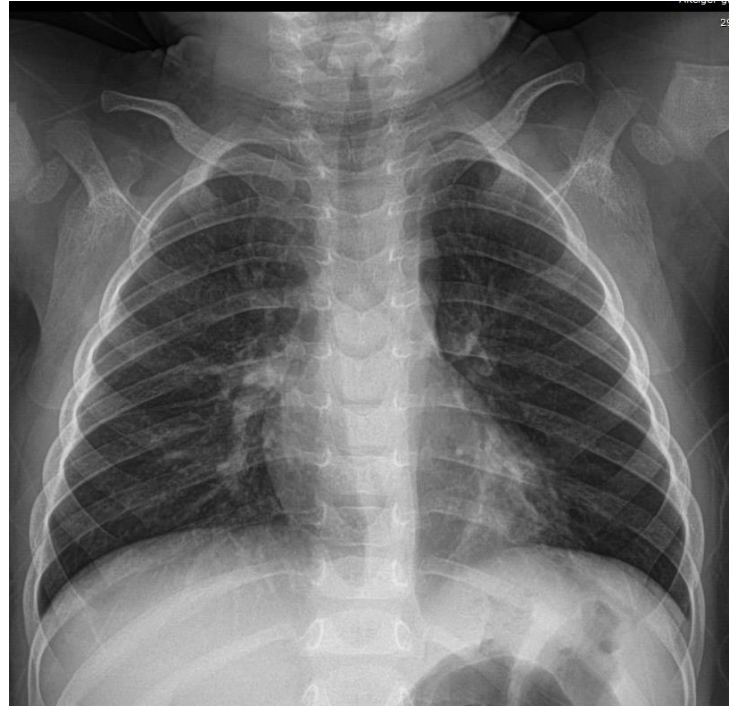


## Olgu-2

- 16 aylık kız hasta
- Hırıltı ve ateş nedeni ile acile başvurdu
- 3 gündür hafif ateş, **burun akıntısı, hırıltı, ishal**
- Daha önce hiç ASYE ve RHY atağı yok,
- Abla kreşe gidiyor.

- Ateş: 37.5 C, KTA: 108/dak, Solunum sayısı: 38/dak, SpO2 oda havasında %96.
- GD iyi, solunum rahat, takipne yok.
- Bilateral ince krepitan raller, bilateral sibilan raller, wheezing
- Diğer sistem muayeneleri normal.

- Hb: 11.8 g/dl, Hct: %37.5,
- WBC: 6800/mm<sup>3</sup> (% 25 nötrofil, %65 lenfosit),
- CRP: 4 mg/L (Normal:<5 mg/L)



- Tanı: Viral ASYE
- Viral enfeksiyon şikayetleri,
- AFR de belirgin yükseklik yok, radyolojide lokalize bulgu yok
- FM'de viral enf bulguları
- Destek tedavisi- İzlem
- Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar ya da ko-enfeksiyon açısından dikkat!

# Viral ASYE

- RSV, influenza, parainfluenza, rinovirus en sık
- Pnömoniden önce viral enfeksiyona ait nonspesifik bulgular
- Genelde hırıltı-wheezing eşlik eder
- AFR genelde daha düşük?
- Radyolojide yaygın bulgular?
- Antiviral tedavi?

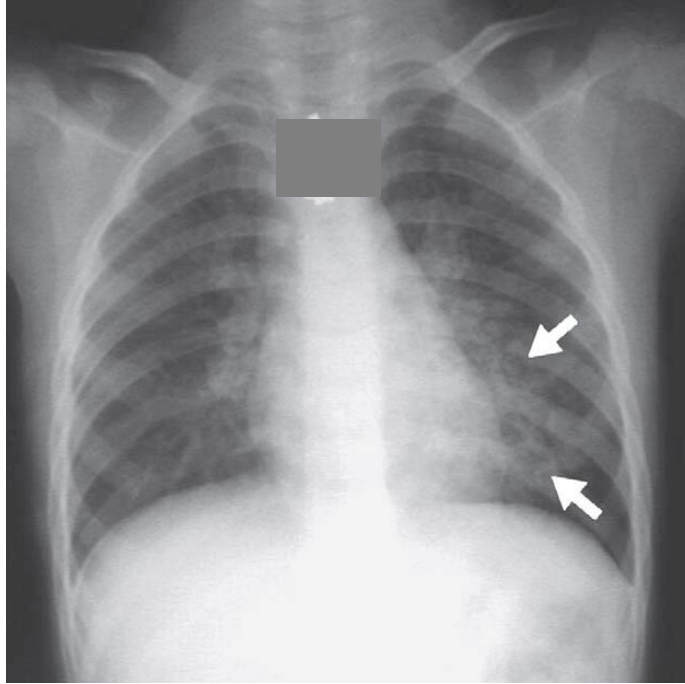
# Oseltamivir

- Nörominidaz inhibitörü
- İnfluenza A ve B ye etkili
- Ciddi ya da ilerleyici enfeksiyon- altta yatan risk faktörü varlığında kullanılır

İlaç	Influenza tipi	Yaş (yıl)	Tedavi dozu (5 günlük)
		0-1 yaş <sup>a</sup>	
		<14 gün <sup>b</sup>	3 mg/kg/doz günde bir kez
		<3 ay	3 mg/kg/doz günde iki kez
		3-11 ay	3 mg/kg/doz günde iki kez
Oseltamivir,		1-12 yaş	
Influenza tip A ve B		<15 kg	30 mg günde iki kez
		15-23 kg	45 mg günde iki kez
		24-40 kg	60 mg günde iki kez
		>40 kg	75 mg günde iki kez
		13-17 yaş ve erişkin	75 mg günde iki kez

## Olgu-3

- 10 yaş kız hasta
- 2 gündür ateş, halsizlik, öksürük ve balgam nedeni başvuru
- Özgeçmiş: özellik yok
- FM: iki taraflı yaygın ince krepitan raller
- Solunum sıkıntısı ve takipne yok
- Oksijen sat oda havasında %98
- Akut faz reaktanlarında özellik yok



Sol alt zonda retikülonodüler opasiteler ve iki taraflı peribronşiyal ve perivasküler infiltrasyonlar



# Etken?

Doğum-3 hafta	Grup B streptokoklar, Gram negatif bakteriler, <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>S.aureus</i> , CMV, HSV
3 hafta-3 ay	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>C.trachomatis</i> , <i>Bordatella pertussis</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>S.aureus</i> , Adenovirüs, İnfluenza virüs, PIV, RSV
4 ay-5 yaş	Respiratuvar virüsler, <i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , <i>M.pneumoniae</i> , <i>S.aureus</i> , <i>S.pyogenes</i> , <i>M. tuberculosis</i>
5-9 yaş	<i>S. pneumoniae</i> , <i>M.pneumoniae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , Respiratuvar virüsler, <i>M.tuberculosis</i>
≥10 yaş	<i>M.pneumoniae</i> , <i>C.pneumoniae</i> , <i>S. pneumoniae</i> , Respiratuvar virüsler, <i>M.tuberculosis</i>

- Tanı: Atipik pnömoni?
- Tedavi: Ayaktan oral makrolit tedavisi
- Kontrol ve izlem

# Etkenlerine göre pnömoni sınıflaması

- **Tipik pnömoniler:**
  - *Bakteriyel pnömoniler*
- **Atipik pnömoniler:**
  - *Atipik bakteriyel pnömoni etkenleri*
  - *Viral pnömoniler*
  - *Fungal pnömoniler*

Rebecca Wallihan, Octavio Ramilo. Community-acquired pneumonia in children: Current challenges and future directions. *Journal of Infection* (2014) 69, S87eS90

Fabio Cardinale Anna Rita Cappiello a, Maria Felicia Mastrototaro Mariacristina Pignatelli, Susanna Esposito Community-acquired pneumonia in children. *Early Human Development* 89 (2013) S49–S52

Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax* 2011;66(Suppl. 2):ii1–ii23.

# Neden atipik pn6moni?

**Daha** yaygın radyolojik bulgular

Dinleme bulgularında hırıltı-wheezing varlığı

Akciğer dıŐı ilave bulgular

**Hiębiri spesifik 6zellik değil!**

# TKP nedeni bakteriler

- Tipik bakteriler

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Moraxella catarrhalis*
- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*

- Atipik bakteriler

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Chlamydia psittaci*
- *Chlamydia trachomatis*
- *Simkania negevensis* (Chlamydia benzer organizma)
- *Legionella pneumophila*
- *Bordetella pertussis*

# British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011

Michael Harris,<sup>1</sup> Julia Clark,<sup>2</sup> Nicky Coote,<sup>3</sup> Penny Fletcher,<sup>4</sup> Anthony Harnden,<sup>5</sup> Michael McKean,<sup>6</sup> Anne Thomson,<sup>1</sup> On behalf of the British Thoracic Society Standards of Care Committee

*Thorax* 2011;66:ii1–ii23. doi:10.1136/thoraxjnl-2011-200598

- Atipik bakteriyel etken sıklığı ortalama % 18-45 arası bulunmuş
- 5-15 yaş arası ana patojen, 2-5 yaş arası vakaların % 30'undan sorumlu
  - 0-4 yaş: % 6-15
  - 5-9 yaş: % 13-30
  - 10-14 yaş: % 35-45

- Tipik bakteriyel pnömoni?
- Atipik bakteriyel pnömoni?
- Viral pnömoni?

Klinik- laboratuvar-radyolojik  
ayırım mümkün mü?

# Clinical symptoms and signs for the diagnosis of *Mycoplasma pneumoniae* in children and adolescents with community-acquired pneumonia (Review)

Wang K, Gill P, Perera R, Thomson A, Mant D, Harnden A

## THE COCHRANE COLLABORATION®

**Citation:** Wang K, Gill P, Perera R, Thomson A, Mant D, Harnden A. Clinical symptoms and signs for the diagnosis of *Mycoplasma pneumoniae* in children and adolescents with community-acquired pneumonia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 10. Art. No.: CD009175. DOI: 10.1002/14651858.CD009175.pub2.

### Authors' conclusions

*M. pneumoniae* cannot be reliably diagnosed in children and adolescents with community-acquired pneumonia based on clinical symptoms and signs. Although the absence of wheeze is a statistically significant diagnostic indicator, it does not have sufficient diagnostic value to guide empirical macrolide treatment. Data from two studies suggest that the presence of chest pain more than doubles the probability of *M. pneumoniae*. However, further research is needed to substantiate this finding. More high quality large-scale studies in primary care settings are needed to help develop prediction rules based on epidemiological data as well as clinical and baseline patient characteristics.

Klinik şikayet ve bulgularla ayırım mümkün değil



[Korppi M](#), [Don M](#), [Valent F](#), [Canciani M](#).

**The value of clinical features in differentiating between viral, pneumococcal and atypical bacterial pneumonia in children.**

[Acta Paediatr.](#) 2008 ;97(7):943-7.

- Viral- atipik bakteriyel ve pnömokok karşılaştırılmış
- 101 hasta
- Pnömokok 18 olgu, viral 22 olgu, atipik bakteri 28 olgu (tekli etken)
- Klinik semptomlar ve fizik muayene karşılaştırılmış
- **Klinik semptom- bulgu ve fizik muayene açısından gruplar arası fark yok**

# Role of *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* in Children with Community-Acquired Pneumonia in Istanbul, Turkey

by Ayper Somer,<sup>a</sup> Nuran Salman,<sup>a</sup> Işık Yalçın,<sup>a</sup> and Ali Ağaçfıdan<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Pediatric Infectious Diseases, Istanbul Medical Faculty, Istanbul University, Istanbul, Turkey

<sup>b</sup>Department of Microbiology and Clinical Microbiology, Istanbul Medical Faculty, Istanbul University, Istanbul, Turkey

- Klinik başlangıç
- Bulgular
- Laboratuvar testleri
- Atipik bakteriyel pnömoni ve diğerleri arasında fark saptanmamış

# Laboratuvar öneriler

- Akut faz reaktanları bakteriyel- atipik ve viral etkenleri ayırmada hassas değil
- Rutin kullanımlarına gerek yok
- Komplike olmayan pnömoni yönetiminde CRP' nin izlem değeri yok
- 5 yaşın altında, ateşin  $\geq 39$  C olduğu ve odağın saptanamadığı durumlarda hastayı değerlendirmede tam kan sayımından yararlanılabilir.
- **Bu durumda lökosit sayısı 15.000/mm<sup>3</sup>'in, özellikle de 20.000/mm<sup>3</sup> üzerinde ise bakteriyel nedenler ön planda düşünölmelidir**

•Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2014.

•Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax 2011;66(Suppl. 2):ii1–ii23.

•Recommendations for management of common childhood conditions, Evidence for technical update of pocket book recommendations. Geneva: World Health Organization; 2012 (<http://www.who.int/childgrowth/pocketbook/>).

•John S. Bradley, Carrie L. Byington, Samir S. Shah et al. Executive Summary: The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases 2011;53(7):617–630

- Tipik bakteriyel pnömoni?
- Atipik bakteriyel pnömoni?
- Viral pnömoni?

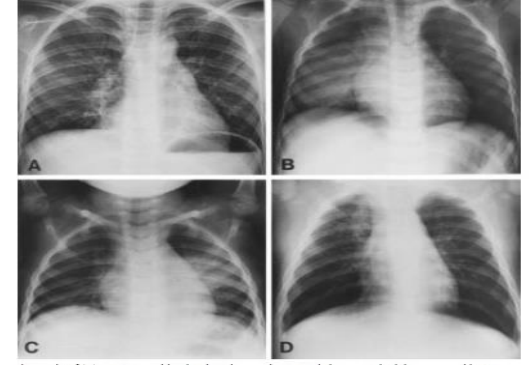
Radyolojik  
ayırım mümkün mü?

Original Article

## Differentiation of bacterial and viral community-acquired pneumonia in children

Massimiliano Don,<sup>1</sup> Francesca Valent,<sup>2</sup> Matti Korppi<sup>3</sup> and Mario Canciani<sup>1</sup>

- 101 hasta
- Alveoler infiltrasyon % 62'sinde tespit edilmiş
- Viral etkenlerin % 46
- Pnömonokoların % 67
- Atipik bakteriyel etkenlerin % 70' inde alveoler infiltrasyon saptanmış
- **Radyolojik görünüm- etiyoloji arasında anlamlı fark bulunamamış**
- **Yorum: Alveoler infiltrasyon bakteriyel etkenlerde daha çok olabilir ama interstisiyel infiltrasyonlarda ayırım yapmak zordur**



# Göğüs radyolojisi-öneriler

Radyoloji etkeni ayırt etmek için kullanılmamalıdır.

- Radyolojik bulgular etiyolojik tanı için zayıf bir göstergedir
- Lober konsolidasyon, plevral efüzyon veya parankimal nekroz (pnömotosel, vb.) ile birlikte ise genellikle bakteriyel pnömoninin göstergesidir.
- Bu bulgular bakteriyel etiyoloji için özgül, ancak duyarlı değildir.

•Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2014.

•Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax 2011;66(Suppl. 2):ii1–ii23.

•Recommendations for management of common childhood conditions, Evidence for technical update of pocket book recommendations. Geneva: World Health Organization; 2012 (<http://www.who.int>).

•John S. Bradley, Carrie L. Byington, Samir S. Shah et al. Executive Summary: The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases 2011;53(7):617–630

- Makrolitler kimlerde kullanılmalı?

## British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011

Michael Harris,<sup>1</sup> Julia Clark,<sup>2</sup> Nicky Coote,<sup>3</sup> Penny Fletcher,<sup>4</sup> Anthony Harnden,<sup>5</sup> Michael McKean,<sup>6</sup> Anne Thomson,<sup>1</sup> On behalf of the British Thoracic Society Standards of Care Committee

*Thorax* 2011;**66**:ii1–ii23. doi:10.1136/thoraxjnl-2011-200598

- Makrolit antibiyotikler aşağıdaki durumlarda tedaviye eklenmelidir:
  - İlk basamak tedaviye cevapsız tüm durumlar
  - Her türlü ağır klinik tablo
  - *M. ve C. pneumoniae* kuvvetli şüphesi varsa



- Makrolit direnci?

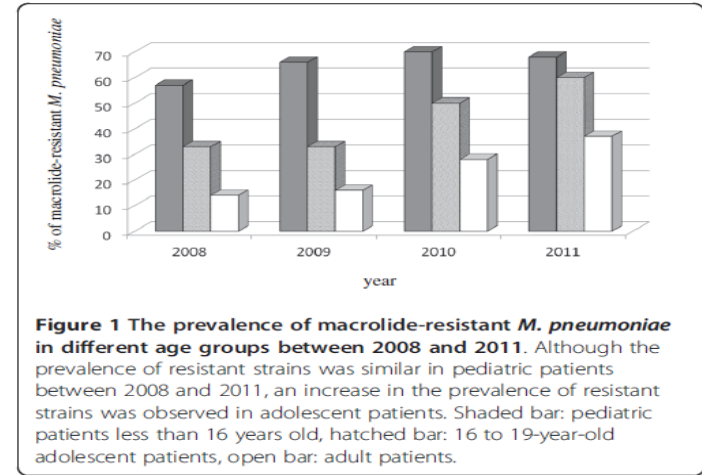
RESEARCH ARTICLE

Open Access

## Macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae* in adolescents with community-acquired pneumonia

Naoyuki Miyashita<sup>1\*</sup>, Yasuhiro Kawai<sup>2</sup>, Hiroto Akaike<sup>2</sup>, Kazunobu Ouchi<sup>2</sup>, Toshikiyo Hayashi<sup>1</sup>, Takeyuki Kurihara<sup>1</sup>, Niro Okimoto<sup>1</sup> and the Atypical Pathogen Study Group

- Toplam 99 hasta
- Ortalama direnç oranları
  - Pediatrik grup (16 yaştan küçük): % 66
  - Adolesan grup (16-19 yaş): %46
  - Erişkin ( Büyük 19 yaş): %25
- Pediatrik grupta 2008-2011 direnç oranı aynı
- Adolesan hastalarda dirençte artma



# Therapeutic Efficacy of Macrolides, Minocycline, and Tosufloxacin against Macrolide-Resistant *Mycoplasma pneumoniae* Pneumonia in Pediatric Patients

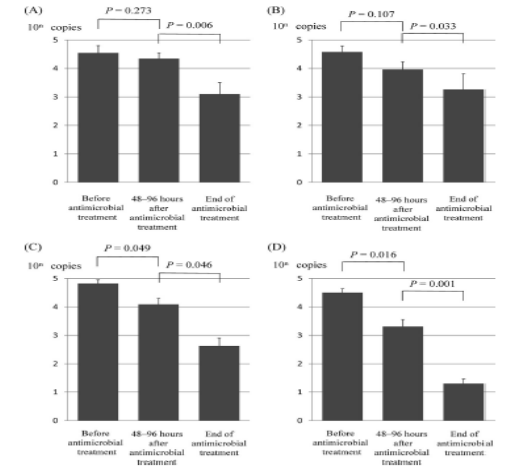
Yasuhiro Kawai,<sup>a</sup> Naoyuki Miyashita,<sup>b</sup> Mika Kubo,<sup>a</sup> Hiroto Akaike,<sup>a</sup> Atsushi Kato,<sup>a</sup> Yoko Nishizawa,<sup>a</sup> Aki Saito,<sup>a</sup> Eisuke Kondo,<sup>a</sup> Hideto Teranishi,<sup>a</sup> Satoko Ogita,<sup>a</sup> Takaaki Tanaka,<sup>a</sup> Koza Kawasaki,<sup>a</sup> Takashi Nakano,<sup>a</sup> Kihei Terada,<sup>a</sup> Kazunobu Ouchi<sup>a</sup>

Department of Pediatrics<sup>a</sup> and Department of Internal Medicine 1,<sup>b</sup> Kawasaki Medical School, Okayama, Japan

Antimicrobial Agents and Chemotherapy p. 2252–2258

May 2013 Volume 57 Number 5

- 188 hasta
- 150 hastada makrolite dirençli gen
- Azitromisin, klaritromisin, minosiklin ve tosfloksasin tedavi etkinliği açısından karşılaştırılmış
- Yazarların yorumu: Dirençli vakalarda minosiklin ilk tercih olmalı ( 8 yaş üstü)

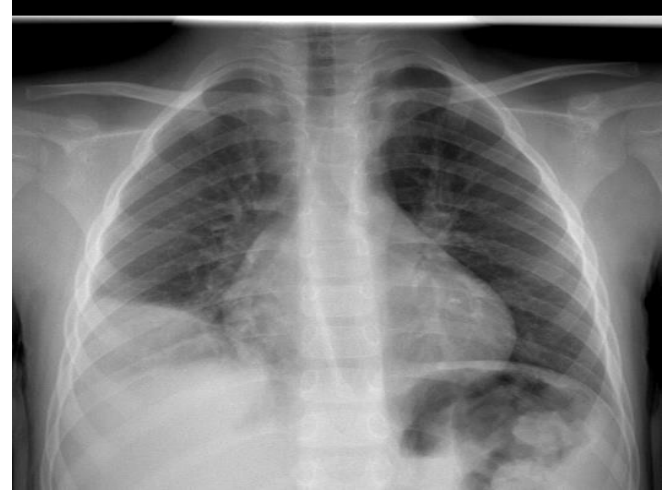


A. Azitromisin, B. Klaritromisin,  
C. Tosufloksasin, D. Minosiklin

## Olgu -4

- N.E.P, 4 yaşında erkek hasta
- 7 gün önce başlayan öksürük ve balgam
- Son 5 gündür şikayetleri arttığı için rinosinüzit tanısı ile **amoksisilin-klavunat** başlanmış
- Tedaviye rağmen şikayetlerinin devam etmesi ve ateşinin de ilave olması ile hasta il dışından kliniğimize başvurdu.

- Genel durum orta,
- DSS: 50/dk, KTA: 112/dk
- Ateş 39 C,
- **Dispneik,**
- Beslenme bozulmuş,
- **SaO2: 91% (oda havasında)**
- Sağ alt zonda solunum sesleri azalmış, nadir raller
- USG'de sıvı saptanmadı
- Acil servise yatış-izlem
- IV seftriakson? Neden?



**Tablo 13.** Toplumda gelişen pnömonilerde antibiyotik tedavisi [18-22,55]

	<b>AYAKTAN TEDAVİ</b>	<b>HASTANEDE TEDAVİ</b>	
<b>Yaş</b>	<b>Pnömoni</b>	<b>Ağır pnömoni</b>	<b>*Çok ağır pnömoni</b>
0-2 ay	Hastaneye yatır	Ampisilin IV + Aminoglikozit	<sup>§</sup> Ampisilin IV + Sefotaksim ± Aminoglikozit
3 hafta-3 ay	** ( <i>C.trachomatis</i> için) Oral makrolid (azitromisin, klaritromisin, eritromisin)	Sefotaksim/Seftriakson ± Makrolid ( <i>C.trachomatis</i> için)	<sup>§</sup> Sefotaksim/Seftriakson ± Makrolid ( <i>C.trachomatis</i> için)
2 ay-5 yaş	*** Penisilin veya Amoksisilin	***Penisilin G/ Ampisilin-sulbaktam/ amoksisilin- klavulonat/ Sefuroksim #	<sup>§</sup> Sefotaksim/Seftriakson #
>5 yaş	***Penisilin /Amoksisilin ve/veya Makrolid	Penisilin G/Ampisilin ve/veya Makrolid	<sup>§</sup> Sefotaksim/Seftriakson ± Makrolid

\* Hasta toksik görünümde ve sepsis bulguları varsa ve/veya plevral ampiyem, pnömosel veya piyopnömotoraks varsa

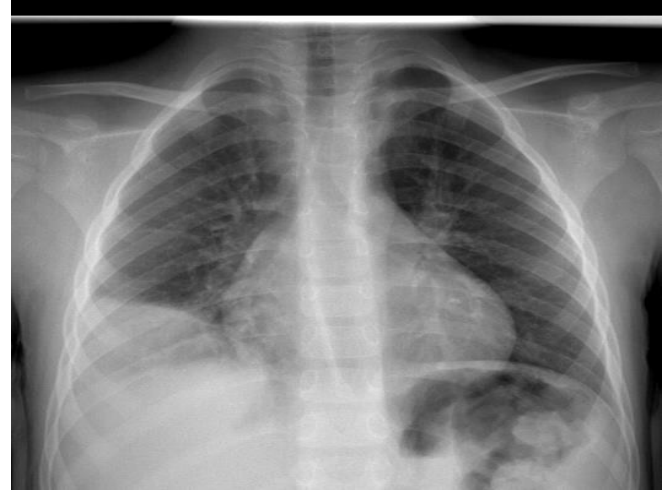
\*\* Hasta afebril, hipoksemi ve toksisite bulguları yok, ancak boğulur tarzda öksürüğü varsa

\*\*\* Olası etken *S.pneumoniae* ise, akciğer grafisinde lobar konsolidasyon saptanmışsa

<sup>§</sup> Yoğun bakımda izlenen çok ağır olgularda, *S.pneumoniae* suşlarında betalaktam direncinde veya MRSA'ya bağlı tedavi yetersizliğinde vankomisin veya linezolid ekle

# Tedaviye yanıt iyi değilse makrolid ekle

- IV seftriakson
- **Oksijen ve destek tedavileri**
- Tedavi ile ateş 2. günde düştü
- GD ve klinik düzeldi
- Tedavinin 7. gününde sefuroksim-aksetil ile evine gönderildi



# Acilde pnömonide oksijen tedavisi

- Oksijen satürasyonu % 92 ve altında ise
- Transkütanöz nabız oksimetresinin bulunmadığı koşullarda oksijen tedavisi;
  - Siyanoz
  - Göğüs duvarında çekilmeler
  - İnleme
  - Sıvı alamama-beslenememe
  - Takipne



# Olgu-5

- B.P., 5 yaş erkek hasta
- **NMR**, tekrarlayan pnömoni hikayesi mevcut
- 1 haftadır devam eden ateş ve öksürük
- Kusma, **beslenememe-acile başvuru!**
- GD kötü, DSS; 55/dk
- Dispneik
- Orta düzeyli dehidrate
- SaO2 oda havasında %90
- Ateş: 38,5 C
- Sol altta yaygın krepitasyonlar, matite yok
- Sağda nadir raller, USG de sıvı yok



# Hastaneye yatış ölçütleri

- 2 ayın altında pnömoni tanısı alan her bebek
- 2 ayın üstünde pnömoni tanısı alan çocuklarda;
- Hipoksemi ( $SpO_2 \leq \%92$ )
- Solunum güçlüğü bulguları
- Takipne varlığı ( $SS > 70/dk$ , süt çocuğu;  $SS > 50/dk$ , büyük çocuk)
- Bilinç düzeyinde bozulma- **ağızdan beslenememe**
- **Dehidratasyon / önemli miktarda kusma**
- **Toksik görünüm**
- Oral antibiotiklere yanıtızsızlık (Ayaktan tedavi sırasında klinik ilerleme)
- X-ray multilober tutulum, geniş atelektazi, apse, pnömosel, plev. effüzyon
- Hızlı radyolojik ilerleme
- Tedavi uyumsuzluğu (Anne / babanın tedaviye uymaması)
- Sosyal endikasyon (Ailenin evde bakım koşullarının yetersizliği)

- Bu hasta direkt yoğun bakıma çıkar mı?

# Yoğun bakım ünitesine sevk ölçütleri

- İnvaziv ventilasyon ihtiyacı
  - Akut noninvaziv ventilasyon gerektiren çocuklar
  - FiO<sub>2</sub> >%60 iken oksijen saturasyonu <%92
  - Tekrarlayan apne ya da solunumda düzensizlik
  - Solunum hızı ve nabız artışı, çocukta yorulma bulguları
  - Hiperkarbi ya da hipoksiye bağlı bilinç değişikliği
  - Hipotansiyon, taşikardi, inotrop ihtiyacı
- Harris M et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. Thorax 2011;66:ii1eii23

# Yatış- IV seftriakson+makrolit tedavisi

Tedavinin 48 saati doldurmasına rağmen;

- Ateşte düşme yok
- Dispne ve takipne devam ediyor
- Solda solunum sesleri hiç alınmıyor
- Tüm sol akciğerde matite!
- KOMPLİKE PNÖMONİ? düşünmeli miyiz?

# Toplumdan kazanılmış pnömoni (TKP)

- Uygun antibiyotik tedavisi

ile beklenen 48-72 saat

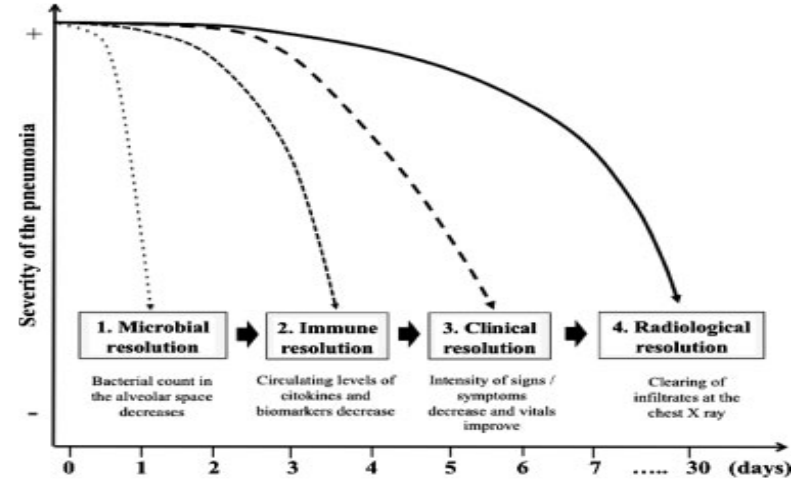
arasında klinik iyileşmedir

- Radyolojik düzelme

4-6 haftayı bulabilir

- Beklenen seyrin değişmesi-komplikasyon?

Paulo JC. Slowly resolving pneumonia and necrotizing pneumonia, in Kendig and Chernic's disorders of the respiratory tract in children, 8th edition. 2012. p: 468-9



## Pnömoni seyrinde komplikasyon kimlerde düşünölmeli?

48-72 saatte klinik iyileşme olmaması ya da  
kötüleşme olması  
komplikasyonlar açısından uyarıcı olmalıdır

- Klinikte hızlı kötüleşme!
  - Düşmeyen ateş
  - Solunum sıkıntısı
- Göğüs- karın ve yan ağrısı
  - Hemoptizi
- Yoğun pürölan balgam
- Solunum seslerinde kötüleşme
  - Risk faktörü varlığı!

•Maqbool S, Asghar R, Iqbal I, Khalid S, Randhawa S, Aslam S, Riaz V, Abbasi S. Can WHO therapy failure criteria for non-severe pneumonia be improved in children aged 2-59 months? Int J Tuberc Lung Dis 2006;10:924–31.

•Stefano Aliberti, Francesco Blasi. Clinical Stability versus Clinical Failure in Patients with Community-Acquired Pneumonia. Semin Respir Crit Care Med 2012;33:284–291.

•Thomas MF, Spencer DA. Management and complications of pneumonia. Pediatrics and Child health, 2012, 21 (5): 207-212.

•Bradley JS, Byington CL, Shah SS, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2011; 53:e25.

# Komplikasyon geliřiminde risk faktörleri

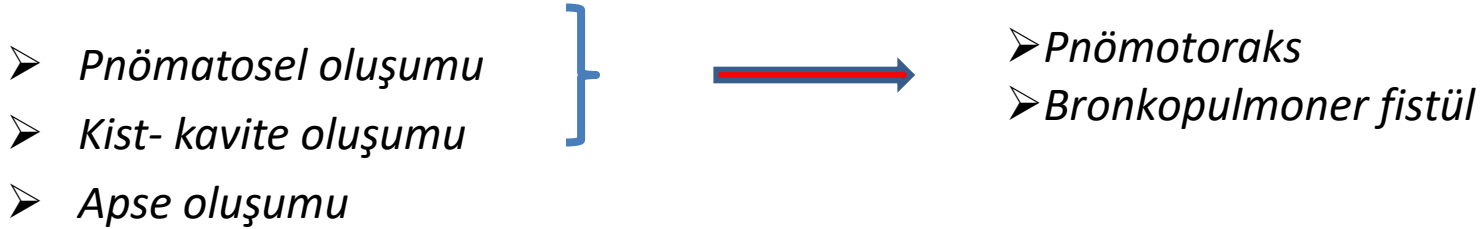
- Küçük Yaş
- Düşük doğum ağırlığı
- Erken doğum
- Önceki pnömoni öyküsü
- Konjenital kalp hastalıkları varlığı
- **Nöromotor gerilik, kronik aspirasyon**
- Kronik akciğer hastalığı (KF-BE)
- İmmun yetmezlik varlığı
- Malnütrisyon





# Komplikasyonlar

- Parapnömonik efüzyon ve ampiyem
- Nekrotizan pnömoni
- Nekrotizan pnömoni seyrinde veya tek başına



- Uygunsuz antidiüretik hormon (ADH) salınımı
- Perikardit
- Mukus tıkaçları ve atelektazi

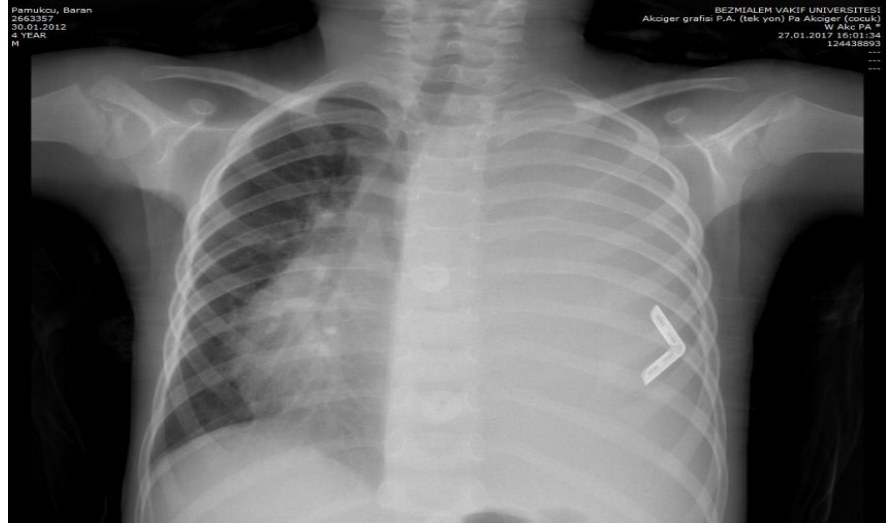
•Stefano Aliberti, Francesco Blasi. Clinical Stability versus Clinical Failure in Patients with Community-Acquired Pneumonia. *Semin Respir Crit Care Med* 2012;33:284–291.

•Thomas MF, Spencer DA. Management and complications of pneumonia. *Pediatrics and Child health*, 2012, 21 (5): 207-212.

•Bradley JS, Byington CL, Shah SS, et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2011; 53:e25.



İlk grafi



İkinci grafi

- Tüm sol akciğeri kaplayan plevral sıvı
- Trakea- mediasten ve kalpte karşı tarafa itilme- şaft
- Tüp torakostomi** (solunum zorluğu- akciğerin yarısından fazlasında sıvı)
- Eksüda niteliğinde mayii (pü, ampiyem yok)

# Tüp torakostomi endikasyonları

- Tek akciğerin 2/3'ünden fazlasında sıvı
- Solunum zorluğu
- Belirgin şift bulguları
- Torasentez sıvısında pH<7.0
- Torasentezde pürülan sıvı gelmesi

- Tüp sonrası solunumda ani rahatlama
- Ab tedavisi deęiştirilmeden devam!
- 1 gün içinde ateş normal
- Beslenme ve GD düzelmesi
- Tedavinin 10. gününde oral tedavi ile evine gönderildi
- Tedavi 4 haftaya tamamlandı



## Olgu 7

- 8 yaş erkek hasta
- 4 gündür öksürük ve balgam ıkartma
- Ani solunum sıkıntısı ile başvuru
- Yabancı cisim hikayesi yok
- Solda total atelektazi
- Bronkoskopi?



- Solda ana bronşu tam tıkayan mukus
- Aspirasyon sonrası ab tedavisi
- Atelektazi ya da havalanma artışında

yabancı cisimler de akılda tutulmalı



# Acil serviste pnömoni-Özet

- Şikayet ve hikaye değerlendirir
- Fizik muayene yap
- Gerekli ise tetkik iste
- AC grafisi değerlendirir
- Bakteriyel- atipik bakteriyel- viral ayrımı yapmaya çalış
- Risk faktörlerini gözden geçir
- Tedavi düzenle
- Yatış-yoğun bakım sevki açısından değerlendirir
- Komplikasyonlara dikkat et
- İzle ve kontrol et



Dikkatiniz için teŖekkürler

