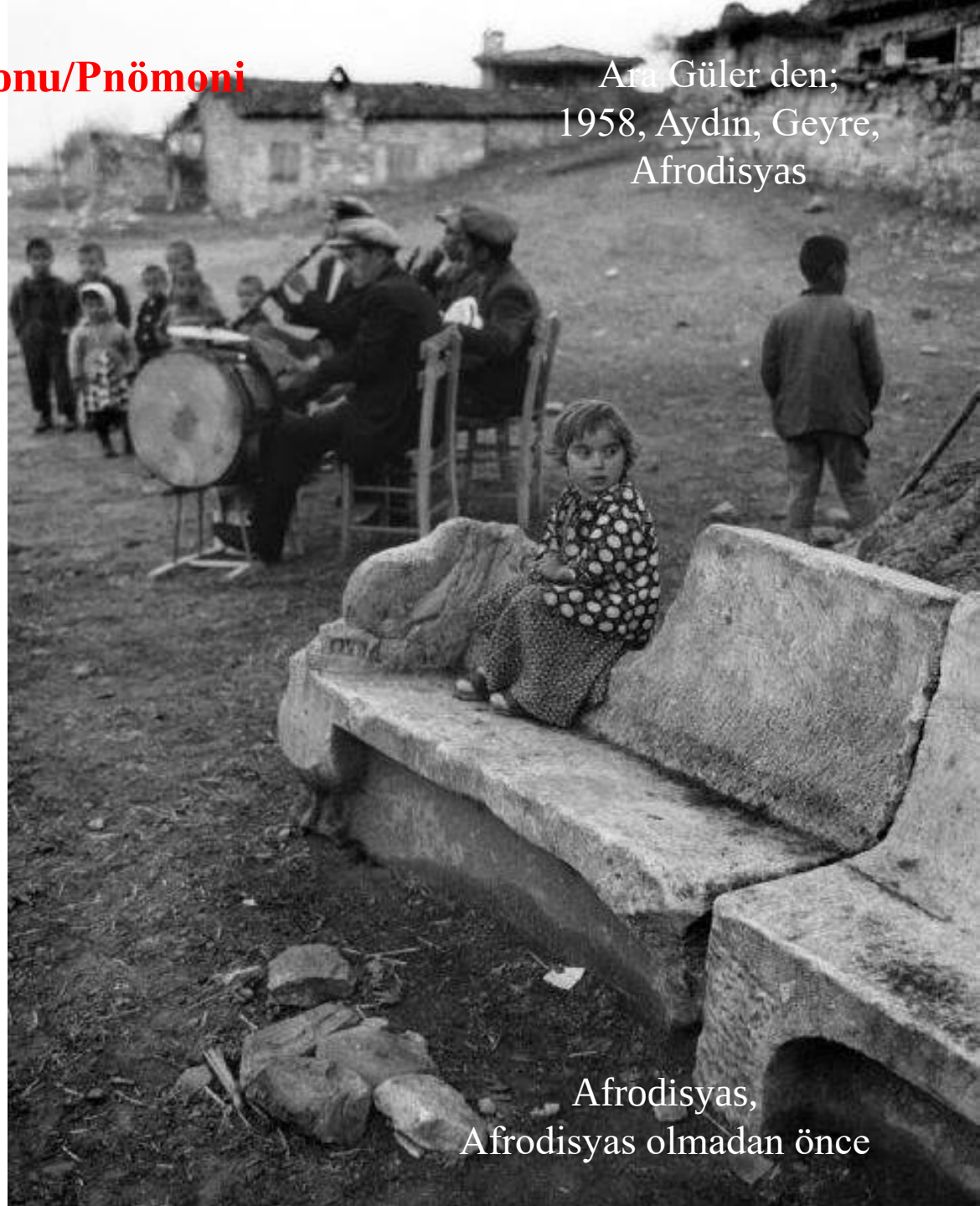


Çocuklarda Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu/Pnömoni Yönetimi

Ara Güler den;
1958, Aydın, Geyre,
Afrodisyas

62. Türkiye Milli Pediatri Kongresi,
14 - 18 Kasım 2018, Antalya

Prof. Dr. Mustafa Hacımustafaoğlu
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa



Afrodisyas,
Afrodisyas olmadan önce

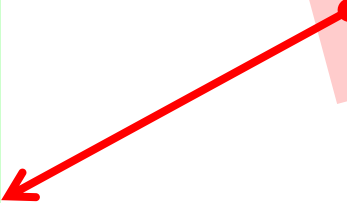
Solunum Yolu Enfeksiyonları



Solunum Yolu Enfeksiyonları

- **Pnömoni**
- **Parapnömonik efüzyon**
- **A.bronşiyolit**
- **Bronşit**
- **A.larengotrakeobronşit**
- **Diğer**

• **ÜS YE**
• **AS YE**



Solunum Yolu Enfeksiyonları

- **Pnömoni**
- **Parapnömonik efüzyon**
- **A.bronşiyolit**
- **Bronşit**
- **A.larengotrakeobronşit**
- **Diğer**

- **TKP**
- **HKP, VIP, Sİİ-pnömoni**

- **Önceden sağlıklı çocukta**
- **İmmün baskılanmış, ve/veya**
Kr. veya altta yatan hastalık zemininde gelişen

Solunum Yolu Enfeksiyonları

- **Pnömoni**
- **Parapnömonik efüzyon**
- **A.bronşiyolit**
- **Bronşit**
- **A.larengotrakeobronşit**
- **Diğer**

• **TKP**

• **HKP, VIP, SBI-pnömoni**

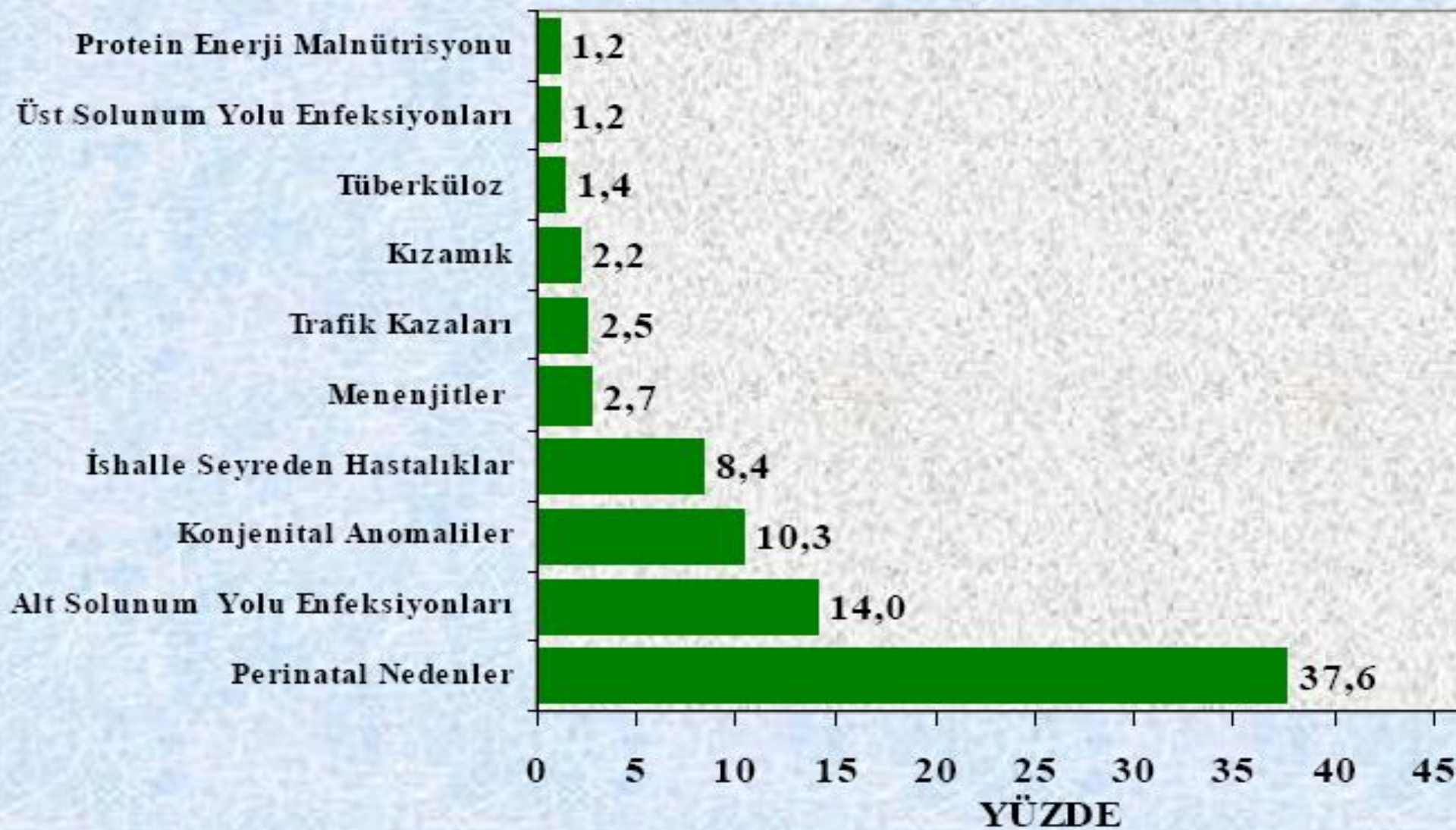
• **Önceden sağlıklı çocukta**

• **İmmün baskılanmış, ve/veya**

Kr. veya altta yatan hastalık zemininde gelişen

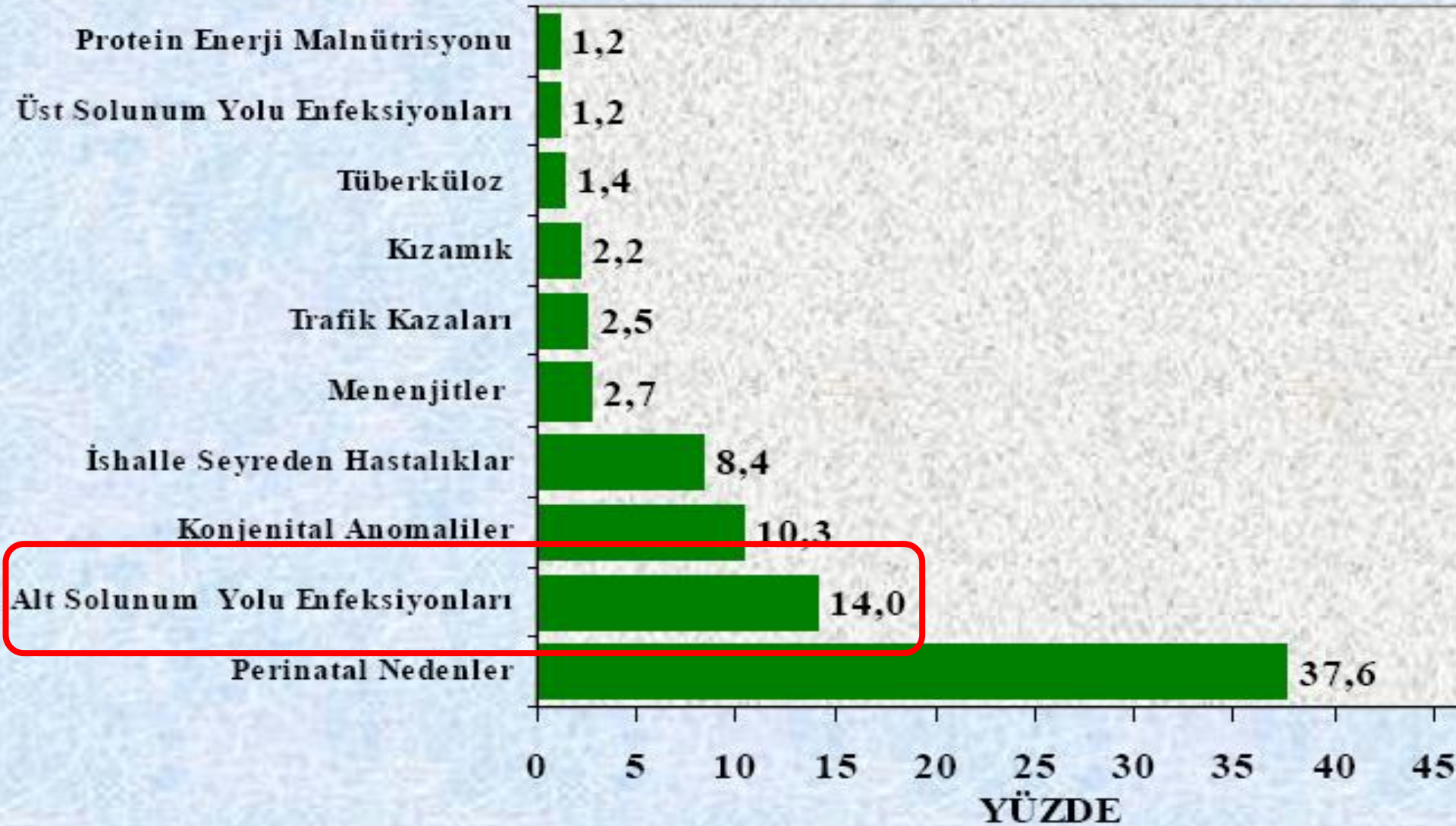
Türkiye, 2000, UHY

Türkiye Ulusal Düzeyde Ölüme Neden Olan İlk 10 Hastalığın 0-14 Yaş Grubunda % Dağılımı

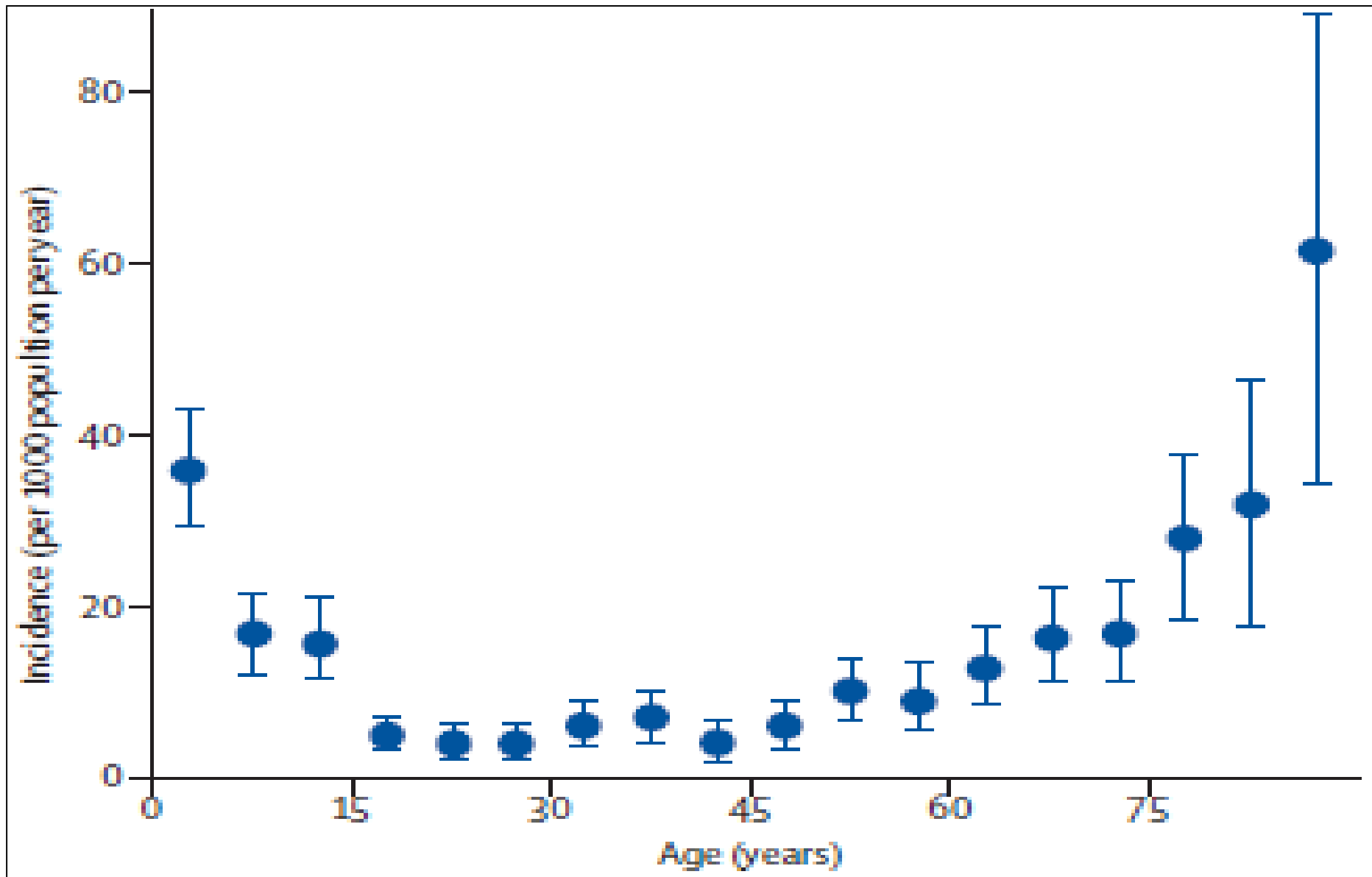


Türkiye, 2000, UHY

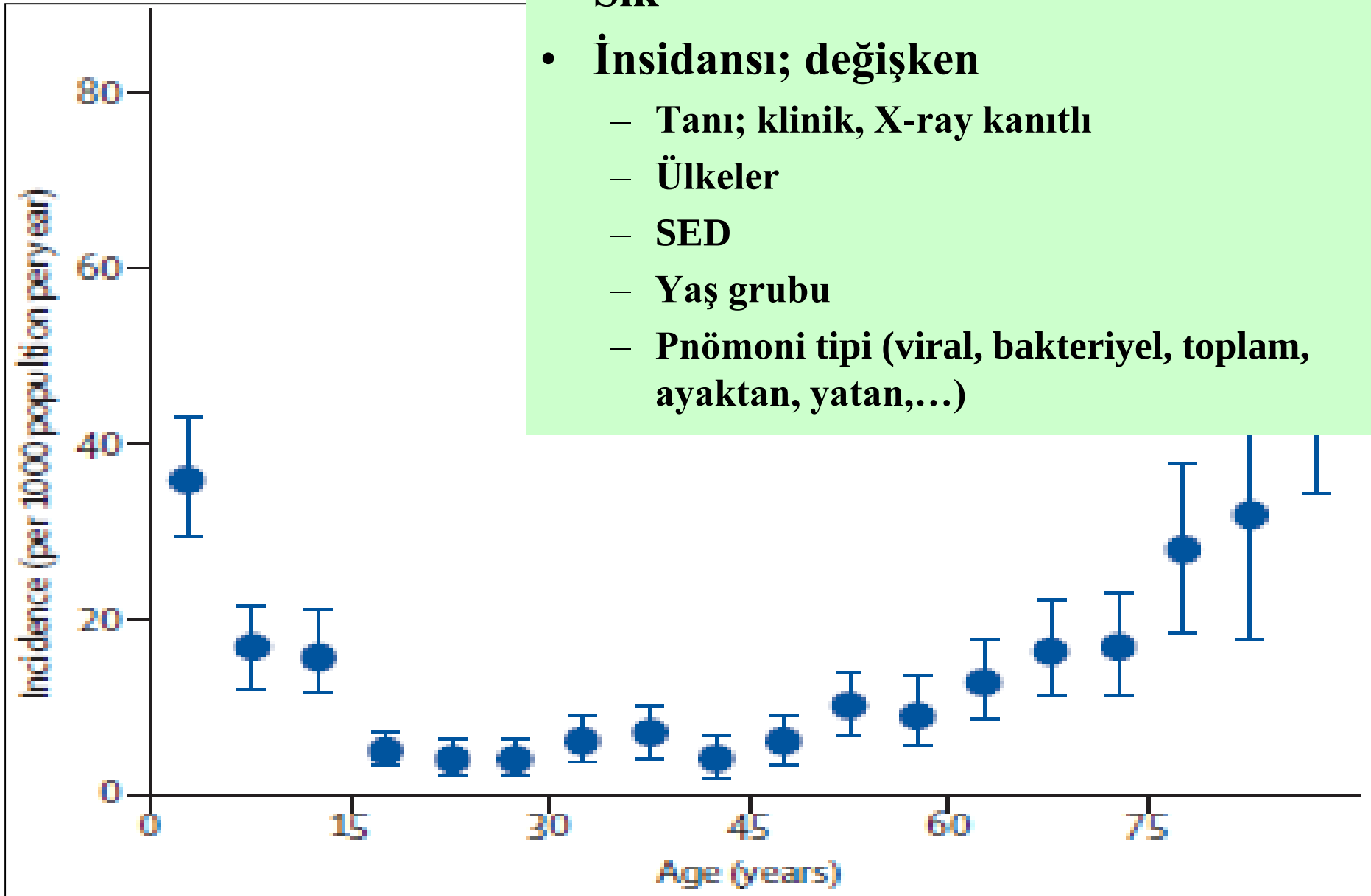
Türkiye Ulusal Düzeyde Ölüme Neden Olan İlk 10 Hastalığın 0-14 Yaş Grubunda % Dağılımı



ASYE, Pnömoni insidansı



ASYE, Pnömoni insidansı



Pnömoni;

- Sık
- İnsidansı; değişken
 - Tanı; klinik, X-ray kanıtlı
 - Ülkeler
 - SED
 - Yaş grubu
 - Pnömoni tipi (viral, bakteriyel, toplam, ayaktan, yatan,...)

Pnömoni Yönetimi; Rehberler

Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities

EVIDENCE SUMMARIES

WHO; 2014



http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137319/9789241507813_eng.pdf;jsessionid=716F18FA08857A534F64040E17F706DA?sequence=1, Erişim tarihi; 1.11.2018

Rehberler

Medscape; 2018
5.11.2018 (updated)

← → ↺ Güvenli | <https://emedicine.medscape.com/article/967822-treatment>

Edition: **ENGLISH** DEUTSCH ESPAÑOL FRANÇAIS PORTUGUÊS

Medscape

NEWS & PERSPECTIVE DRUGS & DISEASES CME & EDUCATION AC

TIME SENSITIVE!

Open your **Medscape Invitations** for a quick way to tap into new product information from Industry

ADVERTISEMENT

Drugs & Diseases > Pediatrics: General Medicine

Pediatric Pneumonia Treatment & Management

Updated: Mar 14, 2017 | Author: Nicholas John Bennett, MBBCh, PhD, MA(Cantab), FAAP; Chief Editor: Russell W Steele, MD [more...](#)

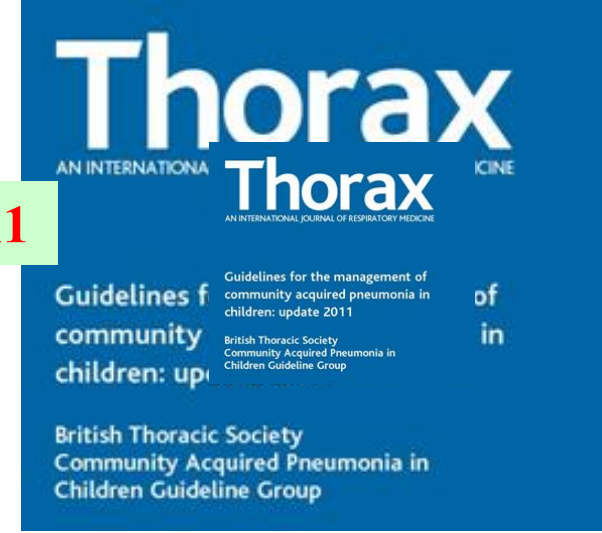
<https://emedicine.medscape.com/article/967822-treatment> Erişim T; 1.11.2018

Pnömoni Yönetimi;

Rehberler

İngiltere, BTS 2011

Türk Toraks Derneği; 2009



Harris M et al. Thorax 2011;66:ii1-ii23



Türk Toraks Derneği.

Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu, 2009.

Türk Toraks Derneği. Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu, 2009.

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

ABD, IDSA, PIDS;
2011

John S. Bradley,^{1,2} Carrie L. Byington,^{2,3} Samir S. Shah,^{3,4} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Han, Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

¹Department of Pediatrics, University of California San Diego School of Medicine and Rady Children's Hospital of San Diego, San Diego, California; ²Department of Pediatrics, University of Utah School of Medicine, Salt Lake City, Utah; ³Departments of Pediatrics, and Biostatistics and Epidemiology, University of Pennsylvania School of Medicine, and Division of Infectious Diseases, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania; ⁴Department of Pediatrics, Rhode Island Hospital, Providence, Rhode Island; ⁵Pulmonary Division, Seattle Children's Hospital, Seattle Washington; ⁶Department of Pediatrics, Children's Mercy Hospital, Kansas City, Missouri; ⁷Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, Texas; ⁸Department of Emergency Medicine, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio; ⁹Department of Pediatrics, University of Texas Southwestern, Dallas, Texas; ¹⁰Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia; ¹¹Department of Pediatrics, University of Missouri–Kansas City School of Medicine, Kansas City, Missouri; ¹²Department of Pediatrics, Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia; and ¹³Department of Pediatrics, McFarland Clinic, Ames, Iowa

Bradley JS, et al. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7):e25-76.

Rehberler

us Diseases

ARTICLE

IDSA
Infectious Diseases Society of America

hivma
hiv medicine association

OXFORD

Validation of the Pediatric Infectious Diseases Society–Infectious Diseases Society of America Severity Criteria in Children With Community-Acquired Pneumonia

Todd A. Florin,^{1,2} Cole Brokamp,^{2,3} Rachel Mantyla,⁴ Bradley DePaoli,⁴ Richard Ruddy,^{1,2} Samir S. Shah,^{2,5,6} and Lilliam Ambroggio^{2,3,5}

¹Division of Emergency Medicine, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, ²Department of Pediatrics, University of Cincinnati College of Medicine, ³Division of Biostatistics and Epidemiology, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, ⁴University of Cincinnati College of Medicine, and ⁵Division of Hospital Medicine and ⁶Division of Infectious Diseases, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, Ohio

Florin TA, et al. Clin Infect Dis 2018;67(1):112-119.

DSÖ; kaynakları kısıtlı ülkeler için pnömoni kontrol stratejisi:

2010

- **Takipne; pnömoni olarak sınıflanmış**
Takipne/pnömoni; evde po, abx, 5 g, (başl TMP/SMX)
- **Ağır (severe) pnömoni; takipne+göğüste çekilme; en yakın daha üst düzey sağlık kuruluşu ve parenteral penisilin**
- **Herhangi bir genel tehlikeli bulgu varlığı (sıvı alamama, persistan kusma, konvülziyon, letarji, bilinç kaybı, çocuk sakinken sitridor, ağır malnütrisyon); ağır pnömoni veya çok ağır pnömoni;**
 - ilk doz po Abx sonrası acilen daha üst düzey sağlık kuruluşuna
 - ileri değerlendirme ve parenteral Abx Rx için sevk

DSÖ; kaynakları kısıtlı ülkeler için pnömoni kontrol stratejisi:

- Takipne; pnömoni olarak sınıflanmış

- 2 pnömoni kategorisi;

- Pnömoni (takipne ve/veya göğüste çekilme); evde oral amoksisilin
- Ağır pnömoni (herhangi bir **genel tehlikeli** bulgu); sevk ve parenteral Rx

- 3 değişik yaş grubu;

- 2-12 ay (4-<10kg)
- 12-3 yaş (10-<14kg)
- 3-5 yaş (14-19 kg)

Genel tehlikeli bulgu;

- sıvı alamama,
- persistan kusma,
- konvülziyon,
- letarji,
- bilinç kaybı,
- çocuk sakinken sitridor,
- ağır malnütrisyon



DSÖ önerileri (2014)

- **Öneri 1: Takipneli pnömoni (göğüs çekilmesi ve tehlikeli bulgu yok);**
 - Amoksisilin en az 80mg/kg/g, po, 2DB, 5gün, (düşük HIV prevalansı; 3 gün)
 - 1. aşama Rx yanıtı; üst merkeze 2. aşama Rx için sevk
- **Öneri 2: 2-59 ay çocuk göğüs çekilmeli pnömoni:**
 - Amoksisilin en az 80mg/kg/g, po, 2DB, 5gün
- **Öneri 3: 2-59 ay ağır pnömoni;**
 - 1. aşama Rx: Parenteral (iv/im) ampisilin (penisilin) + gentamisin, 5 gün
Ampisilin; 200 mg/kg/g, 4DB
Benzil penisilin 200.000 ünite kg/g 4DB
Gentamisin 7.5 mg/kg/g, tek doz
 - 2. aşama (1. aşama Rx başarısızlık): Seftriakson

Genel tehlikeli bulgu;

DSÖ önerileri (2014)

- **Öneri 4: <5 yaş HIV enfekte veya maruziyet varlığı göğüs çekilmeli pnömoni veya ağır pnömoni:**
 - 1. aşama Rx: ampisilin (veya penisilin)+gentamisin veya seftriakson
 - 2. aşama Rx: ampisilin (veya penisilin)+gentamisine yanıt yoksa seftriakson
 - **Öneri 5: HIV enfekte veya maruz 2 ay-1 yaş göğüs çekilmeli veya ciddi pnömoni:**
 - Ek olarak empirik TMP/SMX (*P. jirovecii* şüphesi)
- (>1 yaş çocuklarda TMP/SMX empirik tedavisi önerilmez)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

John S. Bradley,^{1,3} Carrie L. Byington,^{2,3} Samir S. Shah,^{3,3} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

**ABD
(PIDS;IDSA)**

- Önceden sağlıklı
- >3 ay
- Toplum kaynaklı
- Ayaktan (muayenehane acil servis) ve yatan hasta
- <3 ay, İYS, kr. hastalık, altta yatan AC hastalığı hariç

**>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA**

IDSA GUIDELINES

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶
Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹
Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Florin TA, et al. Clin Infect Dis 2018;67(1):112-119.
Bradley JS, et al. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7):e25-76.

- **Öneri düzeyi; Güçlü-zayıf**
- **Kanıt düzeyi; Yüksek-orta –düşük-çok düşük kaliteli kanıt**

**>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA**

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

John S. Bradley,^{1*} Carrie L. Byington,^{2*} Samir S. Shah,^{3*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jane A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Pnömoni tanısını koy;

**Yatış gerekir mi?
(ciddiyet değerlendirmesi)**

- Servis
- YBÜ
- Yakın takip

?

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

John S. Bradley,^{1,2} Carrie L. Byington,^{2,3} Samir S. Shah,^{3,2} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

TKP'da yatış kriterleri

- Orta ciddi TKP (GÖ, YK)
- 3-6 ay bakteriyel TKP yatabilir (GÖ,DK)
- Yüksek virulanslı bakteri kanıt veya şüphesi; TK-MRSA (GÖ, DK)
- Sosyal endikasyon (GÖ, DK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

Florin TA, et al. Clin Infect Dis 2018;67(1):112-119.

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,2} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

- 1) **Takipne**
0-2 ay; >60,
2-12 ay; >50,
1-5 y; >40,
>5y; >20)
- 2) **Dispne**
- 3) **Retraksiyon** (suprasternal, interkostal, subkostal)
- 4) **Hırlama (grunting)**
- 5) **Burun kanat solunumu**
- 6) **Apne**
- 7) **Mental değişiklik**
- 8) **Oda havasında PO₂<%90**

TKP'da yatış kriterleri

- **Orta ciddi TKP (GÖ, YK)**
- **3-6 ay bakteriyel TKP yatabilir (GÖ,DK)**
- **Yüksek vürulanslı bakteri kanıt veya şüphesi; TK-MRSA (GÖ, DK)**
- **Sosyal endikasyon (GÖ, DK)**

>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA

TKP de ciddiyeet kriterleri;

- ≥ 1 major kriter veya
- ≥ 2 minör kriter

Criteria

Major criteria

- Invasive mechanical ventilation
- Fluid refractory shock
- Acute need for NIPPV
- Hypoxemia requiring FiO_2 greater than inspired concentration or flow feasible in general care area

Minor criteria

- Respiratory rate higher than WHO classification for age
- Apnea
- Increased work of breathing (eg, retractions, dyspnea, nasal flaring, grunting)
- PaO_2/FiO_2 ratio < 250
- Multilobar infiltrates
- PEWS score > 6
- Altered mental status
- Hypotension
- Presence of effusion
- Comorbid conditions (eg, HgbSS, immunosuppression, immunodeficiency)
- Unexplained metabolic acidosis

- **YBÜ veya**
- **Yakın bakım** (sürekli kardio pulmoner izlem olanakları)

takibi

Modified from Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults [27, table 4]. Clinician should consider care in an intensive care unit or a unit with continuous cardiorespiratory monitoring for the child having ≥ 1 major or ≥ 2 minor criteria.

Abbreviations: FiO_2 , fraction of inspired oxygen; HgbSS, Hemoglobin SS disease; NIPPV, noninvasive positive pressure ventilation; PaO_2 , arterial oxygen pressure; PEWS, Pediatric Early Warning Score [70].

Florin TA, et al. Clin Infect Dis 2018;67(1):112-119.

Bradley JS, et al. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7):e25-76.

>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA

TKP de ciddiyeet kriterleri;

Criteria

Major criteria

Invasive mechanical ventilation
Fluid refractory shock
Acute need

YBÜ yatiş;

– Entübasyon

– Pulse oksimetre düşük %92 ve $FIO_2 \geq 0.50$

YBÜ veya yakın-sürekli kalp-solunum izlem ünitesi yatiş;

– Non invaziv pozitif basınç ventilasyon veya BİPAP

– Solunum yetmezliğı tehdi varlığı

– Sürekli taşikardi, yetersiz KB veya perfüzyon için ilaç desteğı

– Mental değışiklik (pnömoniye bağı hipoksi veya hiperkarbiye bağı

Modified from Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults [27, table 4]. Clinician should consider care in an intensive care unit or a unit with continuous cardiorespiratory monitoring for the child having ≥ 1 major or ≥ 2 minor criteria.

Abbreviations: FiO_2 , fraction of inspired oxygen; HgbSS, Hemoglobin SS disease; NIPPV, noninvasive positive pressure ventilation; PaO_2 , arterial oxygen pressure; PEWS, Pediatric Early Warning Score [70].

Florin TA, et al. Clin Infect Dis 2018;67(1):112-119.

Bradley JS, et al. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7):e25-76.

Comorbidity conditions (eg, HgbSS, immunosuppression, immunodeficiency)

Unexplained metabolic acidosis

**>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA**

- YBÜ veya yakın-sürekli kalp-solunum izlem ünitesi yatış endikasyonları;**
- hastalık ciddiyet skorları YBÜ yatışında tek kriter olarak alınmamalı
 - diğer klinik laboratuvar ve radyolojik bulgularla birlikte değerlendirilmeli (GÖ, orta-düşük-çok düşük kanıt):

Florin TA, et al. Clin Infect Dis 2018;67(1):112-119.

Bradley JS, et al. Clin Infect Dis. 2011 Oct;53(7):e25-76.

**>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA**

- Spesifik
- Non-spesifik

Tanısal testler

- **Kültür; Kan, balgam**
- **Hızlı antijen testleri (influenza)**
- **Seroloji; (mikoplazma)**
- **Hemogram, AFR**
- **Akciğer grafisi**

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

Marrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ John E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jack T. Swanson¹³

**>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA**

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

Marrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ John E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ and Jack T. Swanson¹³

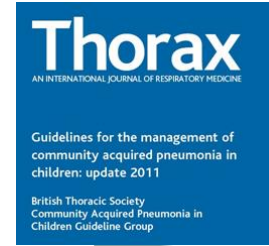
Tanısal testler

- **Kültür; Kan, balgam**
- **Hızlı antijen testleri (influenza)**
- **Seroloji; (mikoplazma)**
- **Hemogram, AFR**
- **Akciğer grafisi**

**Pnömoni ve hipoksi düşünülen
çocuklara pulse oksimetre bak
(GÖ, OK)**

>3 ay çocuk, TKP yönetimi;

İngiltere, BTS 2011



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

John S. Bradley,^{1*} Carrie L. Byington,^{2*} Samir S. Shah,^{3*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jane A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Tanısal testler

- **Kültür; Kan, balgam**
- **Hızlı antijen testleri (influenza)**
- **Seroloji; (mikoplazma)**
- **Hemogram, AFR**
- **Akciğer grafisi**

Türk Toraks Derneği; 2009



Pnömoni ve hipoksi düşünülen bütün çocuklara pulse oksimetre bak (GÖ, OK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Tanısal testler

- **Kan kültürü; ayakta hasta**
 - Tam aşı, non-toksik çocukta önerilmez (GÖ, OK)
 - AB sonrası düzelmeyen, artan Sx veya klinik bozulma varsa önerilir
- **Kan kültürü; yatan hasta**
 - Orta-ciddi bakteriyel TKP, özellikle komplike pnömoni varsa (GÖ, DK)
 - Düzelen hastalarda taburcu etmek için kan kültür duyarlılık sonuçlarını beklemeye rutin olarak gerek yok ve bu hastalar ayakta izlemi mümkünse taburcu edilebilir (ZÖ, DK)
 - Net klinik düzelme sağlanan hastalarda pnömokok bakteremisinin düzeldiğini göstermek için tekrarlayan kan kültürlerine gerek yok (ZÖ, DK)
 - *S. aureus* bakteremisi; klinik durumdan bağımsız olarak baktereminin geçtiğini görmek için tekrarlanan kan kültürü alınmalı (GÖ, DK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

Tanısal testler

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon I. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jane A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Yatan hasta:

- Verebilecek çocuklarda balgam kültürü ve gram boyaması yapılabilir (ZÖ, DK)
- Pnömonokok pnömonisi için idrar antijen testi önerilmez (GÖ, YK)

- İnfluenza ve diğer solunum virüsleri; duyarlı ve özgün hızlı tanı testleri kullanılmalı (YÖ, YK)
- Şüpheli durumda AB seçimi için *M. pneumoniae* test edilmeli (ZÖ, OK)

- Ayaktan TKP'de rutin hemogram bütün çocuklarda gerekli değil (ZÖ, DK)
- Hemogram ciddi pnömonide istenmeli (ZÖ, DK)

- Akut faz reaktanları (ESH, CRP, PCT)
 - Bakteri viral ayrımında tek kriter olarak kullanılmamalı (GÖ, YK)
 - Tam aşı, ayaktan TKP; rutin istenmeyebilir, ama ciddi hastalıkta yararlı olabilir (GÖ, DK)
 - Yatış gereken daha ciddi hastalık veya komplikasyon varsa yararlı olabilir, tedaviye yanıtta da yararı olabilir (ZÖ, DK)

Pnömoni ve hipoksi düşünülen bütün çocuklara pulse oksimetre bak (GÖ, OK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Tanısal testler: akciğer grafisi Başlangıçta

Başlangıç AC grafisi, ayakta;

- Ayaktan rahatlıkla izlenecek TKP düşünülen bir çocukta tanıyı kesinleştirmek için rutin AC grafisi gerekli değil (GÖ, YK)
- Şüpheli veya kanıtlı hipoksemi, veya önemli respiratuvar sıkıntı ve orta-ciddi pnömoni bulguları varsa ve başlangıç AB tedavisine yanıtız veya komplikasyon değerlendirmek için AC grafisi çekilmeli; arka, ön ve yan (GÖ, OK)

Başlangıç AC grafisi, yatan;

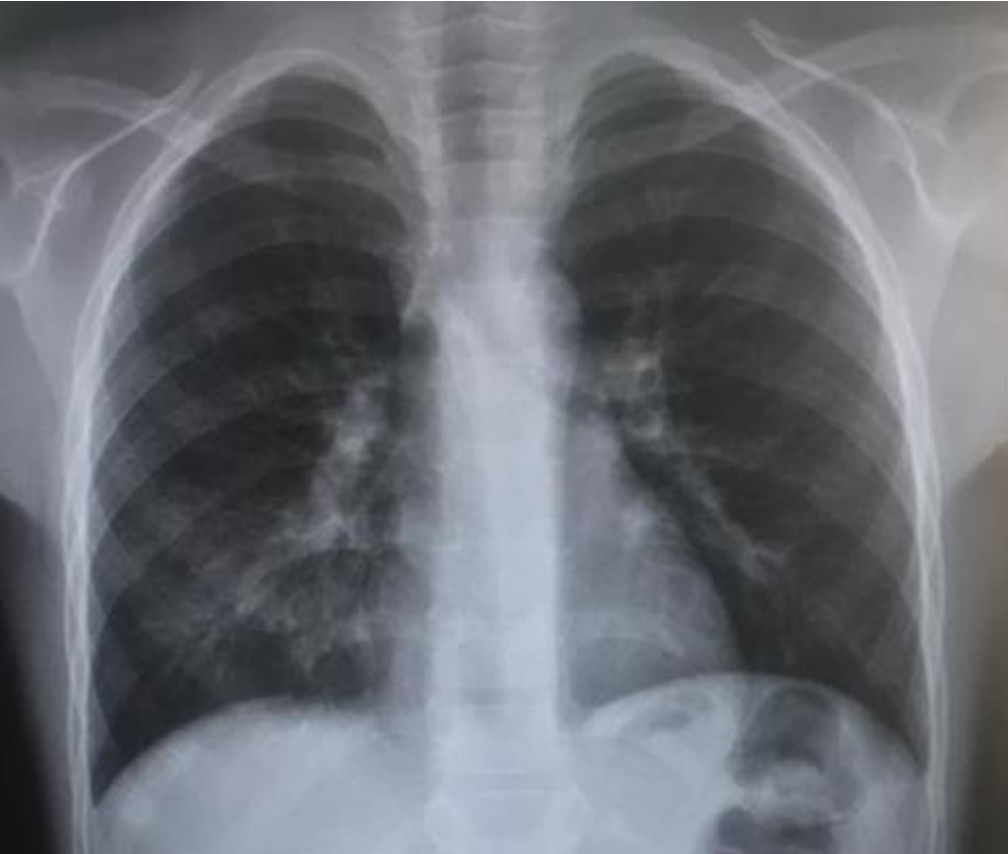
- Yatan bütün olgularda AC grafisi (PA ve lateral) çekilmeli (GÖ, OK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

John S. Bradley,^{1*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Tanısal testler: akciğer grafisi



UÜTF Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı
Ped Toraks Konseyi arşivi, 2018

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

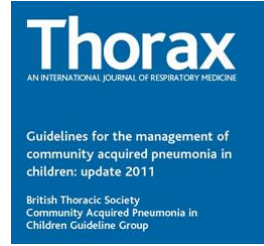
John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Tanısal testler: akciğer grafisi Takipte

- Tam düzelen TKP; takipte tekrarlanan AC grafileri rutinde gerekli değil (GÖ, OK)
- Rx 48-72 sa sonra klinik düzelme yoksa veya progresif bulgu varsa tekrarlanan AC grafileri çekilir (GÖ, OK)
- Reküren (aynı lobda), ilk filmde lobar kollaps, anatomik anomali, kitle veya yabancı cisim gibi durumlarda TKP tanısından 4-6 hafta sonra kontrol grafi önerilir (GÖ, OK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi;

İngiltere, BTS 2011



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

John S. Bradley,^{1,2} Carrie L. Byington,^{2,8} Samir S. Shah,^{3,2} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Tanısal testler: akciğer grafisi

Takipte

- Tam düzelen TKP; takipte tekrarlanan AC grafileri rutinde gerekli değil (GÖ, OK)
- Rx 48-72 sa sonra klinik düzelme yoksa veya progresif bulgu varsa tekrarlanan AC grafileri çekilir (GÖ, OK)
- Reküren (aynı lobda), ilk filmde lobar kollaps, anatomik anomali, kitle veya yabancı cisim gibi durumlarda TKP tanısından 4-6 hafta sonra kontrol grafi önerilir (GÖ, OK)

Türk Toraks Derneği; 2009



>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

Tedavi İnfluenza

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

John S. Bradley,^{1,*} Carrie L. Byington,^{2,*} Samir S. Shah,^{3,*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Table 6. Influenza Antiviral Therapy

Drug [186187]	Formulation	Dosing recommendations			
		Treatment		Prophylaxis ^a	
		Children	Adults	Children	Adults
Oseltamivir (Tamiflu)	75-mg capsule; 60 mg/5 mL Suspension	≥24 months old: ~4 mg/kg/day in 2 doses, for a 5-day treatment course ≤15 kg: 60 mg/day; >15 to 23 kg: 90 mg/day; >23 to 40 kg: 120 mg/day; >40 kg: 150 mg/day (divided into 2 doses for each group) 9–23 months old: 7 mg/kg/day in 2 doses; 0–8 months old: 6 mg/kg/day in 2 doses; premature infants: 2 mg/kg/day in 2 doses	150 mg/day in 2 doses for 5 days	≤15 kg: 30 mg/day; >15 to 23 kg: 45 mg/day; >23 to 40 kg: 60 mg/day; >40 kg: 75 mg/day (once daily in each group)	75 mg/day once daily
Zanamivir (Relenza)	5 mg per inhalation, using a Diskhaler	≥7 years old: 2 inhalations (10 mg total per dose), twice daily for 5 days	2 inhalations (10 mg total per dose), twice daily for 5 days	≥5 years old: 2 inhalations (10 mg total per dose), once daily for 10 days	2 inhalations (10 mg total per dose), once daily for 10 days

Tedavi Ayaktan

>3 ay çocuk, TKP yönetimi;
PIDS ve IDSA

Table 7. Empiric Therapy for Pediatric Community-Acquired Pneumonia (CAP)

Site of care	Empiric therapy		
	Presumed bacterial pneumonia	Presumed atypical pneumonia	Presumed influenza pneumonia ^a
Outpatient			
<5 years old (preschool)	Amoxicillin, oral (90 mg/kg/day in 2 doses ^b) Alternative: oral amoxicillin clavulanate (amoxicillin component, 90 mg/kg/day in 2 doses ^b)	Azithromycin oral (10 mg/kg on day 1, followed by 5 mg/kg/day once daily on days 2–5); Alternatives: oral clarithromycin (15 mg/kg/day in 2 doses for 7–14 days) or oral erythromycin (40 mg/kg/day in 4 doses)	Oseltamivir
≥5 years old	Oral amoxicillin (90 mg/kg/day in 2 doses ^b to a maximum of 4 g/day ^c); for children with presumed bacterial CAP who do not have clinical, laboratory, or radiographic evidence that distinguishes bacterial CAP from atypical CAP, a macrolide can be added to a β -lactam antibiotic for empiric therapy; alternative: oral amoxicillin clavulanate (amoxicillin component, 90 mg/kg/day in 2 doses ^b to a maximum dose of 4000 mg/day, eg, one 2000-mg tablet twice daily ^b)	Oral azithromycin (10 mg/kg on day 1, followed by 5 mg/kg/day once daily on days 2–5 to a maximum of 500 mg on day 1, followed by 250 mg on days 2–5); alternatives: oral clarithromycin (15 mg/kg/day in 2 doses to a maximum of 1 g/day); erythromycin, doxycycline for children >7 years old	Oseltamivir or zanamivir (for children 7 years and older); alternatives: peramivir, oseltamivir and zanamivir (all intravenous) are under clinical investigation in children; intravenous zanamivir available for compassionate use

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

Tedavi Yatan

Inpatient (all ages)^d

Fully immunized with conjugate vaccines for *Haemophilus influenzae* type b and *Streptococcus pneumoniae*; local penicillin resistance in invasive strains of pneumococcus is minimal

Ampicillin or penicillin G; alternatives: ceftriaxone or cefotaxime; addition of vancomycin or clindamycin for suspected CA-MRSA

Azithromycin (in addition to β -lactam, if diagnosis of atypical pneumonia is in doubt); alternatives: clarithromycin or erythromycin; doxycycline for children >7 years old; levofloxacin for children who have reached growth maturity, or who cannot tolerate macrolides

Oseltamivir or zanamivir (for children ≥ 7 years old; alternatives: peramivir, oseltamivir and zanamivir (all intravenous) are under clinical investigation in children; intravenous zanamivir available for compassionate use

Not fully immunized for *H. influenzae* type b and *S. pneumoniae*; local penicillin resistance in invasive strains of pneumococcus is significant

Ceftriaxone or cefotaxime; addition of vancomycin or clindamycin for suspected CA-MRSA; alternative: levofloxacin; addition of vancomycin or clindamycin for suspected CA-MRSA

Azithromycin (in addition to β -lactam, if diagnosis in doubt); alternatives: clarithromycin or erythromycin; doxycycline for children >7 years old; levofloxacin for children who have reached growth maturity or who cannot tolerate macrolides

As above

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

Tedavi

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

John S. Bradley,^{1*} Carrie L. Byington,^{2*} Samir S. Shah,^{3*} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Ayaktan;

- Okul öncesi TKP de AB rutinde gerekmez, olguların çoğu viral (GÖ, YK)
- Önceden sağlıklı, tam aşıli hafif-orta bakteriyel TKP şüphesi: amoksisilin (GÖ, OK)
- Okul çağı veya ergende atipik etken düşünülürse; Makrolid öner (ZÖ, OK)
- İnfluenzaya bağlı orta-ciddi TKP; en kısa zamanda oseltamivir başla (GÖ, OK)

Yatan;

- Tam aşıli bebek veya okul çağı çocuk, TKP, lokal epidemiyolojik veriler anlamlı yüksek düzey PRP yok; ampisilin veya penisilin G ver (GÖ, OK)
- Tam aşıli olmayan bebek ve çocuk, lokal PRP yaygın, veya ampiyem gibi riskli komplikasyon varsa seftriakson veya sefotaksim gibi 3. CPS ver (ZÖ, OK)
- Beta laktama ek olarak *M. pneumoniae* ve *C. pneumoniae* düşünülüyorsa (mümkünse tanısal test yapılmalı) oral veya parenteral makrolidle ampirik kombinasyon önerilir (ZÖ, OK)
- Beta laktama ek olarak *S. aureus*'u düşündüren klinik laboratuvar veya görüntüleme bulgusu varsa lokal duyarlılığa göre vankomisin veya klindamisin eklenebilir (GÖ, DK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

İzlem

John S. Bradley,^{1,3} Carrie L. Byington,^{2,3} Samir S. Shah,^{3,3} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

48-72 sa içinde düzelme olmayan olgularda;

- Ayrıntılı klinik ve laboratuvar değerlendirme yap (Dirençli etken? Ek etken? Komplikasyon?) (GÖ, DK)
- Mekanik ventile; Ayrıca BAL; gram ve kültür (GÖ, OK)

Taburcu kriterleri;

- En az 12-24 saattir tam klinik iyileşme (aktivite, iştah, ateşsiz dahil) (GÖ, ÇDK)
- Sürekli pulse oksimetre >%90; en az 12-24 saat (GÖ, OK)
- Mental durum iyi, taşipne, taşikardi, dispne yok (GÖ, YK)
- Evde bakım uygun sağlanabilecek (ZÖ, DK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi; PIDS ve IDSA

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

John S. Bradley,^{1,2} Carrie L. Byington,^{2,3} Samir S. Shah,^{3,2} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

Korunma

- Aşı; *S. pneumoniae*, Hib, pertusis, ≥ 6 ay influenza (GÖ, YK)
- <6 ay bebek; anne, baba ve bakıcıları; influenza ve pertussis aşı (GÖ, ZK)
- Yüksek risk bebek RSV profilaksi (GÖ, YK)

>3 ay çocuk, TKP yönetimi;

Tedavi İzlem Korunma

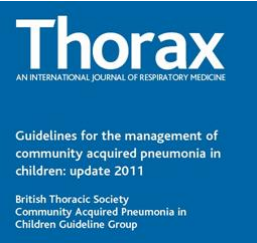
ABD, 2011

IDSA GUIDELINES

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

John S. Bradley,^{1,2} Carrie L. Byington,^{2,9} Samir S. Shah,^{3,2} Brian Alverson,⁴ Edward R. Carter,⁵ Christopher Harrison,⁶ Sheldon L. Kaplan,⁷ Sharon E. Mace,⁸ George H. McCracken Jr.,⁹ Matthew R. Moore,¹⁰ Shawn D. St Peter,¹¹ Jana A. Stockwell,¹² and Jack T. Swanson¹³

İngiltere, BTS 2011



Türk Toraks Derneği; 2009



Revised WHO classification
and treatment
of childhood pneumonia
at health facilities

EVIDENCE SUMMARIES

WHO; 2014

- A+; yeni iyi metaanaliz
- A-; ≥ 1 etraflıca iyi çalışma
- B+; ≥ 1 prospektif klinik çalışma
- B-; ≥ 1 retropektif çalışma
- C; Planlı/resmi birbirini destekleyen uzman görüşleri
- D; diğer görüşler

Table 1 Brief description of the generic levels of evidence and guideline statement grades used

Evidence level	Definition	Guideline statement grade
Ia	A good recent systematic review of studies designed to answer the question of interest	A+
Ib	One or more rigorous studies designed to answer the question, but not formally combined	A—
II	One or more prospective clinical studies which illuminate, but do not rigorously answer, the question	B+
III	One or more retrospective clinical studies which illuminate, but do not rigorously answer, the question	B—
IVa	Formal combination of expert views	C
IVb	Other information	D

Bakteriyel pnömoni düşün;

Takipne ve göğüs çekilmesi ile birlikte persistan veya tekrarlayan ateş (>38.5C) (D)

Lab. inceleme;

- **TKP de rutin incelemede AC grafi düşünülmemeli (A-)**
- **Hastaneye yatırılmayan pnömoni bulgulu çocuğa akciğer grafisi çekilmemeli (A-)**
- **Lateral grafi rutin çekilmemeli (B-)**
- **AFR bakteri viral ayrımında klinik kullanışlı yok, rutin bakılmamalı (A-)**
- **An komplike pnömonide CRP yararlı değil, rutin bakılmamalı (A+)**
- **Mikrobiyolojik tanı; YBÜ'ye yatacak veya komplikasyonlu TKP'de düşünülmeli (C)**
- **Mikrobiyolojik testler; hafif veya ayaktan tedavide rutin istenmemeli (C)**
- **Mikrobiyolojik testler:**
 - **Kan kültürü (C)**
 - **NF sekresyon ve/veya nazal sürüntü; viral PCR ve/veya immun florasan (C)**
 - **Akut ve konvelasan seroloji: solunum virus, mikoplazma, klamidya (B+)**
 - **Varsa plevral sıvı; mikroskopi, kültür, pnömokok antijen ve/veya PCR (C)**
 - **Küçük çocukta idrar pnömokok antijen bakılmamalı (C)**

Ciddiyet değerlendirmesi:

**Perküyonda matite ve solunum seslerinin alınamaması; PPE komplikasyonu?
Hastaneye sevk düşün (B-)**

SPO2 <92; değerlendirme ve yatış için hastaneye sevki uygun (B+)

TKP'li çocuk (toplumda veya hastanede)

Sx tedaviye yanıt vermezse (persiste ateş, ateş nedeniyle aile kaygısı dahil) tekrar değerlendir (D)

**Hastaneye yatış ve tedavinin 48. saat sonrası; ateş devamı, dispne, takipne, ajite
çocuk varsa tekrar değerlendirilmeli (D)**

Antibiyotik tedavisi:

- ***Pnömoni kesin klinik tanısı olan bütün çocuklar bakteri-viral ayrımı kesin olarak yapılamayacağı için bütün çocuklara AB ver (C)**
- ***<2 yaş ve ASYE hafif Sx varsa; genellikle pnömoni yok ve AB gerek yok (C)**
- **Bütün çocuklara oral AB ilk seçenek; amoksisilin (B)**
(Alternatifler: Co-Amoksilav, sefaklor, makrolid) (B)

- **İlk antibiyotiğe yanıt yoksa makrolid eklenebilir (D)**
- **Mikoplazma veya klamidyaya düşünülüyorsa veya çok ciddi hastalık; makrolid ver (D)**
- ***İnfluenzayla birlikte pnömoni varsa; Co-Amoksilav (D)**

- ***Ciddi TKP'de bile eğer alabilirse oral antibiyotik etkili ve güvenli A+**
- **Ciddi pnömoni iv AB; amoksisilin, Co-Amoksilav, sefuroksim, sefotaksim, seftriakson (D)**
- **İv AB verilen TKP'de düzelme olduktan sonra oral tedavi düşünülmeli (D)**

Genel yönetim:

- $\leq$ %92; oksijen (nazal, yüksek akım, yüz maske, kafa kutusu) $>$ %92 olacak şekilde (B)
- Yatan ve iv sıvı tedavisi; elektrolit, üre ve kreatinin; bazal ve günlük (C)
- Göğüs fizyoterapi yararı yok (A-)
- 48 sa içinde düzelme yok (ateş, genel durum kötülüğü); tekrar değerlendir; direnç veya komplikasyon? (D)
- Takip AC grafisi;
 - Önceden sağlıklı ve tam düzelen çocuklarda gerek yok
 - Ancak round pnömoni, kollaps veya persiste bulgular varsa düşünülmeli (B+)

Özetle

Pnömoni
tanısını koy

- Viral-bakteriyel ayırım?
- Atipik etken şüphesi?

Ciddiyet
değerlendirmesi;
Yatış (YBÜ?) -ayaktan?

Korunma;
• Aşıları tamamla
• RF tanımla ve yönet

Laboratuvar?

- Rx tamamla
- Tedavi sonrası
değerlendirme-izlem?

Rx sonrası
değerlendirme;
Klinik-lab?

Akılcı tedavi

Özetle

Akılcı tedavi

Önceden sağlıklı, ve önceden tedavi almamış çocuklarda, TKP;
ampirik yaklaşım

	Ayaktan	Yatarak
<3ay	• Yatarak tedavi • <i>C.trachomatis</i>; Makrolid	
<5 yaş	• Amoksisilin • Amoks/klavul • (2-3. Sefalosporin) • Atipik etken; Makrolid	• Ampisilin • Amp/sulbac • Atipik etken; +Makrolid • 3.Sefalosporin (<1y, aşı eksik, riskli) • <i>S. aureus</i>; +(klinda, metisilin, veya glikopeptit)
≥5yaş	• Amoksisilin • Amoks/klavul • (2-3. Sefalosporin) • Atipik etken; Makrolid	• Ampisilin • Amp/sulbac • Atipik etken; +Makrolid • 3.Sefalosporin (aşı eksik, riskli) • <i>S. aureus</i>; + (klinda, metisilin, veya glikopeptit)

Özetle

Pnömoni
tanısını koy

- Viral-bakteriyel ayırım?
- Atipik etken şüphesi?

Ciddiyet
değerlendirmesi;
Yatış (YBÜ?) -ayaktan?

Korunma;
• Aşıları tamamla
• RF tanımla ve yönet

Laboratuvar?

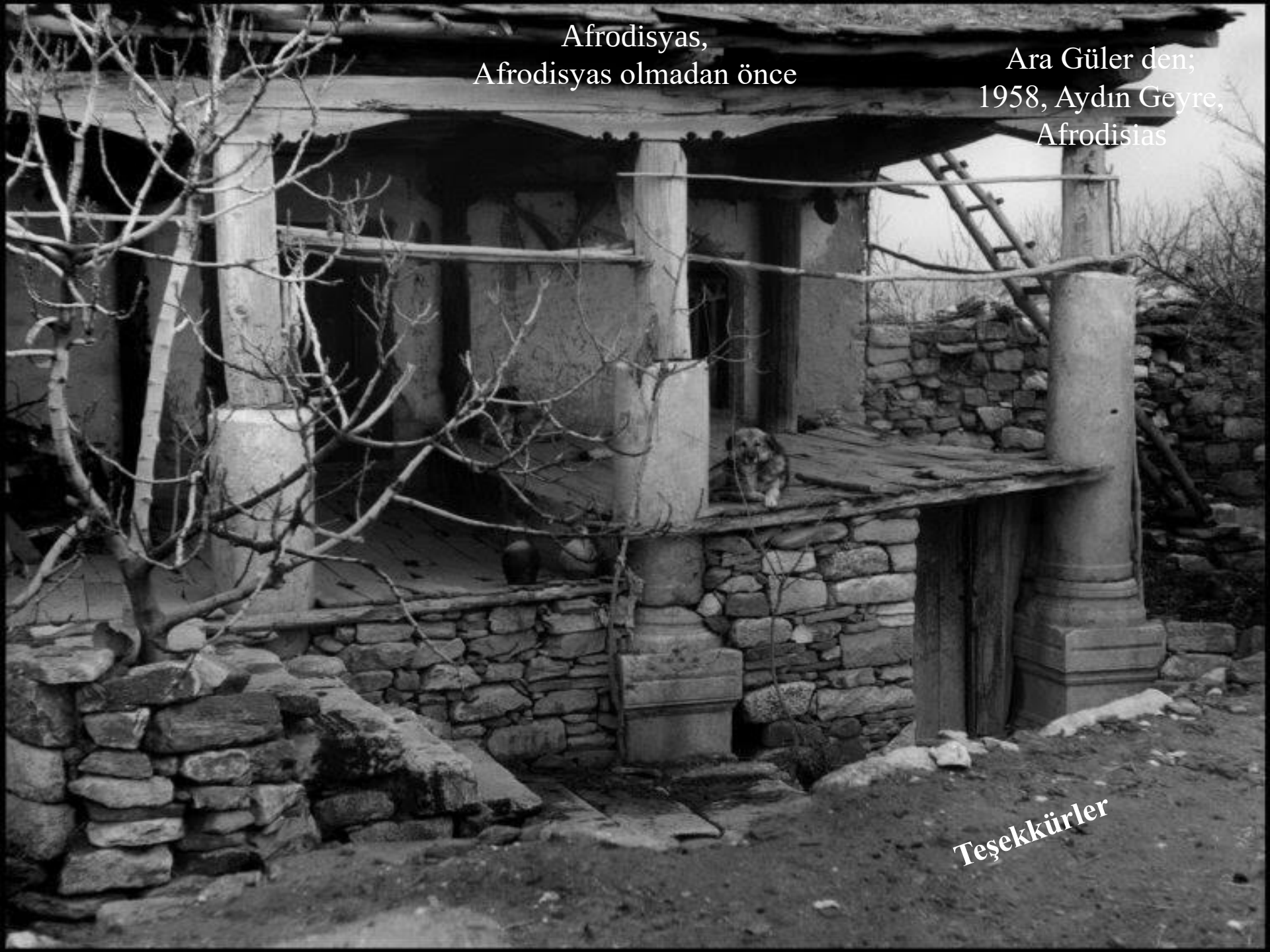
- Rx tamamla
- Tedavi sonrası
değerlendirme-izlem?

Rx sonrası
değerlendirme;
Klinik-lab?

Akılcı tedavi

Afrodisyas,
Afrodisyas olmadan önce

Ara Güler den;
1958, Aydın Geyre,
Afrodisias



Teşekkürler