



# SOLUNUM BULUŞMALARI

**İZMİR**

**23-24 Eylül 2023**  
Mövenpick Hotel, İzmir

# Olgularla Pnömoni Yönetimi

**Dr. Özlem Erçen Diken**

**SBÜ Adana Tıp Fakültesi, Göğüs Hst. AD.**

# Sunum Planı

## AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

### **Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia**

An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and  
Infectious Diseases Society of America

Joshua P. Metlay\*, Grant W. Waterer\*, Ann C. Long, Antonio Anzueto, Jan Brozek, Kristina Crothers, Laura A. Cooley,  
Nathan C. Dean, Michael J. Fine, Scott A. Flanders, Marie R. Griffin, Mark L. Metersky, Daniel M. Musher,  
Marcos I. Restrepo, and Cynthia G. Whitney; on behalf of the American Thoracic Society and Infectious Diseases  
Society of America

THIS OFFICIAL CLINICAL PRACTICE GUIDELINE WAS APPROVED BY THE AMERICAN THORACIC SOCIETY MAY 2019 AND THE INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA  
AUGUST 2019

**Amerika Toraks Derneği/  
Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği  
(ATS/IDSA)  
Yeni Toplum Kaynaklı Pnömoni (TKP) Rehberi  
OLGULARLA**

# Olgu 1

- 43 y, E
- Poliklinik başvurusu
- Akut progresif nefes darlığı
- Prodüktif öksürük, üşüme titreme (3 gündür)
- Iv antibiyotik öyküsü yok
- Seyahat öyküsü yok
- Hastane yatış öyküsü yok

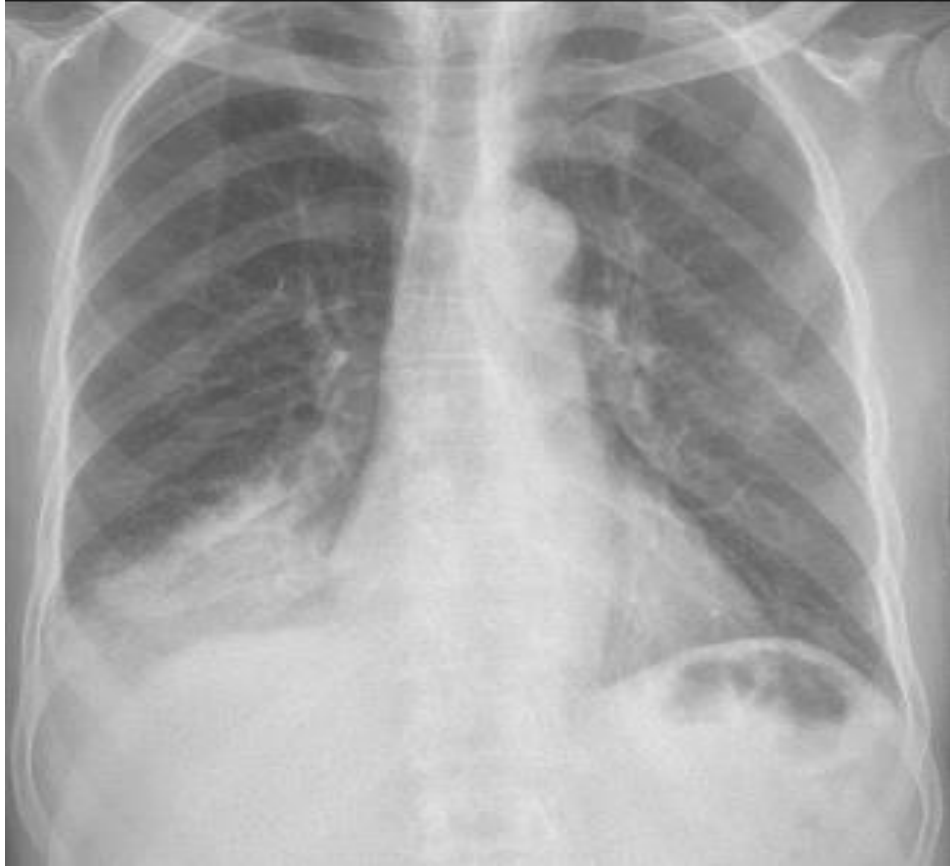
# Olgu 1: Fizik Muayene

- Kan basıncı: 120/70
- Nabız: 90 atım/dk
- Solunum sayısı: 20/dk
- **Ateş: 38.5 °C**
- Sat: 97% (oda havasında)
- Dispneik, takipneik
- Kardiyak muayene normal
- Solunum Muayenesi: sağ alt zonda raller

# Olgu 1: Laboratuvar

- **WBC: 12.000**
- Hgb: 14
- Hct: 47
- Plt: 320.000
- **BUN: 24 mg/dl**
- Kreatinin ve elektrolitler normal aralıkta
- Prokalsitonin: 0.5

# Olgu 1: Radyoloji



# Tanı? → Toplum Kaynaklı Pnömoni

Kan kültürü?

İdrarda  
Lejyonella ve  
S.Pnömonia aj?

MRSA  
kapsamalı mı?

? ? ?

Balgam  
kültürü?  
Nazal PCR?

Yatarak mı,  
ayaktan mı?

Pseudomonans  
kapsamalı mı?

MRSA daha önce solunum yollarında izole edilmiş mi?

Evet

Vankomisin/  
Linezolid

MRSA kapsamalı,  
Kan ve balgam kültürü/nazal PCR alınmalı  
(konfirmasyon ve azaltmaya izin vermek için)

P.Aeruginosa daha önce solunum yollarında izole edilmiş mi?

Evet

Piperasilin tazobaktam,  
Sefepim,  
Seftazidim,  
Aztreonam,  
İmipenem, meropenem

P.Aeruginosa'yı kapsamalı,  
Kan ve balgam kültürü alınmalı  
(konfirmasyon ve azaltmaya izin vermek için)



**Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired  
Pneumonia**

An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and  
Infectious Diseases Society of America

**Şiddet**

**IDSA/ATS Ciddi TKP kriteri**

Bir majör ya da

üç veya daha fazla minör kriter

bulunması şiddetli TKP



**Table 1.** 2007 Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Criteria for Defining Severe Community-acquired Pneumonia

**Validated definition includes either one major criterion or three or more minor criteria**

**Minor criteria**

- Respiratory rate  $\geq 30$  breaths/min
- $Pa_{O_2}/F_{I_{O_2}}$  ratio  $\leq 250$
- Multilobar infiltrates
- Confusion/disorientation
- Uremia (blood urea nitrogen level  $\geq 20$  mg/dl)
- Leukopenia\* (white blood cell count  $< 4,000$  cells/ $\mu$ l)
- Thrombocytopenia (platelet count  $< 100,000$ / $\mu$ l)
- Hypothermia (core temperature  $< 36^\circ$ C)
- Hypotension requiring aggressive fluid resuscitation

**Major criteria**

- Septic shock with need for vasopressors
- Respiratory failure requiring mechanical ventilation

\*Due to infection alone (i.e., not chemotherapy induced).

## Ciddi TKP olup olmadığını tanımlamak

Ciddi TKP:  
Majör kriterlerden 1'i olması/  
Minör kriterlerden 3'ü olması

### Majör Kriterler

1. Vazöpresör gerektiren septik şok
2. MV gerektiren solunum yetmezliği

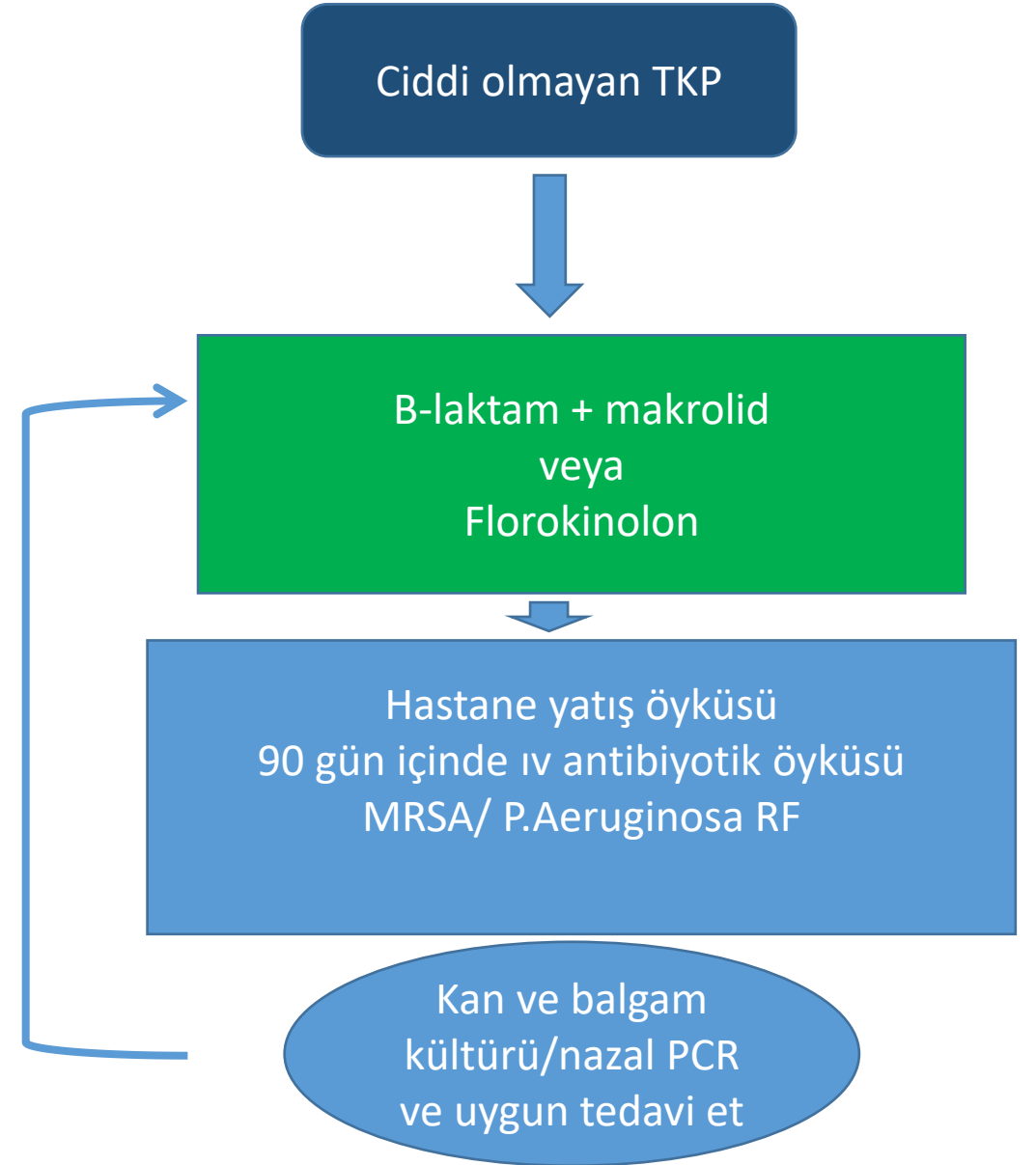
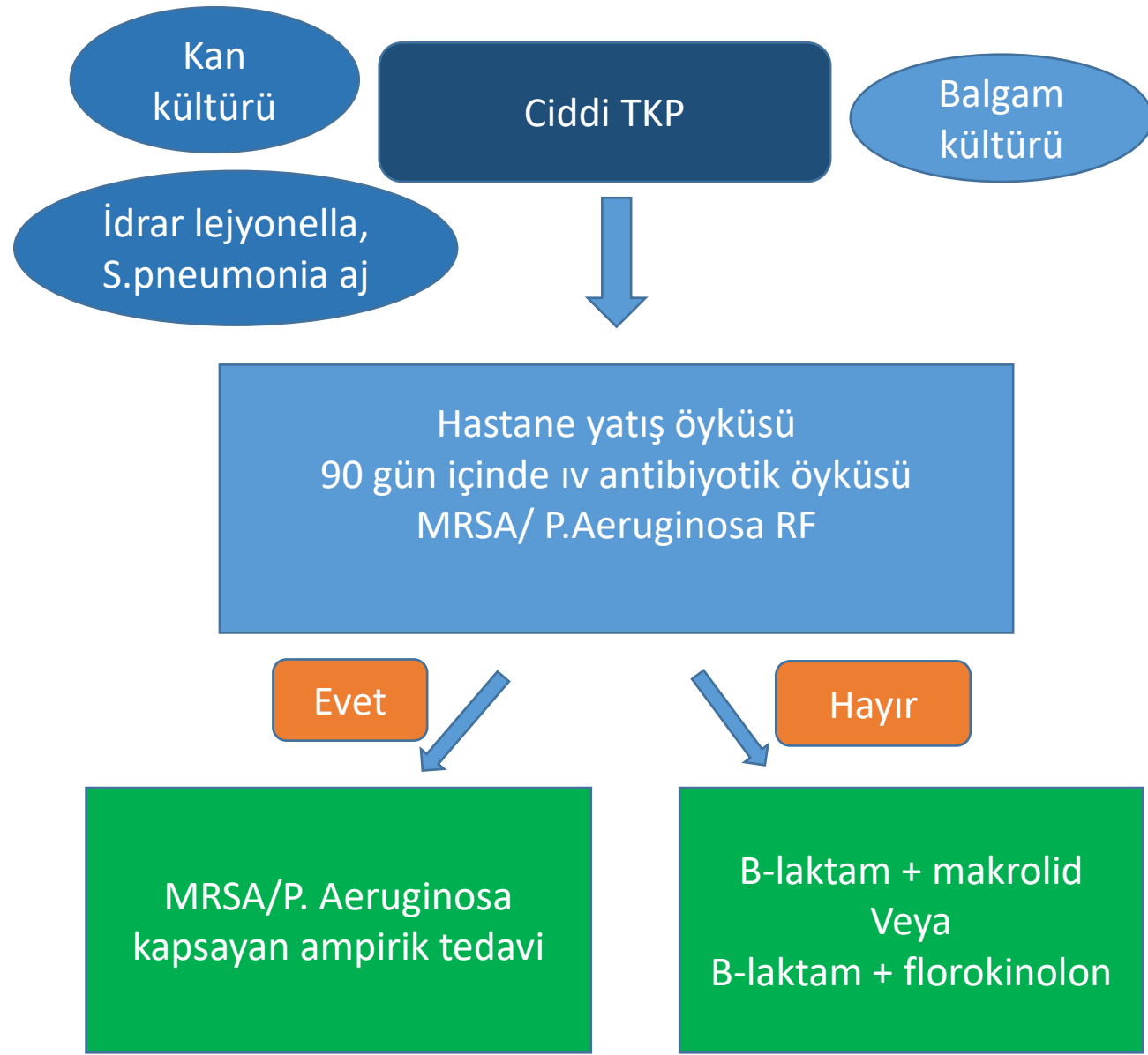
### Minör Kriterler

Konfüzyon	Lökopeni<4000
SS≥30	Üremi≥20 mg/dl
Hipotansiyon	Plt<100.000
Hipotermi	Multilober infiltrasyon
P/F≤250	

### Olgu 1

Kan basıncı: 120/70  
Nabız: 90 atım/dk  
Solunum sayısı: 20/dk  
Ateş: 38.5 °C  
Sat: 97% (oda havasında)  
WBC: 12.000  
Plt: 320.000  
**BUN: 24 mg/dl**

Ciddi olmayan TKP



**Table 4.** Initial Treatment Strategies for Inpatients with Community-acquired Pneumonia by Level of Severity and Risk for Drug Resistance

	Standard Regimen	Prior Respiratory Isolation of MRSA	Prior Respiratory Isolation of <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Recent Hospitalization and Parenteral Antibiotics and Locally Validated Risk Factors for MRSA	Recent Hospitalization and Parenteral Antibiotics and Locally Validated Risk Factors for <i>P. aeruginosa</i>
Nonsevere inpatient pneumonia*	$\beta$ -Lactam + macrolide <sup>†</sup> or respiratory fluoroquinolone <sup>‡</sup>	Add MRSA coverage <sup>§</sup> and obtain cultures/nasal PCR to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add coverage for <i>P. aeruginosa</i> <sup>  </sup> and obtain cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Obtain cultures but withhold MRSA coverage unless culture results are positive. If rapid nasal PCR is available, withhold additional empiric therapy against MRSA if rapid testing is negative or add coverage if PCR is positive and obtain cultures	Obtain cultures but initiate coverage for <i>P. aeruginosa</i> only if culture results are positive
Severe inpatient pneumonia*	$\beta$ -Lactam + macrolide <sup>†</sup> or $\beta$ -lactam + fluoroquinolone <sup>‡</sup>	Add MRSA coverage <sup>§</sup> and obtain cultures/nasal PCR to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add coverage for <i>P. aeruginosa</i> <sup>  </sup> and obtain cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add MRSA coverage <sup>§</sup> and obtain nasal PCR and cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy	Add coverage for <i>P. aeruginosa</i> <sup>  </sup> and obtain cultures to allow deescalation or confirmation of need for continued therapy

*Definition of abbreviations:* ATS = American Thoracic Society; CAP = community-acquired pneumonia; HAP = hospital-acquired pneumonia; IDSA = Infectious Diseases Society of America; MRSA = methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*; VAP = ventilator-associated pneumonia.

\*As defined by 2007 ATS/IDSA CAP severity criteria guidelines (see Table 1).

<sup>†</sup>Ampicillin + sulbactam 1.5–3 g every 6 hours, cefotaxime 1–2 g every 8 hours, ceftriaxone 1–2 g daily, or ceftaroline 600 mg every 12 hours AND azithromycin 500 mg daily or clarithromycin 500 mg twice daily.

<sup>‡</sup>Levofloxacin 750 mg daily or moxifloxacin 400 mg daily.

<sup>§</sup>Per the 2016 ATS/IDSA HAP/VAP guidelines: vancomycin (15 mg/kg every 12 h, adjust based on levels) or linezolid (600 mg every 12 h).

<sup>||</sup>Per the 2016 ATS/IDSA HAP/VAP guidelines: piperacillin-tazobactam (4.5 g every 6 h), cefepime (2 g every 8 h), ceftazidime (2 g every 8 h), imipenem (500 mg every 6 h), meropenem (1 g every 8 h), or aztreonam (2 g every 8 h). Does not include coverage for extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing Enterobacteriaceae, which should be considered only on the basis of patient or local microbiological data.

# Erişkin TKP'li hastada tedavi yerinin yatarak mı ayaktan mı olacağını saptamak için, sadece linik karar yerine prognozun klinik tahmin skorlaması ile klinik karar kullanılmalı mı?

- Klinik karara ek olarak klinisyenlerin prognozu belirlemede geçerli klinik tahmin skorlamaları kullanması tavsiye ediliyor.

## Tercihen hastane yatış ihtiyacını belirlemek için;

**Pnömoni Ağırlık İndeksi'ni** (Pneumonia Severity Index: PSI)

(Güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi)

CURP-65 (konfüzyon, üre düzeyi, solunum sayısı, kan basıncı ve >65 yaş)'den daha çok tavsiye ediyoruz

(Duruma göre tavsiye, düşük kanıt düzeyi)

# Pnömoni Ağırlık İndeksi “Pneumonia Severity Index (PSI)”

**Tablo 3.** Pnömoni ağırlık indeksi hesaplama birinci aşama.

- Yaş > 50
- Bilinç bozukluğu
- Nabız  $\geq$  125/dakika
- Solunum hızı > 30/dakika
- Sistolik kan basıncı < 90 mmHg
- Kanser
- Konjestif kalp yetmezliği
- Serebrovasküler hastalık
- Böbrek hastalığı
- Karaciğer hastalığı

Bu kriterlerin tümü yoksa sınıf I olarak değerlendirilir, herhangi biri varsa 2. aşamaya geçilir.

**Sınıf I ve II’de** yer alan hastalarda mortalite riski düşük (%0.1-0.7) olduğu için, bu hastalar güvenle **ayaktan** izlenebilir.

**Sınıf III’te** yer alan hastalar oksijen saturasyonu göz önünde bulundurularak değerlendirilir. Bunlarda 30 günlük mortalite % 0.9-2.8’dir. **Oda havası solurken oksijen saturasyonu > %92 ise ayaktan izlenebilir.** Aksi durumda hastanede izlenmesi gerekir.

**Sınıf IV ve V’te** yer alan hastalarda mortalite %4-27 düzeyindedir, **hastanede** izlenmesi gereken hastalar bu sınıfta yer alır.

**Tablo 4.** Pnömoni ağırlık indeksi hesaplama ikinci aşama.

## Demografik bulgular

Yaş (Her yıl için 1 puan, kadınsa)	(10 puan)
Bakımevinde kalma	(10 puan)

## Eşlik eden hastalıklar

Kanser	(10 puan)
Konjestif kalp yetmezliği	(10 puan)
Serebrovasküler hastalık	(10 puan)
Böbrek hastalığı	(10 puan)
Karaciğer hastalığı	(10 puan)

## Klinik bulgular

Mental durumda değişim	(20 puan)
Nabız $\geq$ 125/dakika	(10 puan)
Solunum hızı $\geq$ 30/dakika	(20 puan)
Sistolik kan basıncı < 90 mmHg	(20 puan)
Ateş < 35°C veya $\geq$ 40°C	(15 puan)

## Laboratuvar bulguları

Arterel pH < 7.35	(30 puan)
Üre $\geq$ 30 mg/dL	(20 puan)
Sodyum < 30 mmol/L	(20 puan)
Glukoz $\geq$ 250 mg/dL	(10 puan)
Hematokrit < %30	(10 puan)
PaO <sub>2</sub> < 60mmHg	(10 puan)

## Radyoloji

Plevral sıvı	(10 puan)
--------------	-----------

**Tablo 5.** Pnömoni ağırlık indeksi sınıflama.

Risk Sınıfı	Puan
II	< 70
III	71-90
IV	91-130
V	> 130

# CURB-65

**Tablo 6.** CURB-65 skorlaması.

## Kriterler

Yeni başlayan konfüzyon

Üre  $> 7$  mmol/L

Solunum hızı  $\geq 30$ /dakikada

Sistolik kan basıncı  $< 90$  mmHg

Diyastolik kan basıncı  $\leq 60$  mmHg

Yaş  $\geq 65$

Her bir kriterin varlığı 1 puanla puanlandırılır

- **CURB-65 skoru 0-1** olan hastalarda mortalite riski  $< \%3$  olup bu hastalar **ayaktan** izlenebilir.
- **Skoru 2** olan hastalarda mortalite riski  $\%9$  dolayındadır ve bu hastalar için **kısa süreli hastane yatışı** önerilir.
- **CURB-65 skoru 3-5** olanlarda ise mortalite riski  $\%15- 40$ 'tır ve bu hastalar **hastanede** izlenmesi gereken hastalardır

# Olgumuzu ayakta mı, yatarak mı tedavi?

- PSI skoru ve CURB-65

**Tablo 6.** CURB-65 skorlaması.

**Kriterler**

Yeni başlayan konfüzyon

Üre > 7 mmol/L

Solunum hızı  $\geq$  30/dakikada

Sistolik kan basıncı < 90 mmHg

Diyastolik kan basıncı  $\leq$  60 mmHg

Yaş  $\geq$  65

Her bir kriterin varlığı 1 puanla puanlandırılır

**CURB-65 skoru= 1**

**Tablo 3.** Pnömoni ağırlık indeksi hesaplama birinci aşama.

- Yaş > 50
- Bilinç bozukluğu
- Nabız  $\geq$  125/dakika
- Solunum hızı > 30/dakika
- Sistolik kan basıncı < 90 mmHg
- Kanser
- Konjestif kalp yetmezliği
- Serebrovasküler hastalık
- Böbrek hastalığı
- Karaciğer hastalığı

**X**

Bu kriterlerin tümü yoksa sınıf I olarak değerlendirilir, herhangi biri varsa 2. aşamaya geçilir.

**PSI: sınıf 1**

Olgumuz ayakta takip kriterlerine uyuyordu...



## Olgu 1

Poliklinik başvurusu  
43 y, E  
Akut progresif nefes darlığı  
Prodüktif öksürük, üşüme titreme  
(3 gündür)  
**İv antibiyotik öyküsü yok**  
Seyahat öyküsü yok  
**Hastane yatış öyküsü yok**  
Kan basıncı: 120/70  
Nabız: 90 atım/dk  
Solunum sayısı: 20/dk  
**Ateş: 38.5 °C**  
Sat: 97% (oda havasında)  
**WBC: 12.000**  
Plt: 320.000  
**BUN: 24 mg/dl**



Ciddi olmayan TKP

Hastane yatış öyküsü  
90 gün içinde iv antibiyotik öyküsü  
MRSA/ P.Aeruginosa RF  
YOK

B-laktam + makrolid  
veya  
Florokinolon

# Ayaktan tedavide, erişkin TKP ampirik tedavisinde hangi antibiyotik tavsiye edilir?

Eşlik eden komorbiditeleri olmayan veya, antibiyotik dirençli patojenler için risk faktörü olmayan, sağlıklı ayaktan takip edilen erişkinler için tavsiye;

**Amoksisilin 3X1 g veya**

(güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi)

**Doksisiklin 2X100 mg veya**

(duruma göre tavsiye, düşük kanıt düzeyi),

**Bir makrolid;**

- Azitromisin ilk gün 500 mg/gün daha sonra 250 mg/gün devam veya
- Klaritromisin 2X500 mg/gün veya uzamış salınımlı klaritromisin 1000 mg/gün

(duruma göre tavsiye, orta kanıt düzeyi)

**makrolidlere pnömokokkal direnç <%25 olan bölgelerde**

Makrolid direncinin düşük olduğu ve alternatif tedavilere kontrendikasyon olduğu yerlerde, **monoterapi olarak makrolid kullanımı** tedavi opsiyonudur.

# Ayaktan tedavide, erişkin TKP ampirik tedavisinde hangi antibiyotik tavsiye edilir?

Kronik kalp, akciğer, karaciğer veya böbrek hastalığı, DM, alkolizm, malignansi veya aspleni gibi komorbiditesi olan ayaktan takip edilen erişkin hastalarda tavsiye (tercih sırası belirli değil);

## Geniş spektrumlu tedavi

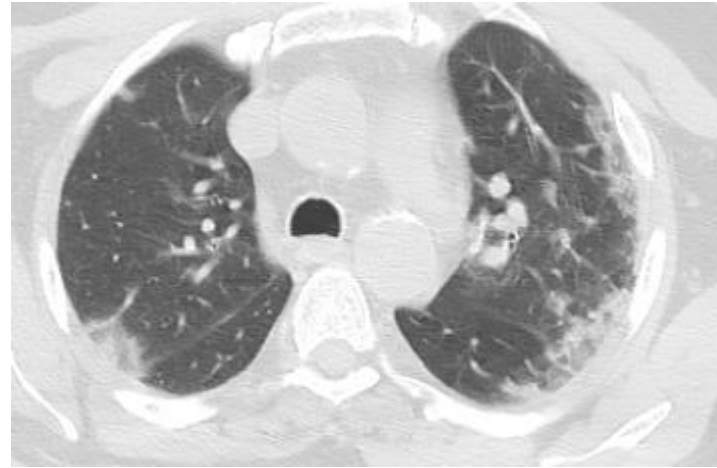
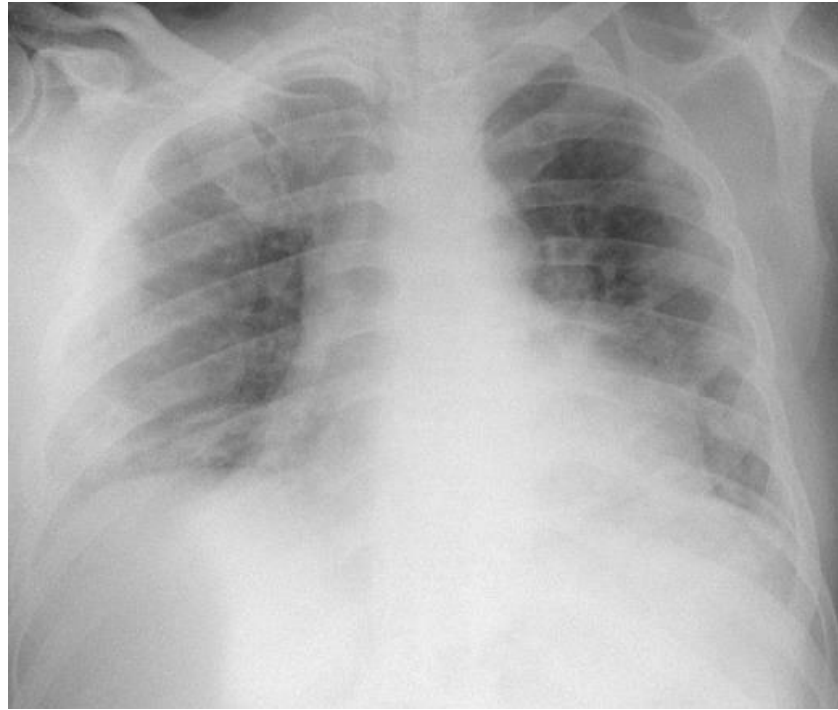
- Tedavi yetersiz kaldığında kötü sonuçlar
- Önceki sağlık bakımı veya antibiyotik kullanımı nedeniyle antibiyotik direnci

<b>Kombinasyon tedavisi</b>	<b>Amoksisilin/klavulonat</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 X 500 mg/125 mg, veya</li><li>• 2 X 875 mg/125 mg, veya</li><li>• 2 X 2000 mg/125 mg , veya</li></ul>	+	<b>Makrolid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azitromisin 500 mg ilk gün, daha sonra 250 mg/gün,</li><li>• Klaritromisin 2X500 mg veya uzamış salınımlı 1X1000 mg/gün, veya</li></ul>	güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi
	<b>Sefalosporin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sefpodoksim 2 X 200 mg veya</li><li>• Sefuroksim 2 X 500 mg</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Doksisisiklin 2X100 mg</li></ul>	duruma göre tavsiye, kombinasyon tedavileri için düşük kanıt düzeyi
<b>Veya monoterapi</b>	Solunum florokinolonları <ul style="list-style-type: none"><li>• Levofloksasin 750 mg/gün,</li><li>• Moksifloksasin 400 mg/gün, veya</li><li>• Gemifloksasin 320 mg/gün</li></ul>			güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi

## Olgu 2

- 48 yaş, E
- 1 haftadır başlayan halsizlik, kırıgınlık, kas ağrısı, nefes darlığı
- Öksürük, balgam yok
- CRP:276
- Saturasyon: 92%
- SS: 25
- FM: Bilateral raller
- Ek hastalık: DM, HT, KAH, nörolojik hastalık öyküsü

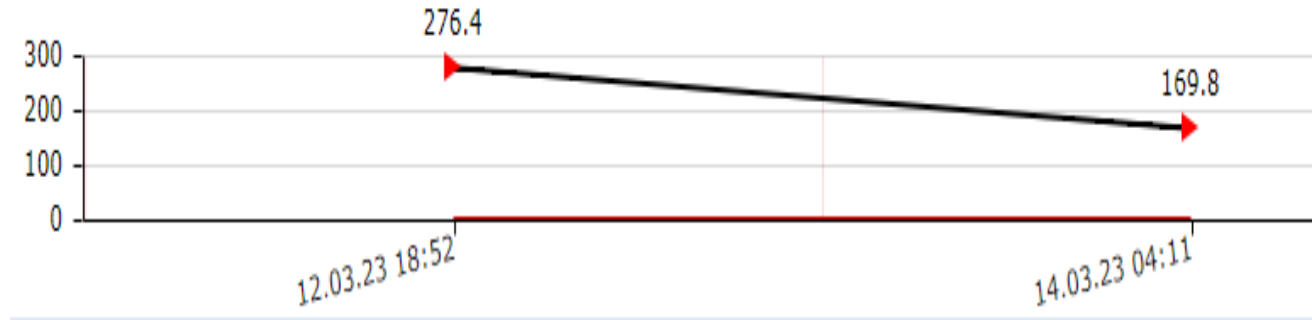
# Olgu 2



## Olgu 2

- Viral pnömoni? SARS-CoV-2 nazal sürüntü örneği alınıyor.
- **Covid PCR pozitif**
- Hastaya solunum kinolonu (levofloksasin 750 mg/gün iv) ve prednol 0.5 mg/kg/gün başlanıyor
- Klinik yanıt alınıyor, saturasyon yükseliyor, prednol 5 gün alıp kesiliyor. 7 günde antibiyotik kesiliyor.

- CRP takipte



## Olgu 2- Öneriler

Hafif seyirli pnömoni olarak değerlendirilen ve şu ölçütleri taşıyan olası vaka;

- Hafif-orta pnömonisi olup, başvuruda alınmış kan tetkiklerinde kötü prognostik ölçütü (kan lenfosit sayısı  $10\text{mg/L} \times \text{Normal değer}$ in üst sınırı veya ferritin  $>500\text{ng/ml}$  veya D-Dimer  $>1000\text{ ng/ ml}$ , vb) bulunmayan VE
- Solunum sayısı  $< 24/\text{dakika}$  olan, oda havasında SpO2 düzeyi  $> \%93$  olan hastalar VE
- Akciğer görüntülemesinde bilateral yaygın ( $>\%50$ ) tutulumu olmayanlar ayaktan takip öneriliyor.

# Olgu 2-öneriler

- Antibiyotik tedavisi verilecekse, atipik pnömoniye de içerecek şekilde (betalaktam antibiyotik+makrolid veya solunum kinolonu) planlanmalıdır.
- COVID-19 Pnömonisinde Kortikosteroid Kullanımı RECOVERY çalışmasına dayanılarak, oksijen ve mekanik ventilasyon ihtiyacı gelişen hastalarda günde 6 mg deksametazon veya eş değeri kortikosteroid (30-40 mg metilprednizolon, prednizolon veya prednizon) tedavisi başlanması ve en fazla 10 gün kadar uygulanması önerilir.
- Hastalığın ilk 5-7 gün (viral faz) içerisinde kortikosteroid uygulanmasının yararlı olmadığı düşünülmektedir.
- RECOVERY çalışmasında oksijen ihtiyacı olmayan hastalarda steroid tedavisinin zararlı olabileceği yönünde bulgu mevcuttur.
- Hastada sitokin fırtınası gelişmesi durumunda uygulanacak tedaviler için tedavi rehberinin ilgili bölümüne başvurulmalıdır.



# Olgu 2

## Molnupiravir

Molnupiravirin; tanısı PCR ile doğrulanmış, hafif-orta seyirli, semptomlarının ilk 5 gününde olan ve ağır COVID-19'a ilerleme açısından yüksek riskli aşağıda verilmiş gruplarda yer alan erişkin ( $\geq 18$  yaş) COVID-19 hastalarında, aşılama durumuna bakılmaksızın kullanılması önerilmektedir.

- $\geq 65$  yaş olanlar
- Primer immün yetmezlikler
- Son 1 yılda kemoterapi almış solid veya hematolojik kanser hastaları
- Son 6 ayda radyoterapi almış kişiler
- Solid organ nakli yapılmışlar
- Kemik iliği nakli yapılmışlar
- AIDS (CD4  $< 200$ /mikrolitre olanlar)

h. Otoimmün, inflamatuvar veya malign hastalıkları nedeniyle 1 aydan uzun süredir 20 mg prednizolon veya eşdeğeri glukokortikoid kullanmakta olan kişiler

ı. Otoimmün, inflamatuvar veya malign hastalıkları nedeniyle immunosupresif ajanları

[janus kinaz inhibitörleri (tofositinib, barisitininib), kalsinörin inhibitörleri (siklosporin, takrolimus), mTOR inhibitörlerini (everolimus, sirolimus), antiproliferatif ajanlar (azatiyoprin, mikofenolat mofetil, mikofenolat sodyum), leflunomid, metotreksat, siklofosfamid, klorambusil veya biyolojik ajanları (abatasept, adalimumab, anakinra, basiliksimab, daklizumab, etanersept, golimumab, infliksimab, iksekizumab, kanakinumab, natalizumab, rituksimab, sekukinumab, sertolizumab pegol, tosilizumab, ustekinumab, vedolizumab)]

kullanan kişiler.

- Down sendromu olanlar
- Karaciğer sirozu olanlar
- Diyalize giren kronik böbrek yetersizliği hastaları
- Orak hücreli anemi
- Uç organ hasarı gelişmiş diabetes mellituslu kişiler
- Myokard infarktüsü geçirmiş hastalar
- İnme geçirmiş hastalar
- Multipl skleroz, motor nöron hastalıkları, myastenia gravis, Huntington hastalığı, alzheimer gibi beyin ve sinirleri etkileyen hastalıklar
- Morbid obez hastalar (VKİ  $> 40$ )
- Evre 3 ve Evre 4 kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanlar, amfizem

# Erişkin TKP'li hastalarda solunumsal örnek tanı anında influenza virüsü için test edilmeli midir?

Influenza virüsü toplumda dolaştığında;  
Hızlı influenza tanısal testinden (örn., antijen testi) fazla tercih edilen,  
**Hızlı influenza moleküler test** ile influenza testi tavsiye ediliyor  
(örn., influenza nükleik asid amplifikasyon testi).

(güçlü tavsiye,  
orta kanıt düzeyi)

- İnfluenza'dan şüphelenilen erişkin TKP'li hastalarda;
  - Yüksek influenza aktivitesi olan periyod süresince hastaların test edilmesi önerilir.
  - Düşük influenza aktivitesi olan periyod süresince, test etmek değerlendirilebilir fakat rutin olarak önerilmez.
- **Bu testler, hastanede yatan hastalarda hem terapötik hem enfeksiyon kontrol etkilerine sahiptir.**

Güncellenmiş influenza testi tavsiyeleri CDC web sitesi (<https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/index.htm>).

# İnfluenza testi pozitif çıkan erişkin TKP'li hastalarda, tedavi rejimi antiviral tedaviyi içerir mi?

Yatan hastada, Oseltamivir gibi influenza tedavisi

influenza için pozitif test sonucu olan erişkin TKP'li hastada tanıdan önceki hastalık süresinden bağımsız olarak reçete edilmesini tavsiye ediyoruz.

güçlü tavsiye,  
orta kanıt  
düzeyi

Ayaktan hastada, influenza tedavisi

influenza için pozitif test sonucu olan erişkin TKP'li hastada tanıdan önceki hastalık süresinden bağımsız olarak reçete edilmesini öneriyoruz.

(duruma göre  
tavsiye, düşük  
kanıt düzeyi).

## **Yatarak tedavi edilen erişkin TKP'li hastalar kortikosteroidlerle tedavi edilmeli mi?**

<b><u>Şiddetli olmayan TKP'li erişkinde kortikosteroidi rutin olarak kullanmamayı tavsiye ediyoruz</u></b>	<b>(güçlü tavsiye, <u>yüksek kanıt düzeyi</u>)</b>
<u>Şiddetli</u> TKP'li erişkinlerde kortikosteroidi rutin kullanmama öneriliyor	(duruma göre tavsiye, orta kanıt düzeyi)
<u>Şiddetli influenza pnömonisi</u> olan erişkinlerde kortikosteroidi rutin olarak kullanmama öneriliyor	(duruma göre tavsiye, düşük kanıt düzeyi)
TKP'li ve dirençli septik şoklu hastada kortikosteroid kullanımındaki Surviving Sepsis Campaign tavsiyelerini onaylanıyor.	

**Dikkate değer şekilde, steroidin tedavinin komponenti olarak önerildiği KOAH, Astım, ototimmün hastalıklar gibi komorbid durumlarda steroidin klinik olarak uygun kullanımı tavsiyeleri geçersiz kılınmaz**

# İnfluenza testi pozitif olan erişkin TKP'li hastalarda, tedavi rejimi antibakteriyel tedaviyi içermeli mi?

Klinik ve radyolojik kanıtlı influenza pozitif ayaktan ve yatan TKP hastasında;

standart antibakteriyel tedaviyi, başlangıçta reçete etmeyi tavsiye ediyoruz.

güçlü tavsiye,  
düşük kanıt  
düzeyi

# İnfluenza testi pozitif olan erişkin TKP'li hastalarda, tedavi rejimi antibakteriyel tedaviyi içermeli mi?

- İnfluenza virüs enfeksiyonu ve pnömonili hastalarda rutin olarak antibakteriyel ajanların reçete edilmesi şu kanıt temelindedir;
  - TKP'li hastalarda bakteriyel **koinfeksiyon**, influenzanın **sık ve ciddi bir komplikasyonudur**
  - İnfluenza için pozitif testi olan TKP'li hastalarda bakteriyel koinfeksiyon varlığını dışlamak için **testler yetersizdir.**

# İnfluenza testi pozitif olan erişkin TKP'li hastalarda, tedavi rejimi antibakteriyel tedaviyi içermeli mi?

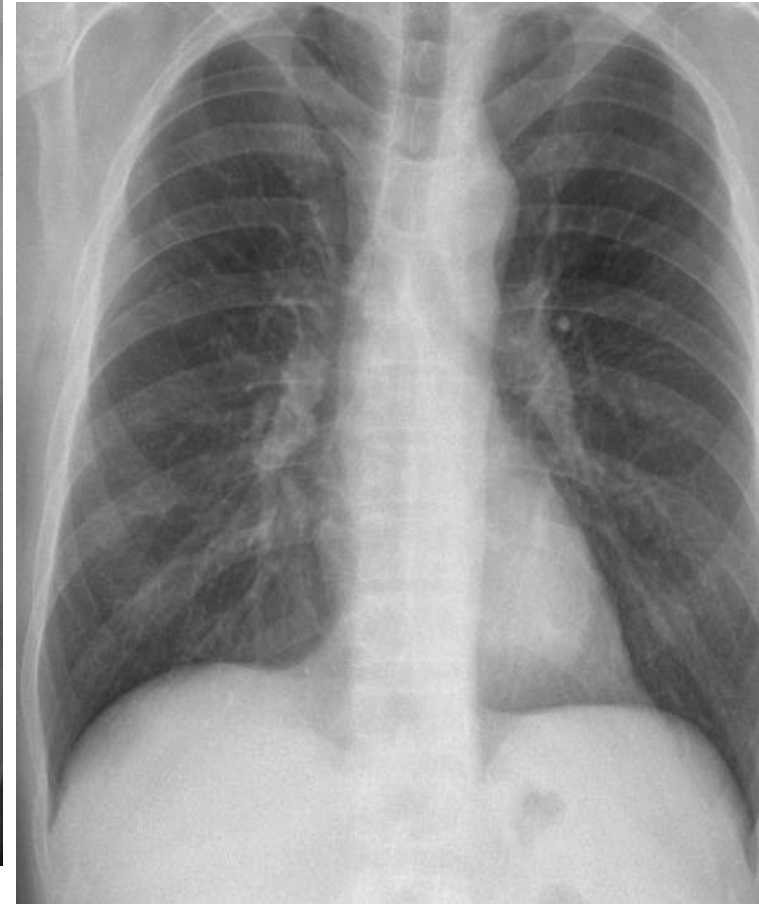
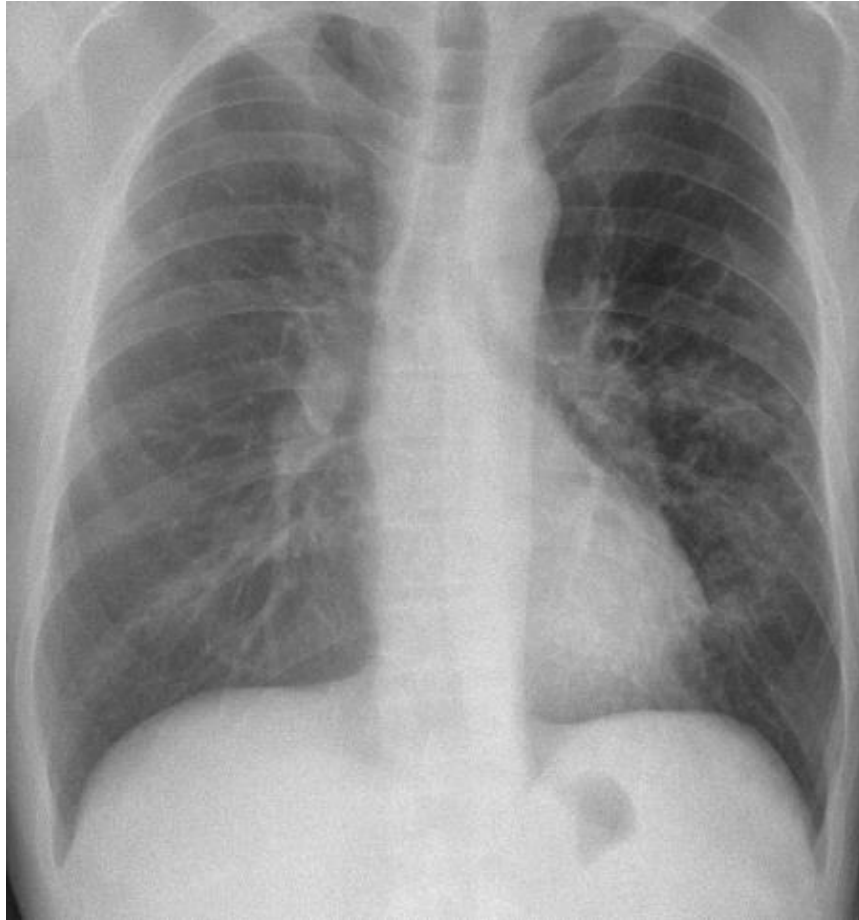
- Her ne kadar prokalsitonin gibi belirteçlerin düşük düzeyi, hastaların bakteriyel enfeksiyona sahip olma olasılığını azaltsa da bu belirteçler **özellikle şiddetli TKP'li** hastalarda bakteriyel pnömoniye tam olarak dışlamaz.
- **Güçlü tavsiye veriyoruz çünkü TKP'li hastaların uygun antibiyotik tedavisinin gecikmesi tedavi yetmezliğinin anlamlı bir riskidir.**
- Ancak pozitif influenza testi olan TKP'li hastalarda bakteriyel patojen kanıtı olmadığında (düşük prokalsitonin düzeyini içeren) ve erken klinik stabilitede antibiyotik tedavisinin 48-72 saatinde erken kesilmesi değerlendirilebilir.

# Olgu 3

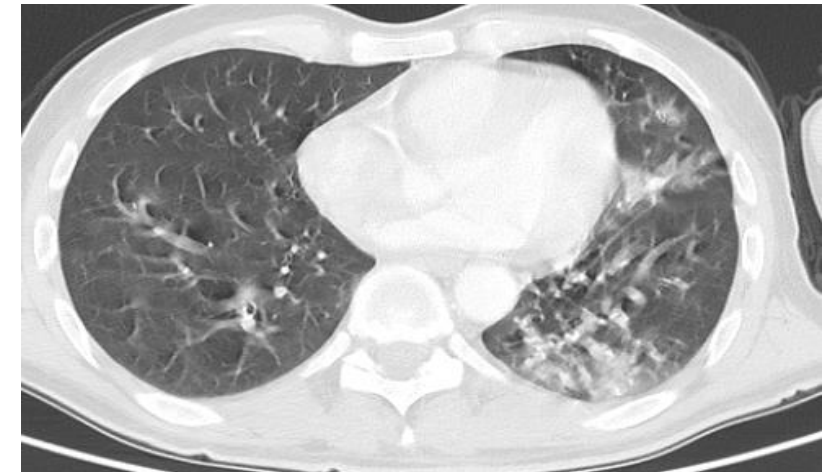
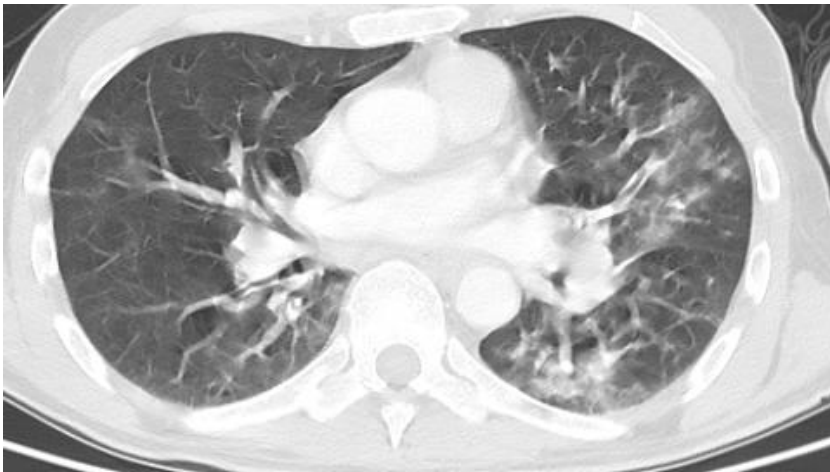
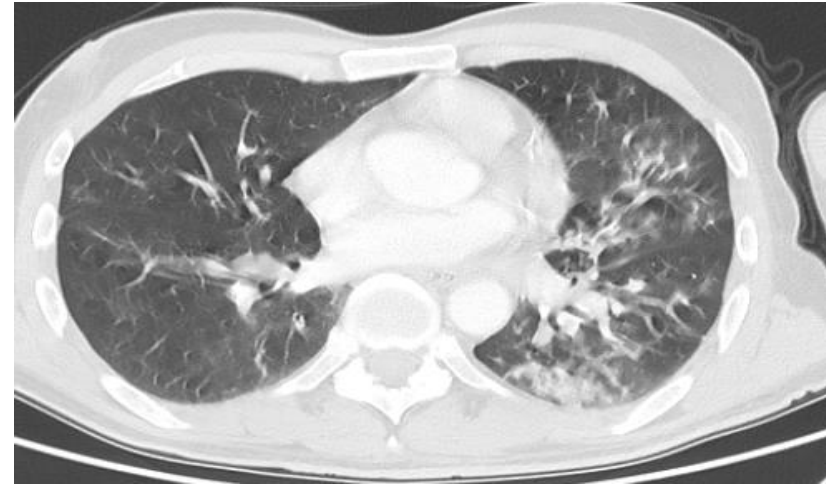
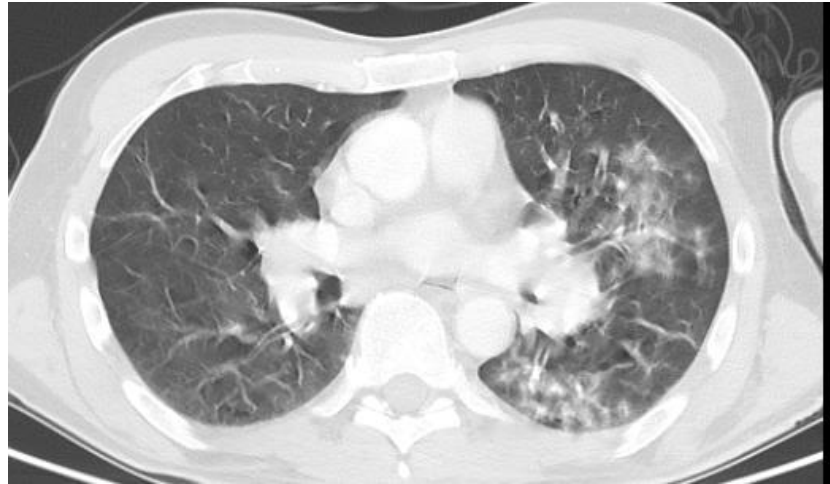
- 1 haftadır olan öksürük ve ateş
- 1,5 yıldır KLL tanılı, hepatit B taşıyıcı
- sO<sub>2</sub>: 88, VI: 38.5, Tansiyon: 110/60, Nabız: 100, SS: 30
- Bilateral pnömonik infiltrasyon.
- FM: Bilateral raller
- **Son 3 ay içinde hastane yatış öyküsü var, iv antibiyotik alma öyküsü var.**
- CRP: 136, Pct: 0.6, BUN: 30 mg/dl, Kan gazında PaO<sub>2</sub>: 50 mm/hg



# Olgu 3



# Olgu 3



# Olgu 3

- Ciddi TKP + MRSA/P.aeruginosa RF
- Kùltùrleri alınıyor
- Ampirik piperasilin-tazobactam 3x4,5 g+linezolid 2X600 mg+moksifloksasin 400 mg

- CRP yanıtı



# MRSA veya P. Aeruginosa için risk faktörü olan erişkin TKP'li yatarak takip edilen hastalar standart TKP rejimleri yerine geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi ile mi tedavi edilmeli?

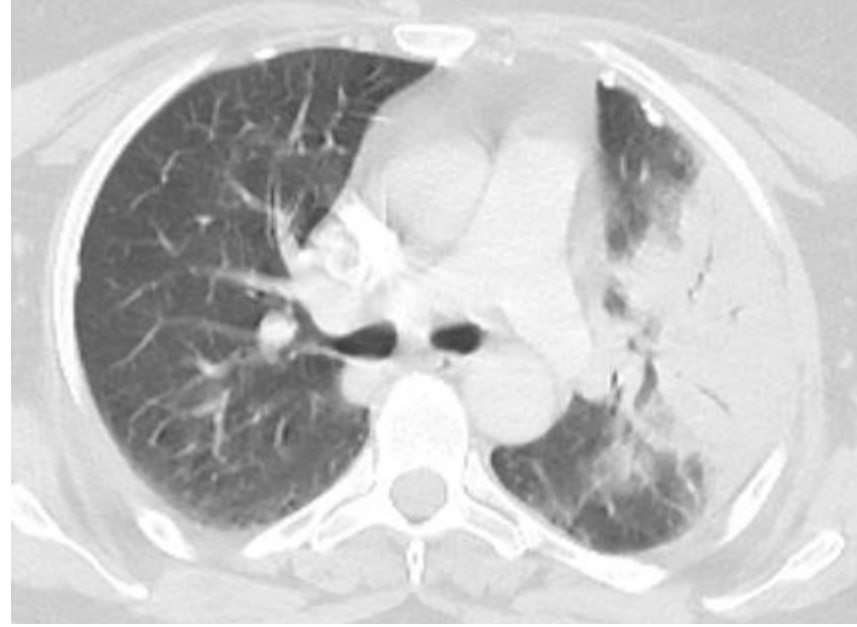
Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının seçiminde Sağlık Bakımı ilişkili Pnömoni'nin önceki sınıflamasının kullanımını terk etme tavsiye ediliyor	(güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi)
Her iki patojen için yerel olarak doğrulanmış risk faktörleri varsa, sadece ampirik olarak MRSA veya P. Aeruginosa kapsamı tavsiye ediliyor	(güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi)

MRSA için ampirik tedavi opsiyonu	P. Aeruginosa için ampirik tedavi opsiyonu
Vankomisin (2 X 15 mg/kg, seviyeye göre ayarlayın)	Piperasilin-tazobaktam (4 X 4.5 g), Sefepim (3 X 2 g), Seftazidim (3 X 2 g), Aztreonam (3 X 2 g), İmipenem (4 X 500 mg) Meropenem (3X1 gr)
Linezolid (2 X 600 mg)	

# Olgu 4

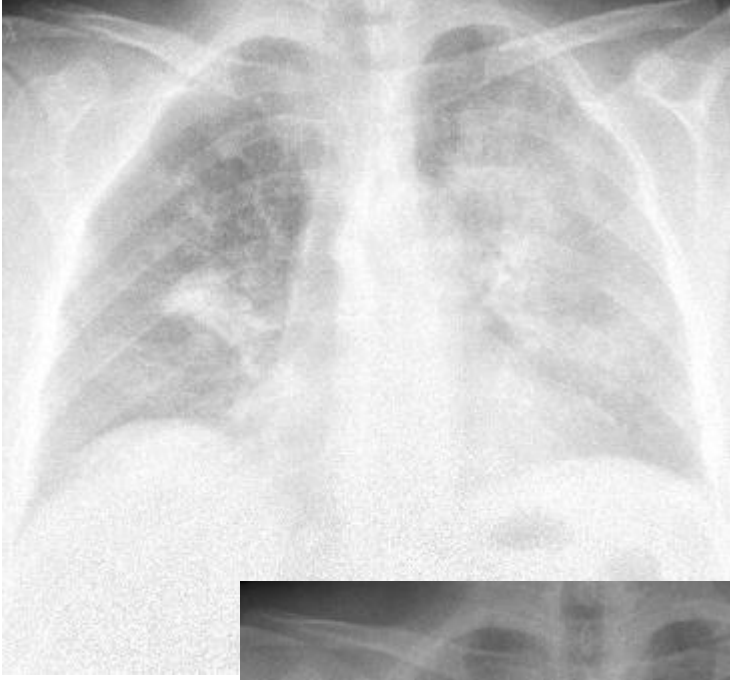
- 58 yaş kadın hasta
- Astım tanılı
- 6 gündür olan öksürük şikayeti ile acil servise başvurmuş
- Evde üşüme ve titremesi olmuş
- Son 4 gündür oral alımı azalmış, kusması olmuş, boğaz ağrısı oluyormuş, balgam çıkaramıyor , karın ağrısı yok, ishal olmamış
- FM: Genel durum orta, bilinç açık gks:15 dinlemekle sağ akciğerde ss kaba, ronküs yok
- Kan basıncı:120/80mmhg, Nabız:85/dak, SO2:94 oda havası, SS:18/dk
- Kre:0,7, BUN: 18 mg/dl, CRP:372 Na:134 K:3,6 ALT:77 AST:128 GGT:143 ALP:211 hb:11,7 WBC:9900
- Ampririk levofloksasin 750 mg
- Balgam kültürü kan kültürü alınıyor üreme yok.

# Olgu 4

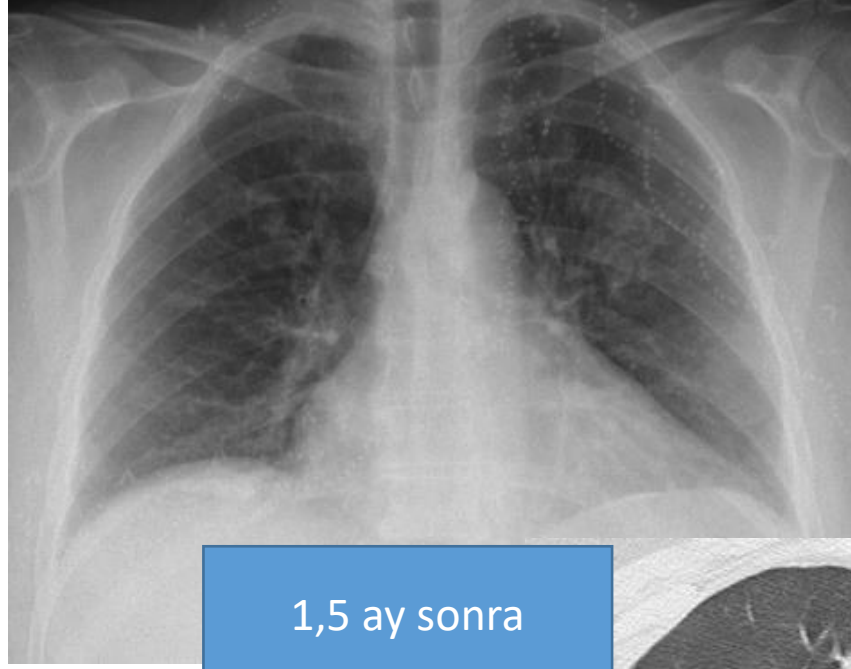


Ciddi olmayan TKP, MRS/ P. Aeruginosa RF yok, CURB-65: 0, PSi: Sınıf 1  
Ayaktan takip kriterlerine de uyuyor  
Ek hastalık ve bulantı-kusma nedeni ile de servis yatışı veriliyor  
Levofloksasin 750 mg/gün

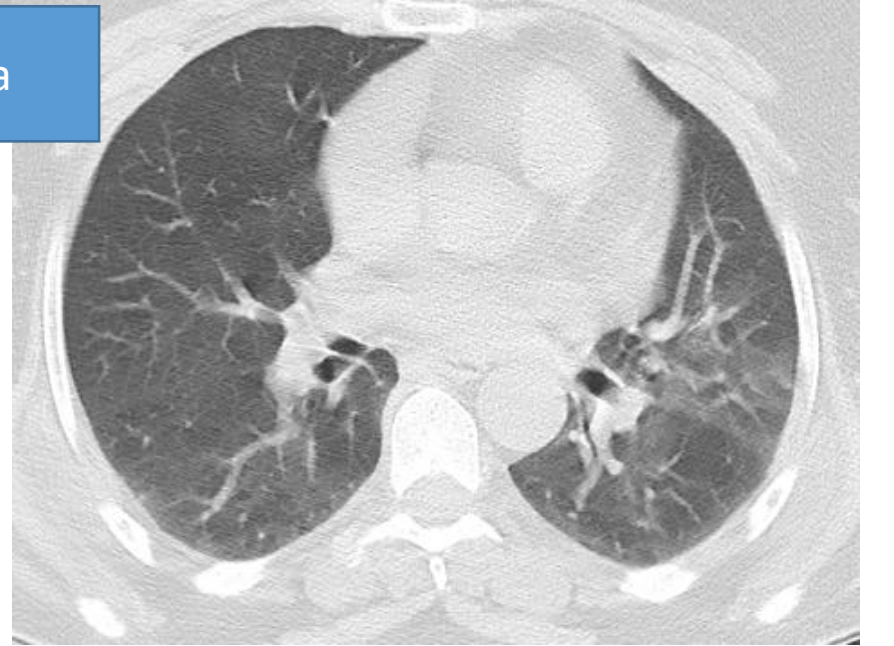
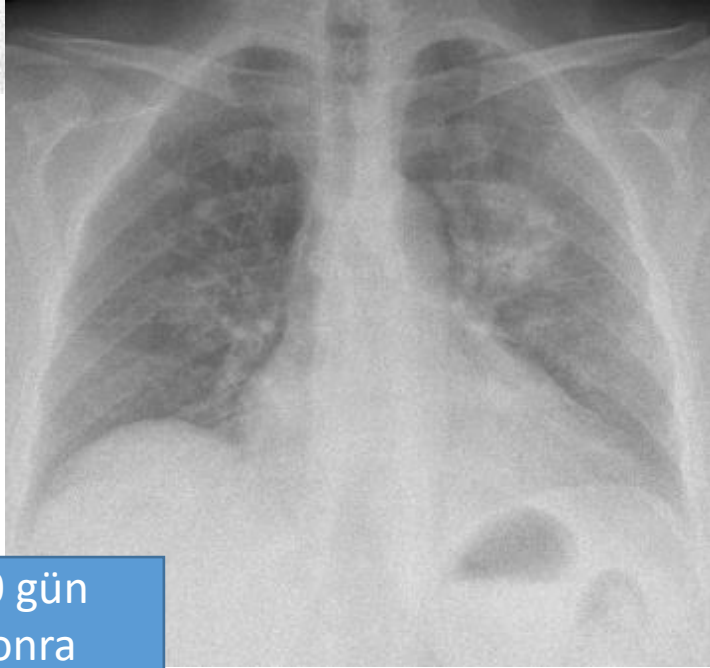
3 gün  
sonra



1,5 ay sonra

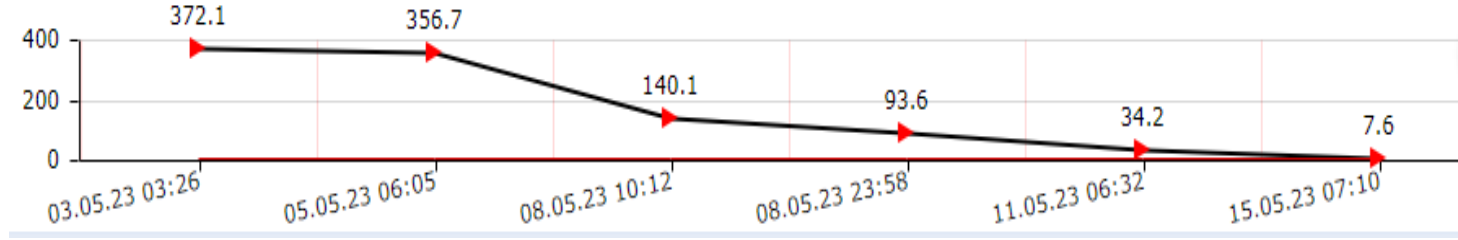


10 gün  
sonra



# Olgu 4

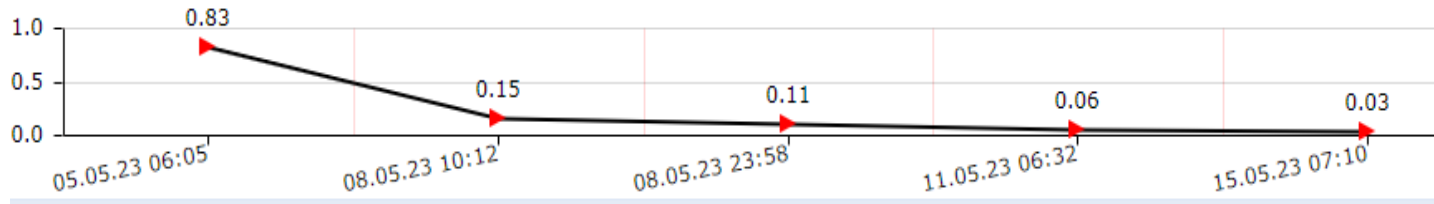
- CRP



- PCT

Özel Referanslar Listesi

Sıra No	Alt Değer	Üst Değer	Ölçü Birimi	Açıklama
1	0	0.065	µg/L	Sağlıklı
9	0.065	0.5	µg/L	Lokal enfeksiyon
17	0.5	2	µg/L	Sistemik enfeksiyon için ...
33	2		µg/L	Ağır sepsis ve/veya sept...



CRP ve PCT özellikle tanı yerine takip kriteri olarak önerilir.



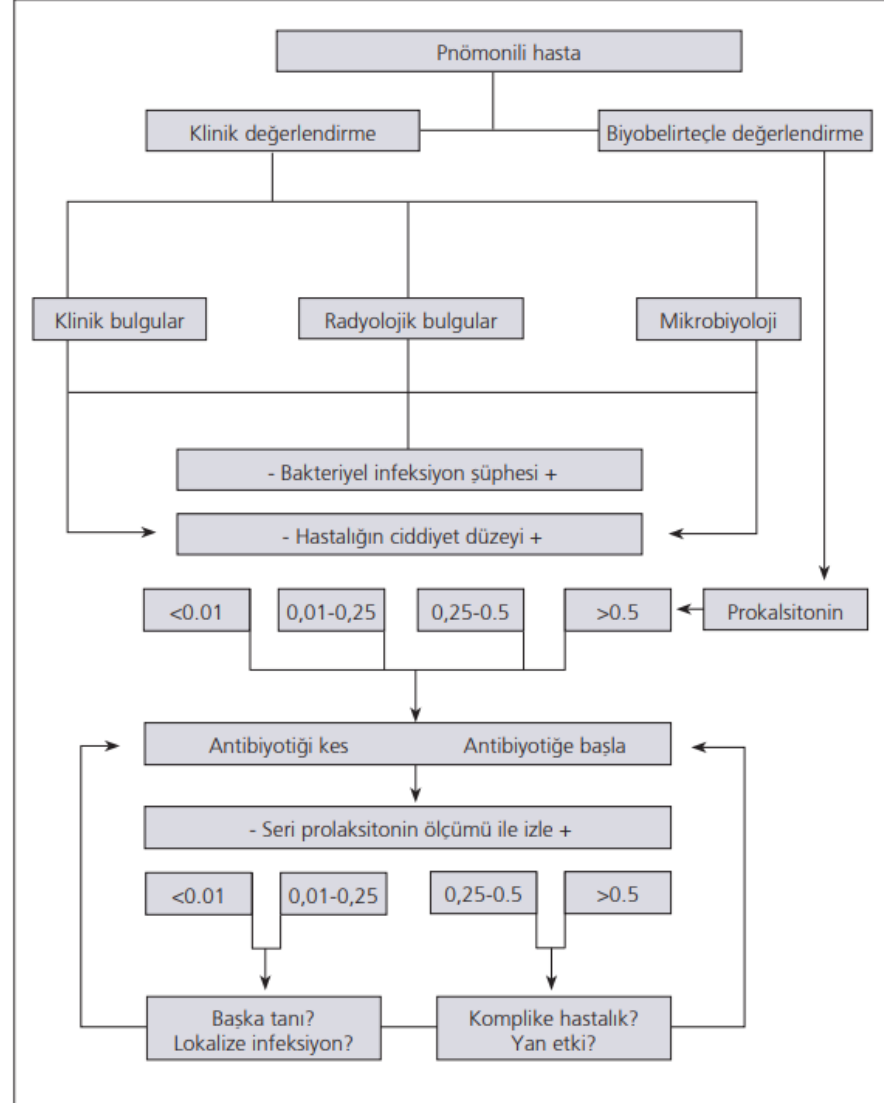
# Erişkin TKP'li hastalarda, serum prokalsitonin düzeyi ile klinik değerlendirme yalnızca klinik değerlendirmeye göre başlangıçta antibiyotik tedavisi vermemek için kullanılmalı mı?

Klinik şüphelenilen ve radyografik olarak konfirme edilen erişkin TKP'li hastada; ilk serum prokalsitonin düzeyini dikkate almadan ampirik antibiyotik tedavisi tavsiye ediliyor .

(güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi)

- PCT, alt solunum yolu enfeksiyonunda hastalara antibiyotik başlanmasına kılavuz etmek için kullanılıyor fakat çalışmaların çoğu hastaları radyolojik olarak konfirme edilmiş pnömoni olarak sınırlandırmadı.
- **Düşük PCT düzeyi olan bazı hastalar TKP idi ve güvenli bir şekilde antibiyotiksiz tedavi edildi.**
- Fakat bu durum böyle stratejilerin yaygın kullanımının güvenilirliği hakkında artan kaygılarla küçük bir subgrubu temsil eder.

# Prokalsitonin rehberliğinde TKP yaklaşımı



## Soru 9: MRSA and P. aeruginosa için risk faktörü olmayan yatarak takip edilen erişkin TKP'li hastalarda ampirik tedavi için hangi antibiyotik rejimi tavsiye edilir?

MRSA veya P. Aeruginosa için risk faktörü olmayan şiddetli olmayan TKP'li yatarak takip edilen erişkinlerde ampirik tedavide tavsiye (tercih önceliği yoktur);

<b>Kombinasyon tedavisi</b>	<b>B-lactam</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ampisilin + sulbaktam 4 x 1.5–3 g,</li><li>• Sefotaksim 3 x 1-2 g,</li><li>• Seftriakson 1 x 1–2 g,</li><li>• Seftarolin 2 x 600 mg</li></ul>	+	<b>Makrolid</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azitromisin 1 X 500 mg,</li><li>• Klaritromisin 2 X 500 mg</li></ul>	(güçlü tavsiye, <u>yüksek kanıt düzeyi</u> )
<b>Monoterapi</b>	<b>Solunumsal florokinolonla monoterapi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Levofloksasin 750 mg günde,</li><li>• Moksifloksasin 400 mg günde</li></ul>			(güçlü tavsiye, <u>yüksek kanıt düzeyi</u> )
Makrolid ve florokinolona kontrendikasyonu varsa;	<b>B-lactam</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ampisilin + sulbaktam 4 x 1.5–3 g,</li><li>• Sefotaksim 3 x 1-2 g,</li><li>• Seftriakson 1 x 1–2 g,</li><li>• Seftarolin 2x600 mg</li></ul>	+	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doksisisiklin 2 x 100 mg</li></ul>	(duruma göre tavsiye, düşük kanıt düzeyi)

## Soru 9: MRSA and P. aeruginosa için risk faktörü olmayan yatarak takip edilen erişkin TKP'li hastalarda ampirik tedavi için hangi antibiyotik rejimi tavsiye edilir?

MRSA veya P. Aeruginosa için risk faktörü olmayan şiddetli TKP'li yatarak takip edilen erişkinlerde ampirik tedavide tavsiye (tercih önceliği yoktur);

<b>Kombinasyon tedavisi</b>	B laktam + makrolid veya	güçlü tavsiye, orta kanıt düzeyi
	B laktam + solunum florokinolonları	güçlü tavsiye, düşük kanıt düzeyi

Hem florokinolon monoterapisi hem de b-laktam + doksisisiklin kombinasyonu,

Şiddetli TKP'li erişkinlerde iyi çalışılmamıştır.

Şiddetli TKP'li hastalarda ampirik tedavide tavsiye edilmemektedir.

# Olgu 5

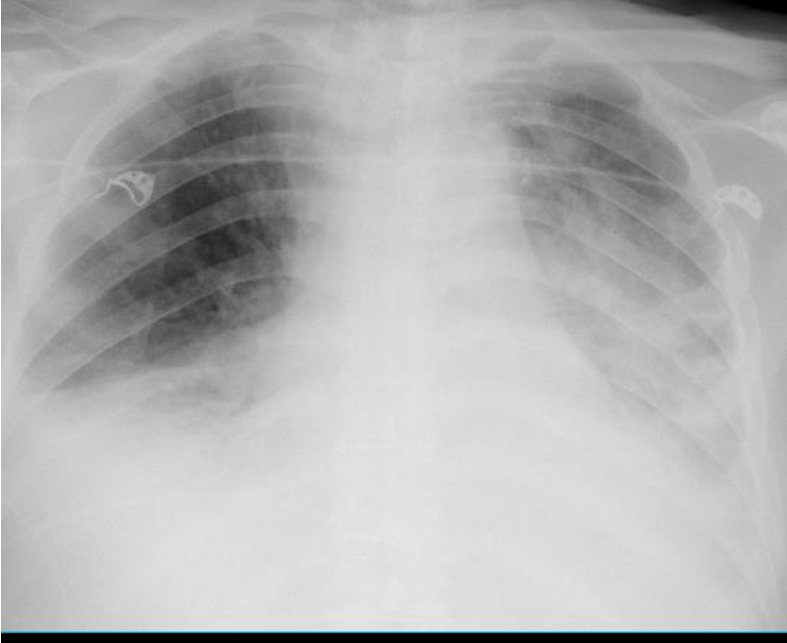


- 74 yaş erkek
- SVO tanılı, aspirasyon öyküsü mevcut. Aspirasyon pnömonisi tanısı ile kabul ediliyor.

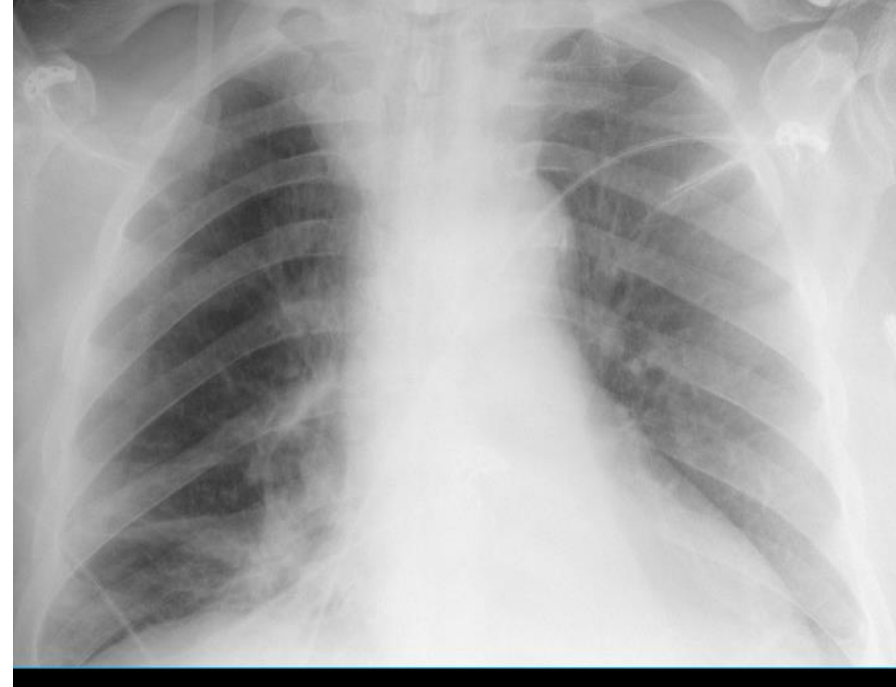
# Olgu 5

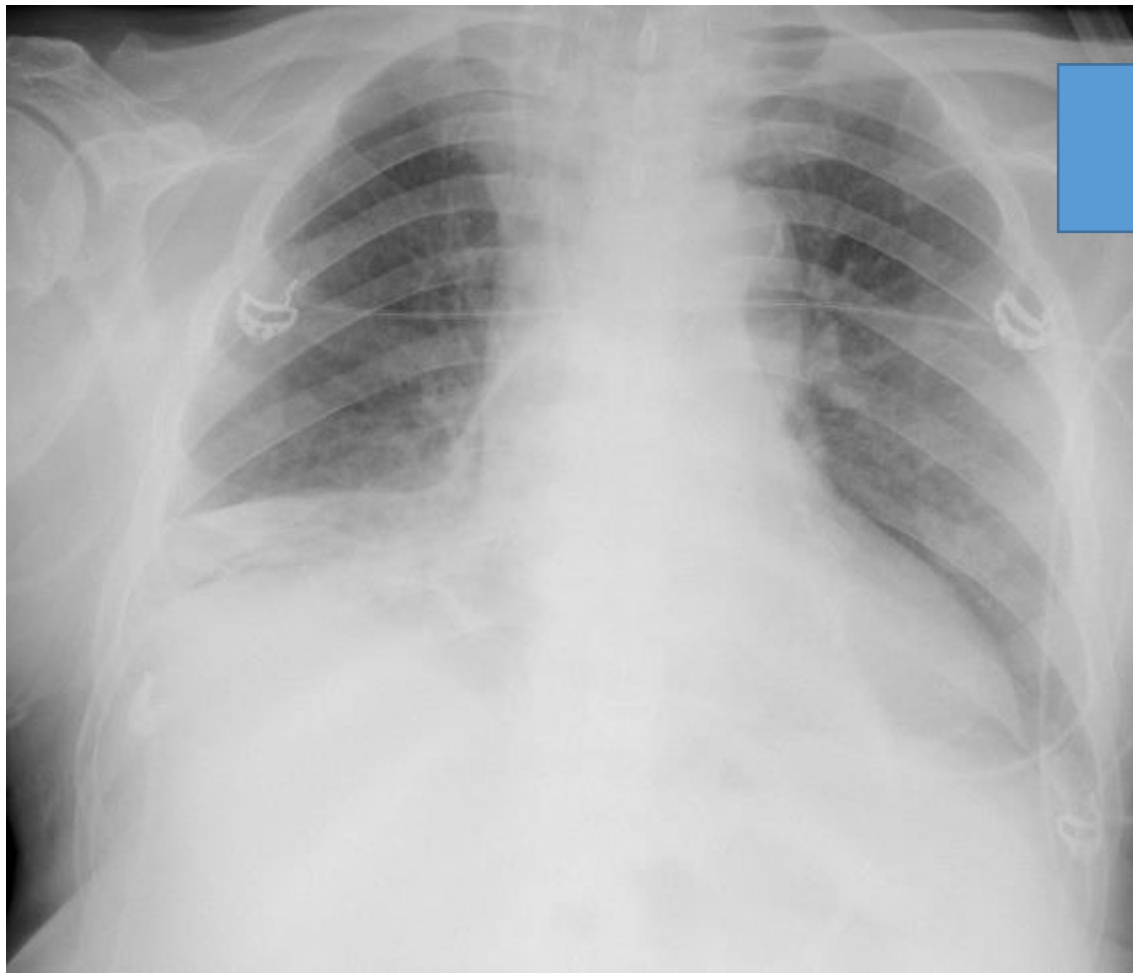
- Genel durum kötü
- SO<sub>2</sub>: 90
- CPAP+HFNO
- Takipneik, hipotansif
- Kültürleri alınıyor
- Meropenem+linezolid+moksifloksasin

# Olgu 5

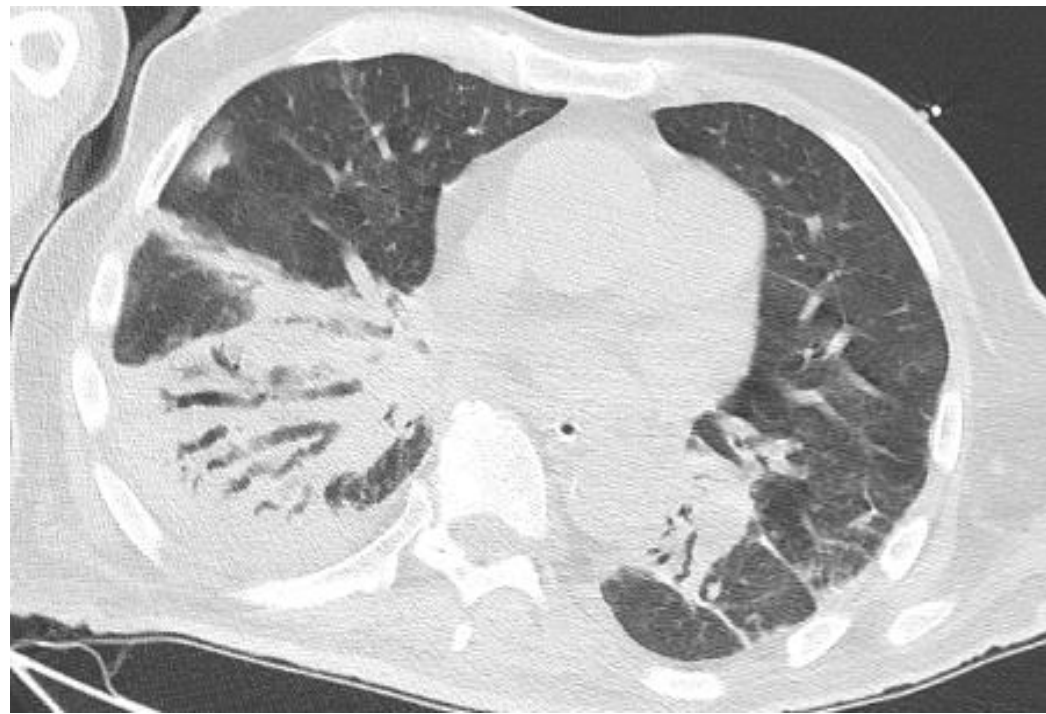


2 hafta sonra





1 ay sonra





2/8/2023

Aspirat kültürü

Sonuç Açıklama: 10X büyütmede <10 Epitel hücreleri , >25 Lökosit görüldü. 100X büyütmede Gram (-) basil görüldü.

Yarı kantitatif sonuç : Yoğun (100.000 CFU/ml) üredi.

Üreme Durumu : **Üreme Saptandı**

Mikroorganizma Üreme Durumu : Üreme Saptandı Mikroorganizmalar :

06.08.2023 - **Pseudomonas aeruginosa (Çoklu ilaç dirençli)** - Koloni Sayısı : null

Antibiyotikler :

06.08.2023 - **Cefepime** - MIC Degeri : 16 Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **Ceftazidime** - MIC Degeri : 16 Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **Ciprofloxacın** - MIC Degeri : >=4 Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **Piperasilin+Tazobaktam** - MIC Degeri : >=128 Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **İmipenem** - Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **Amikasin** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **Aztreonam** - MIC Degeri : 16 Seviye : **Dirençli**

06.08.2023 - **Meropenem (Diğer)** - MIC Degeri : 8 Seviye : **Artmış Dozda Duyarlı**

Entübasyon öyküsü ve sekresyonlarda artış,  
bası yarası

Gram (-) basiller görüldü. Yarı kantitatif sonuç : Yoğun (100.000 CFU/ml) **Klebsiella pneumoniae** ve **Pseudomonas aeruginosa** üredi.

Üreme Durumu : **Üreme Saptandı**

Mikroorganizma Üreme Durumu : Üreme Saptandı Mikroorganizmalar :

22.08.2023 - **Klebsiella pneumoniae (Karbapenem dirençli)** - Koloni Sayısı : null

Antibiyotikler :

22.08.2023 - **Ceftriaxone (diğer)** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Meropenem (meningitis)** - MIC Degeri : >=16 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Temocillin (diğer)** - MIC Degeri : >=32 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ceftazidime /Avibactam** - MIC Degeri : >=16 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Meropenem/Vaborbactam** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ceftriaxone (meningitis)** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Cefuroxime Axetil** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ceftolozane/Tazobactam** - MIC Degeri : >=32 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ticarcilin /Clavulanic asit** - MIC Degeri : >=128 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Cefepime** - MIC Degeri : >=32 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Cefuroxime** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ceftazidime** - MIC Degeri : >=32 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ciprofloxacın** - MIC Degeri : >=4 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Colistin** - MIC Degeri : 0,5 Seviye : **Duyarlı**

22.08.2023 - **Cefoxitin** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ertapenem** - MIC Degeri : >=8 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Amoksisilin+Klavulanic asit (İdrar)** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Piperasilin+Tazobaktam** - MIC Degeri : >=128 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Tobramisin** - MIC Degeri : 8 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Levofloksasin** - MIC Degeri : >=8 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Ampisilin** - MIC Degeri : >=32 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Amoksisilin+Klavulanic asit (Diğer)** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Trimetoprim+Sülfametoksazol** - MIC Degeri : <=20 Seviye : **Duyarlı**

22.08.2023 - **İmipenem** - MIC Degeri : >=16 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Amikasin** - MIC Degeri : 32 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Aztreonam** - MIC Degeri : >=64 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Meropenem (Diğer)** - MIC Degeri : >=16 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Gentamisin** - MIC Degeri : <=1 Seviye : **Duyarlı**

22.08.2023 - **Eravacycline** - MIC Degeri : 0,5 Seviye : **Duyarlı**

22.08.2023 - **Moxifloacin** - MIC Degeri : >=8 Seviye : **Dirençli**

22.08.2023 - **Temocillin (İdrar)** - MIC Degeri : >=32 Seviye : **Dirençli**

6/8/2023

Kültür sonucuna göre  
meropenem 3X2 gr'a  
çıkılıyor.

18/8/2023

Flukanozol 2x400  
mg iv  
Seftazidim 3x2,  
linezolid 2x600

Tigesiklin  
ekleniyor  
1x100 mg  
yükleme,  
2x50 mg  
idame

## Yatan hastada, aspirasyon pnömonisinden şüphelenilen hastalar standart ampirik tedaviden başka ek anaerobik etyolojiyi kapsayan tedavi almalı mı?

### Aspirasyon pnömonisinden şüphelenildiğinde;

- Rutin anaerobik kapsayıcı eklemeyi tavsiye etmiyoruz.
- Akciğer absesi veya ampiyemden şüphelenildiğinde anaerobik etyolojiyi kapsayıcı tedavi önerilir.

(duruma göre tavsiye, çok düşük kanıt düzeyi)

- Çoğu yeni çalışma aspirasyondan şüphelenilen hastaneye yatan hastalarda anaerobların sık olmadığını göstermiştir.
- Antibiyotik dirençli patojenlerin artan prevalansı ve antibiyotik kullanım komplikasyonları gereksiz antibiyotik ihtiyacından kaçınmak vurgulanır.

## Yatan hastada, aspirasyon pnömonisinden şüphelenilen hastalar standart ampirik tedaviden başka ek anaerobik etyolojiyi kapsayan tedavi almalı mı?

- Gastrik içeriği aspire eden hastalar aspirasyon pnömomisi olarak değerlendirilir.
- Bu hastaların çoğu 24-48 saat içinde semptomlarında iyileşme gösterirler ve antibiyotiksiz, sadece destek tedavisi gerektirirler.
- %5-15 pnömoni yatışının aspirasyon ile ilişkili olduğu tahmin edilmektedir. Huzurevlerinden veya bakımevlerinden başvuranlarda oranlar daha yüksektir.
- C. difficile enfeksiyonu artan oranları (klindamisin kullanımı ile sıklıkla ilişkilidir).
- Ek ampirik anaerobik antibiyotik kapsamı (klindamisin veya b-lactam/b-lactamase inhibitors), aspirasyondan şüphelenilen TKP'lilerde rutin TKP tedavisine ek olarak önemlidir.

## Ayaktan ve yatarak takip edilen düzelme gösteren erişkin TKP'li hastalarda, antibiyotik tedavisinin uygun süresi nedir?

Antibiyotik tedavi süresi klinik stabilliğin valide edilmiş ölçümleri ile belirlenmelidir;

- vital bulgularda anormalliklerin rezolusyonu (kalp hızı, solunum hızı, oksijen saturasyonu ve vücut sıcaklığı),
- yemek yiyebilme
- normal mental aktivite

ve hasta stabilliğe ulaşana kadar antibiyotik tedavisi devam edilmeli,

ve 5 günden daha eksik olmamalıdır.

güçlü tavsiye,  
orta kanıt  
düzeyi

# İyileşme gösteren TKP'li erişkinlerde izlemde akciğer görüntülenmesi alınmalı mı?

5-7 günde semptomları iyileşen TKP'li erişkinlerde rutin olarak akciğer görüntülenmesi tavsiye etmiyoruz.

Duruma göre tavsiye,  
düşük kanıt düzeyi

Dikkatiniz için teşekkürler...



www.asyod.org

**SOLUNUM BULUŞMALARI**  
**İZMİR**

23-24 Eylül 2023  
Mövenpick Hotel, İzmir

Solunum Buluşmaları: İzmir