

YENİ TEDAVİ REHBERLERİNİN OLGU TEMELLİ DEĞERLENDİRİLMESİ TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ



Dr.Elif Doyuk Kartal

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Pnömoni

- Akciğer parankiminin akut enfeksiyonu
- Yaygın bir solunum yolu hastalığı
- Önemli bir halk sağlığı problemi



Pnömoni Terminolojisi

- Edinim yerine göre
 - Toplum kökenli
 - Hastane kökenli
 - Ventilator ilişkili

TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ (TKP) →
Hastane dışında edinilen

- Atipik pnömoni
- Aspirasyon pnömonisi
- Kimyasal pnömoni

TKP yükü,Dünyada

- Genel olarak 1-25/1000 kişi/yıl
 - %40 Hastaneye yatış → %5 YB
- ABD'de ayaktan/acil servis başvuruları
 - % 0,4'ü (yılda 4,5 milyondan ↑)
 - Hastaneye yatışın ikinci en sık nedeni
- İngiltere ve ABD de
 - Ölüm nedenleri 6. sıra
 - Enfeksiyonlara bağlı 1. sıra

TKP yükü, Ülkemizde

- Sağlık ocağı başvuruları % 2.8
- Tüm hastane yatışları(2004) % 1.9
- Hastanede tedavi edilenler mortalite % 10.3-60
- Ölüm nedenleri 5.sıra
- Enfeksiyona bağlı 1.sıra

Özlü T, et al.Toraks Derg;202:3(ek 1):41

Özlü T, et al. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2007;55.191-212.

T.C. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyeti Etkinlik Projesi, 2004 (www.toraks.org.tr)

Türkiye İstatistik Kurumu, Sağlık İstatistikleri (<http://www.tuik.gov.tr>)

Risk Faktörleri

- İleri yaş
 - ABD de TKP nedeniyle hastaneye yatış
 - 65 yaş üzerinde genel topluma göre 3 kat fazla
- Komorbiditeler
- Viral solunum yolu enfeksiyonu
- Mide içeriğinin makroaspirasyonu/ÜSY sekresyonlarının mikroaspirasyon riskini artıran durumlar
- Sigara kullanımı
- Alkol kullanımı
- Yaşam tarzı ile ilgili diğer faktörler

Etyoloji

Tipik bakteriler

- *S. pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Moraxella catarrhalis*
- *Staphylococcus aureus*
- Group A streptokoklar
- Aerobik gram-negative bakteriler
(Enterobacteriaceae; *Klebsiella* türleri, *Escherichia coli*)
- Microaerofilik bakteriler ve anaeroblar (aspirasyon ilişkili)

Atipik bakteriler

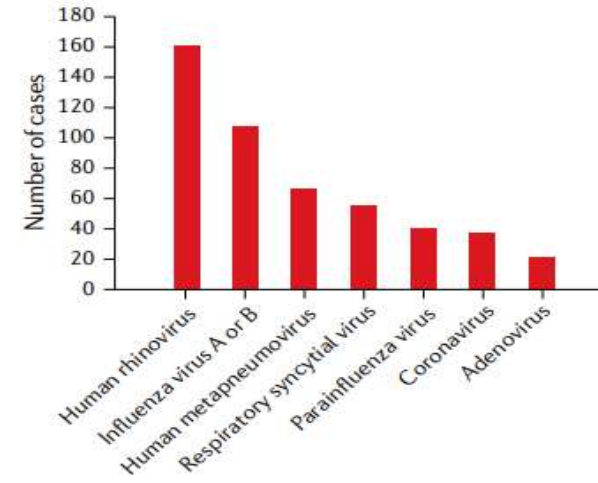
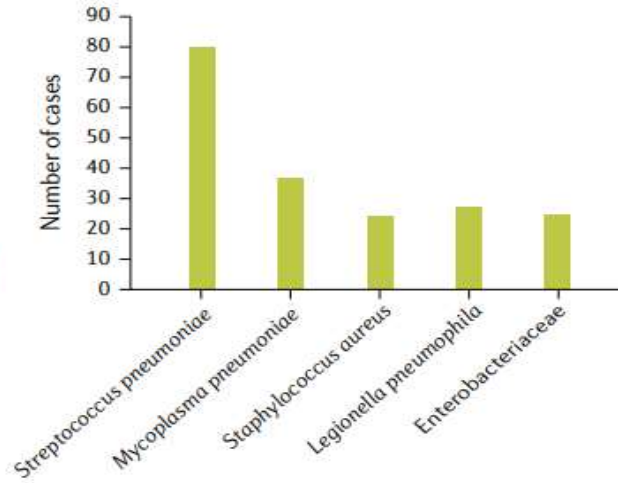
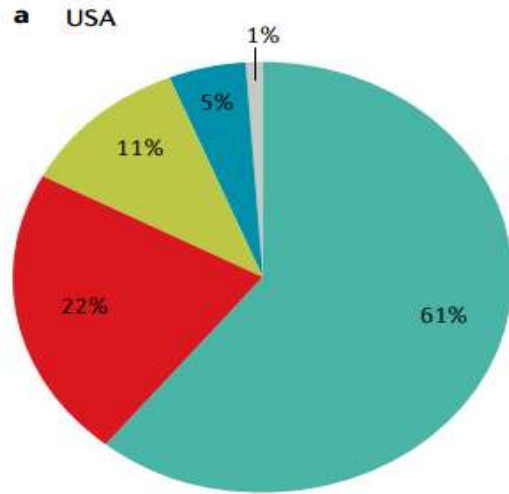
- *Lejyonella* türleri
- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Chlamydia psittaci*
- *Coxiella burnetii*

Solunum virüsleri

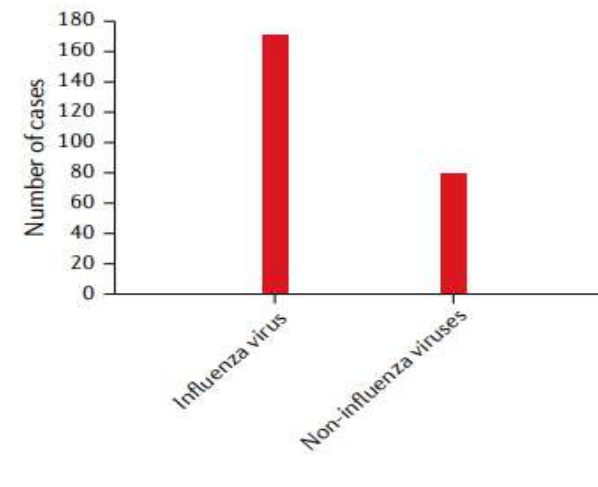
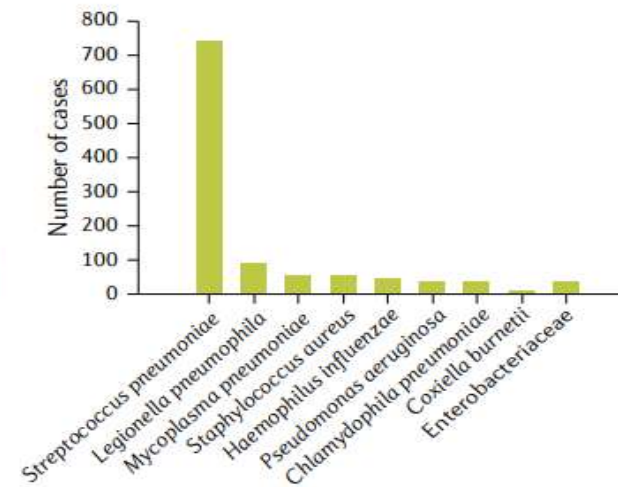
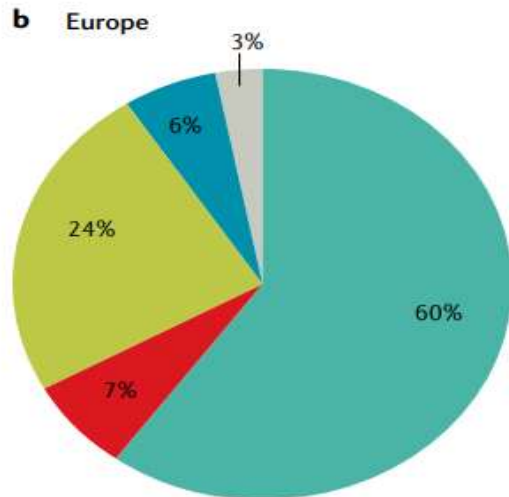
- İnfluenza A ve B virüsleri
- Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2)
- Diğer koronavirüsler (*CoV-229E*, *CoV-NL63*, *CoV-OC43*, *CoV-HKU1*)
- Rinovirüsler
- Parainfluenza virüsleri
- Adenovirüsler
- Solunum sinsityal virüsü
- İnsan metapnömovirüsü
- İnsan bocavirüsleri

Etyoloji

2010-2012
2488 olgu



2003-2014
3854 olgu



TKP yönetim ve yaklaşımımızı etkileyen güncel gözlemler

- S. pneumoniae görülme sıklığında ↓
- Coronavirüs (COVID-19) salgını
- Solunum yolu virüslerinin daha fazla tanımlanması
 - Yetişkinlerde TKP vakalarının ~ 1/3
 - Tek patojen ?
 - Kofaktör ?
 - Düzensiz immün tepki tetikleyicisi?
- Patojen tespit oranı ↓
- Akciğer mikrobiyomunun keşfi

Klavuzlar-Uzlaşı Raporları

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

Erişkinlerde Toplumda Gelişen Pnömoniler Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu 2021



T.T.D. bu uzlaşı raporunu AHEF, EKMUD, KLİMİK, KLİMUD ve TİHUD
derneklerinin katılım ve katkılarıyla hazırlamıştır



Klavuzlar-Uzlaşi Raporlari



EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL
ERS OFFICIAL DOCUMENTS
I. MARTIN-LOECHES ET AL.

ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia

Ignacio Martin-Loeches^{1,2,3,4,28}, Antoni Torres^{3,4,28}, Blin Nagavci⁵, Stefano Aliberti^{6,7}, Massimo Antonelli⁸, Matteo Bassetti⁹, Lieuwe Bos¹⁰, James D. Chalmers¹¹, Lennie Derde¹², Jan de Waele¹³, Jose Garnacho-Montero¹⁴, Marin Kollef¹⁵, Carlos Luna¹⁶, Rosario Menendez¹⁷, Michael Niederman¹⁸, Dmitry Ponomarev^{19,20}, Marcos Restrepo²¹, David Rigau²², Marcus J. Schultz^{10,23,24}, Emmanuel Weiss²⁵, Tobias Welte²⁶ and Richard Wunderink²⁷

Ciddi TKP , 8 konuda güncelleme

- 1.Ciddi TKP yönetimi
- 2.Hızlı moleküler testlerin kullanılması
- 3.Temel olmayan patojenlerin antibiyotik kapsamına dahil edilmesi
- 4.İnfluenza saptanmışsa oseltamivir eklenmesi
- 5.Dirençli patojenler için prediktif skorlama sistemi
- 6.Yüksek akışlı nazal oksijen (HFON)
- 7.Kortikosteroid kullanımı
- 8.Aspirasyon pnömonisi

ONLINE SPECIAL ARTICLE

2024 Focused Update: Guidelines on Use of Corticosteroids in Sepsis, Acute Respiratory Distress Syndrome, and Community-Acquired Pneumonia

RATIONALE: New evidence is available examining the use of corticosteroids in sepsis, acute respiratory distress syndrome (ARDS) and community-acquired pneumonia (CAP), warranting a focused update of the 2017 guideline on critical

Dipayan Chaudhuri, MD, MSc, FRCP^{1,2}
Andrea M. Nei, PharmD, FCCM³

TKP'de Kortikosteroid kullanımı

METHODS: After development of five focused Population, Intervention, Control, and Outcomes (PICO) questions, we conducted systematic reviews to identify the best available evidence addressing each question. We evaluated the certainty of evidence using the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation approach and formulated recommendations using the evidence-to-decision framework.

RESULTS: In response to the five PICOs, the panel issued four recommendations addressing the use of corticosteroids in patients with sepsis, ARDS, and CAP. These included a conditional recommendation to administer corticosteroids for patients with septic shock and critically ill patients with ARDS and a strong recommendation for use in hospitalized patients with severe CAP. The panel also recommended against high dose/short duration administration of corticosteroids for septic shock. In response to the final PICO regarding type of corticosteroid molecule in ARDS, the panel was unable to provide specific recommendations addressing corticosteroid molecule, dose, and duration of therapy, based on currently available evidence.

CONCLUSIONS: The panel provided updated recommendations based on current evidence to inform clinicians, patients, and other stakeholders on the use of corticosteroids for sepsis, ARDS, and CAP.

KEYWORDS: Acute Respiratory Distress Syndrome; Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation; community-acquired pneumonia; corticosteroids; critical illness; development; dose-response; glucocorticoids; grading of recommendations assessment; guidelines; mineralocorticoids; sepsis; septic shock.

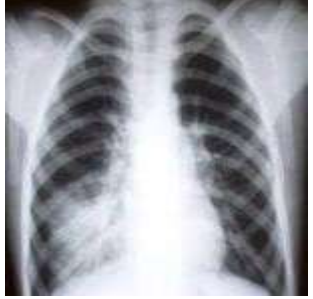
Annette M. Esper, MD, MSc¹⁶
Hayley B. Gershengorn, MD, ATSF, FCCM^{11,22}
Naomi E. Hammond, RN, BN, MN, MPH, PhD^{12,24}
Namita Jayaprakash, MB, MD, BCh, BAO^{15,18}
Kusum Menon, MD, MSc^{17,18}
Lama Nazer, PharmD, FCCM¹⁴
Tyler Pitre, MD¹²
Zaffer A. Qasim, MD²³
James A. Russell, MD²¹
Ariel P. Santos, MD, MPH, FCCM¹¹
Aarti Sarwal, MD, FCCM, FAAN, FNCS, RPN¹²
Joanna Spencer-Segal, MD, PhD¹⁴
Nejla Tilouche, MD²³
Djilali Annane, MD, PhD (Chair)^{22,28}
Stephen M. Pastores, MD, MACP, FCCP, FCCM (Chair)²³

Copyright © 2024 by the Society of Critical Care Medicine and Wolters Kluwer Health, Inc. All Rights Reserved.

DOI: 10.1097/CCM.000000000000172

Tanımlama

- Bağımsızlık sistemi baskılanmamış bir kişide
- Akciğer radyografisinde yeni tanımlanmış bir ya da daha fazla infiltrat olan



Solunum sistemi ile ilgili en az bir belirti
Yeni başlamış/artmış öksürük
Yeni başlamış/artmış balgam çıkarma
Dispne
Plöretik göğüs ağrısı



Bulgulardan en az bir tane olması
Anormal akciğer dinleme bulguları (ral, ronküs)
Ateş (≥ 38 °C)
Lökositöz veya açıklanamayan band yüksekliği
Hipoksi ($< 90\%$)



Belirti ve Semptomlar

Akciğer

- Öksürük (balgam±)
- Nefes darlığı
- Plöretik göğüs ağrısı
- Takipne
- Raller/krepitasyon, ronküs
- Vibrasyon torasikte artma, egofoni

Sistemik

- İştahsızlık, yorgunluk, halsizlik,
- Ateş, titreme
- Taşikardi
- Lökositoz/lökopeni
- ESH, CRP,PRC ↑
- Organ fonksiyon bozukluğu
 - Hipotansiyon
 - Bilinç durum değişikliği
 - Böbrek, KC fonksiyon testleri ↑
 - Trombositopeni

Tanı Yöntemleri

- Fizik muayene
- Akçğer görüntülemesi
- Rutin laboratuvar incelemeleri
 - Tam kan sayımı, karaciğer- böbrek fonksiyonları, elektrolitler
- Biyobelirteçler
- Mikrobiyolojik incelemeler

Akciğer Radyografisi

İki yönlü Akciğer radyografisi

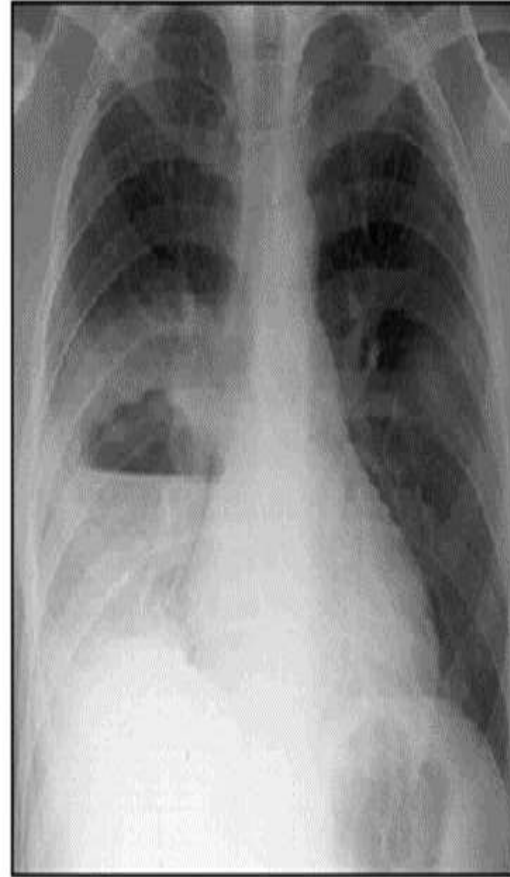
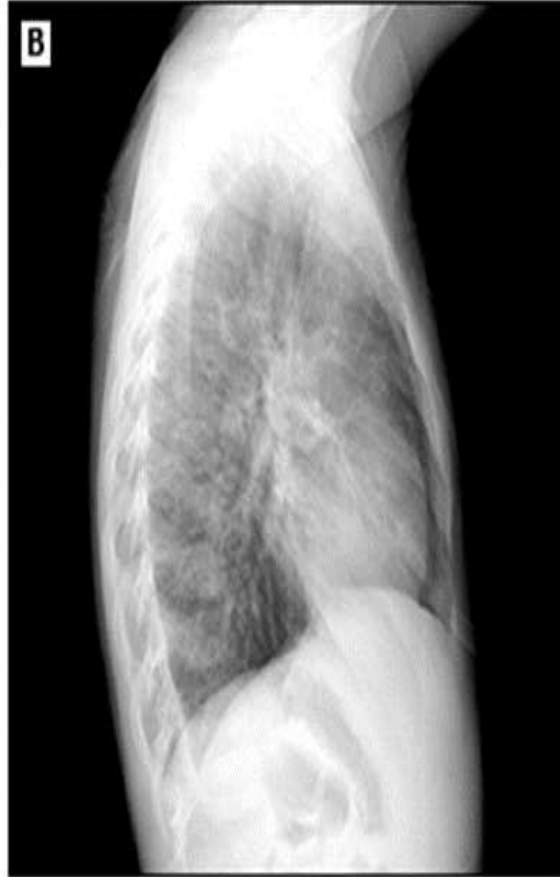
✓ Lober konsolidasyonlar

✓ interstisyel infiltrasyonlar

✓ Kavitasyonlar

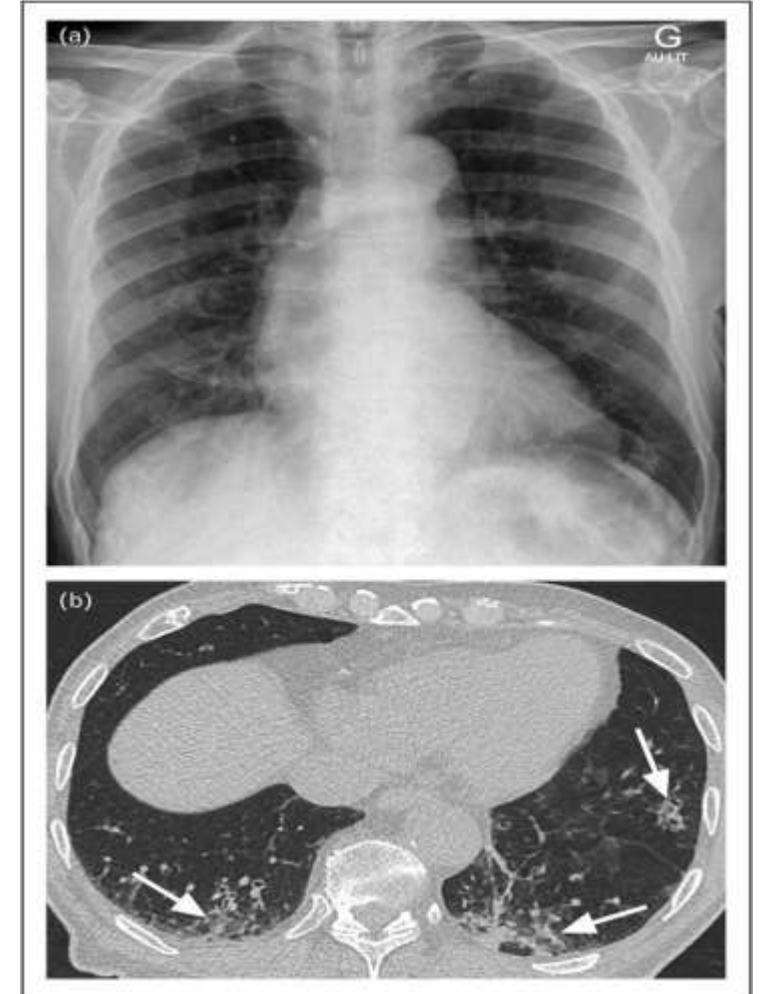


Akciğer Radyografisi



Göğüs Bilgisayarlı Tomografisi (BT)

- Rutin önerilmemekte
- Akciğer Radyografisi Normal olabilir
 - Pnömoninin ilk 24 saati,
 - Dehidratasyon,
 - Pneumocystis jirovecii,
 - Ciddi nötropenikler,
 - Yaşlılarda,
- Klinik şüphe var ise

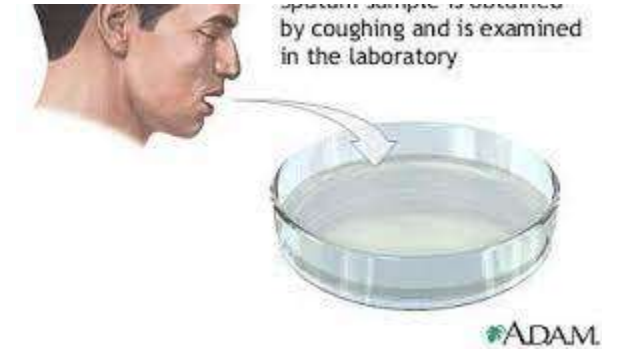


Rutin Laboratuvar Tetkikleri


- Tam kan sayımı
- Biyokimyasal testler
 - Böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri
- Hastalık derecesinin belirlenmesinde

Mikrobiyolojik Tanısal Testler

- Balgam Gram boyama ve kültürü
- Kan kültürü
- Serolojik testler
- Moleküler testler
- Burunda MRSA taraması

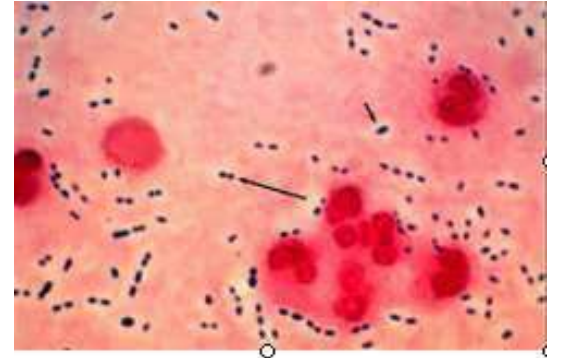


Mikrobiyolojik Tanısal Testler

- Ayakta tedavi gören hafif TKP
- Gerek yoktur → 
- Pandemi sırasında → COVID-19 testi
- İnsidans yüksek olduğunda → influenza testi
- Ampirik antibiyotik tedavisi genellikle başarılıdır
- Enfeksiyona neden olan patojenin bilgisi genellikle sonuçları iyileştirmez

Balgam Gram Boyama ve Kùltürü

- Etkenin ve antibiyotik duyarlılığının belirlenmesi
- Balgam ıkaramama
- Kaliteli balgam örneđi
- Laboratuvara ulařtırma süresi
- Kùltür sonuçların 24-48 saat sürmesi



Burunda MRSA Taraması

- MRSA için risk faktörü olması
- Anti-MRSA başlanma planında



- TKP de negatif öngörü değeri → %95
- Pozitif öngörü değeri → % 40
 - Diğer MRSA risk faktörleri ile birlikte değerlendirilmeli

Kan Kùltürü

- TKP de pozitiflik oranı %10-30
- Hastaneye yatırılan olgularda

• Anti-MRSA veya Anti-pseudomonal başlanması →



• MRSA ve P. Aeruginosa için risk faktörü olması →



MRSA ve P. aeruginosa için risk faktörleri

- Son 3 ay içinde
 - Hastanede yatma ve paranteral antibiyotik kullanımı
- MRSA;
 - Son 1 yıl içinde her hangi bir bölgede(özellikle solunum yolu) kolonizasyon /enfeksiyon öyküsü
 - MRSA nazal PCR pozitifliği
- P.aeruginosa;
 - Son 1 yıl içinde her hangi bir bölgede(özellikle solunum yolu) kolonizasyon /enfeksiyon öyküsü
 - İleri düzeyde yapısal akciğer hastalığı

Serolojik Testler

- idrarda Legionelle Ag testi
- İdrarda pnömokok Ag testi
- Hastaneye yatırılan ciddi TKP olguları
- Seyahat, salgın, akciğer dışı belirtiler





Moleküler Testler

- Viral PCR testler
 - Virus toplumda dolanımda ise
 - Seyahat ilişkili bir temas varsa
- Ciddi TKP de →Balgam ve endotrakeal aspiratta
- Sendromik paneller
- Standart dışı antimikrobikler!



Biyobelirteçler

- Prokalsitonin(PRC)
- Tanı ve ampirik antibiyotik başlama kriteri olarak önerilmez 
- Ciddi TKP 'de
 - Seri ölçümler ile antibiyotik tedavi süresinin yönlendirilmesinde 
 - Klinik stabilite sağlanması, 5-7 günlük antibiyotik tedavi almış ise yararsız
- C-Reaktif protein (CRP) 10 mg/L < önemli inflamasyon

Hastalık Ciddiyetinin Tanımlanması

- En uygun bakım yeri?
- Klinik değerlendirme
- Şiddet skorları
- PSI(Pnömoni ciddiyet indeksi) →
- CURB-65 →



Tablo 4. PSI Skorlaması

4a. PSI skoru bileşenleri			
Ölçüt	Puan		
Yaş			
Erkek	Yıl		
Kadın	Yıl-10		
Huzurevinde kalmak	10		
Komorbidite			
Tümör varlığı	30		
KC hastalığı	20		
KKY	10		
KVH-SVH	10		
Böbrek hastalığı	10		
Vital Bulgular			
Mental bozukluk	20		
SS \geq 30/dk	20		
Sistolik TA<90 mmHg	20		
Isı<35°C veya \geq 40°C	15		
Kalp hızı \geq 125/dk	10		
Laboratuvar Bulguları			
BUN \geq 30mg/dl	20		
Na<130mmol/L	20		
Glukoz \geq 250mg/dl	10		
Htc<%30	10		
Akciğer Radyogramı			
Plevral efüzyon	10		
Gaz alışverişi			
Arter pH<7,35	30		
PaO ₂ <60mmHg ya da	10		
SaO ₂ <%90	10		
4b. PSI skoruna göre mortalite riski ve hastaneye yatış için değerlendirme			
Risk grubu	PSI skoru	30 günlük mortalite riski	Tedavi yeri
I - II	< 70	< %1	Ayaktan
III	71-90	%1-3	Ayaktan ama bireysel değerlendirme gerekli*
IV	91-130	%8-12	Hastane
V	> 130	%27-31	Hastane - yoğun bakım ünitesine yatış açısından değerlendirme gerekli**

PSI (Pneumonia severity Index) Skoru ve Hesaplama Aracı

Cinsiyet	<input type="button" value="Kadın"/>	<input checked="" type="button" value="Erkek"/>
Yaş	<input type="text"/>	
HUZUREVİNDE KALMAK	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
Tümör	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
Karaciğer Hastalığı	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
KKY	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
KVH-SVH	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
Renal Hastalık	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
Mental Durum Bozukluğu / Psikoz	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
SS \geq 30/dk	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
SKB<90mmHg	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>
Ates <35°C veya > 40 °C	<input checked="" type="button" value="Hayır"/>	<input type="button" value="Evet"/>

Tablo 3. CURB-65 Skorlaması

1a. CURB-65 skoru bileşenleri

- Confusion (Konfüzyon)
- Urea (Üre) > 42.8 mg/dL, (BUN ölçülüyorsa > 20 mg/dL [7 mmol/l])
- Respiratory rate (Solunum Sayısı) \geq 30/dk.
- Blood pressure (Kan basıncı) (Sistolik < 90 mmHg veya Diastolik \leq 60 mmHg)
- Yaş \geq 65 yıl

* Yukarıdaki ölçütlerden her birinin varlığı 1 puan olarak hesaplanır

1b. CURB-65 Skoruna göre mortalite risk düzeyi ve hastaneye yatış için değerlendirme

Skor	30 günlük mortalite riski	Tedavi yeri
0	< %1	Ayaktan
1	%3	Ayaktan ama bireysel değerlendirme gerekli*
2	%13	Hastane
3	%17	
4	%42	Hastane - Yoğun bakım ünitesine yatış açısından değerlendirme gerekli**
5	%57	

CURB-65 Pnömoni Skoru ve Hesaplama Aracı

Confusion

Hayır

Evet

Üre > 42.8 mg/dL veya ölçülebiliyorsa BUN > 20 mg/dL [7mmol/L]

Hayır

Evet

Solunum Sayısı \geq 30/dk

Hayır

Evet

Kan Basıncı SKB < 90 mmHg, DKB \leq 60 mmHg

Hayır

Evet

Yaş \geq 65

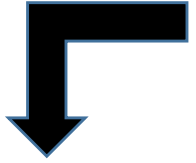
Hayır

Evet

Hesapla

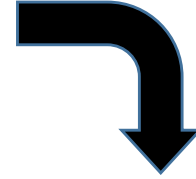
Hastaneye Yatış Kararı?

- Hipoksi var mı?
 - O2 satürasyonu \leq %92
- Ya da kabul kriterlerini karşılıyor mu ?
 - PSI \geq 90 /CURB-65 \geq 2
 - Ağızdan ilaç alamama
 - Bilişsel/işlevsel bozukluk
 - Tedavi uyumsuzluğu
 - Mental hastalık
 - Sosyal durum sorunu



Hayır

Ayaktan tedavi



Evet

Yatarak tedavi



Yatan Hastalarda Ağırılık Ölçütleri

- **Major**

- İnvazif mekanik ventilasyon gereği

- Vazopressör kullanımı gereği

Bir major veya en az üç minör

- **Minör**

Ciddi TKP → YB yatışı gerekli

- Solunum sıkıntısı

- $PaO_2/FiO_2 \leq 250$

- Akciğer radyasyonu TKP Mortalite ; YB kriteri ile

- Konfüzyon Başvuruda → YB alınanlar

%17

- Üremi (BUA > 3)

- Lökopeni ($WBC < 4000/mm^3$) Başvurudan 4-7 günde → YB alınanlar

%48

- Trombositopeni ($Trombosit < 100\ 000/mm^3$)

- Hipotermi ($< 36^\circ C$)

- Yoğun sıvı yüklemesi gerektiren hipotansiyon

Ampirik Rejim Kapsamı

- Temel Kapsam;
 - Tipik patojen; *S. pneumoniae*
 - Atipik patojenler ; *Legionella pneumophila*, *M. pneumoniae* ve *C. pneumoniae*
- Komorbiditesi olan, sigara içen, yaşlı, yakın zamanda antibiyotik kullanımı
 - Beta-laktamaz üreten *H. influenzae*, *M. catarrhalis* ve MSSA
- Yapısal akciğer hastalığı
 - *E. coli* ve *Klebsiella spp.*
- MRSA için risk faktörü
- *P.aeruginosa* için risk faktörü

Ayaktan Hastaların Tedavisi

- Komorbiditesi olmayan

- Amoksisilin 3X1 gr
- Doksisisiklin 2X100 mg
- Makrolid (pnömokok direnci %25 ↓)

- Komorbiditesi olanlarda

- Amoksisilin-klavulonat/ 2-3. kuşak sefalosporin + makrolid/doksisisiklin
- Tek başına solunum yolu kinolonu

- İnfluenza testi pozitif saptananlar ?

Standart antibakteriyel tedavi başlanmalıdır →



Antiviral tedavi →



Hastaneye Yatırılan Olgularda Ciddi olmayan TKP

Standart rejim: Antipseudomomal olmayan Beta laktam+ atipik kapsam

- Sulbaktam-Ampisilin 1,5-3 gr IV/6 sa
- Seftriakson 1-2 gr IV /24 sa (80 kg üstü ise 2 gr)
- Sefotaksim 1-2 gr IV/ 8 sa

- Azitromisin 500 mg IV/PO/24 sa
- Klaritromisin 500 mg IV/PO/24 sa
- Doksisisiklin 100 mg IV/PO/24 sa

Monoterapi

Levofloksasin 750 mg IV/PO/24 sa

Moksifloksasin 400 mg IV/PO/24 sa

İnfluenza PCR testi pozitif ise

Tanı öncesi hastalık süresinden bağımsız Oseltamivir →



Hastaneye Yatırılan Olgularda Ciddi TKP

Standart rejim: Antipseudomomal olmayan Beta laktam+ atipik kapsam

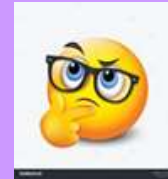
- Sulbaktam-Ampisilin 1,5-3 gr IV/6 sa.
- Seftriakson 1-2 gr IV /24 sa (80 kg üstü ise 2 gr)
- Sefotaksim 1-2 gr IV/ 8 sa

- Azitromisin 500 mg IV/PO/24 sa
- Klaritromisin 500 mg IV/PO/24 sa
- Doksisisiklin 100 mg IV/PO/24 sa
- Levofloksasin 750 mg IV/PO/24 sa
- Moksifloksasin 400 mg IV/PO/24 sa

Makrolidler > florokinolonlar →
17 Gözlemsel çalışma → makrolid ile mortalite daha az



İnfluenza PCR testi pozitif ise → oseltamivir
İnflenzayı doğrulamak için PCR mevcut olmadığında
İnfluenza mevsimi sırasında → ampirik



Hastaneye Yatırılan Olgular

MRSA ve P. aeruginosa kapsam içine alınmalı mı?

- MRSA %3
- P.aeruginosa %4
- Yakında hastanede yatış/IV antibiyotik tedavisi
 - Ciddi olmayan TKP →standart rejim
 - Ciddi TKP →kapsam içine alınmalı
- MRSA ve P. aeruginosa izolasyon/enfeksiyon öyküsü
 - Tümünde →kapsam içine alınmalı

Pseudomonas için risk faktörü varsa

- Ampirik rejim önceki izolatların duyarlılık sonuçlarına göre belirlenmeli
- Antipseudomonal Beta-laktam
 - Piperacillin-tazobactam 4.5 gr IV 4X1
 - Sefepim 2 gr IV 3x1
 - Seftazidim 2 gr IV 3x1
 - Meropenem 1 gr 3x1
 - İmipenem 500 mg 3x1

MRSA İçin Risk Faktörü Varsa

Standart rejime ekleme

- Vankomisin
- Linezolid
 - Panton-valentin lökositin üretimini inhibe etme

Ciddi TKP ve Şüpheli Aspirasyon Pnömonisi Standart Tedaviye Anaerob Eklenmeli mi?

- Diğer pnömonilerden ayırd eden tanımlama bulunmamakta
- Hastanede yatan akut aspirasyon ve pnömoni çalışmaları
- Anaerob etyolojinin majör rolü olmadığını göstermekte
- Standart tedavi & anaerobik bakterileri hedef alan spesifik tedavi
- Randomize/olmayan kontrollü çalışma verisi yok
- Mevcut çalışmalarda tedaviler eşdeğer

El-Solh AA, et al. Am J Respir Crit Care Med 2003; 167: 1650–1654.

Kadowaki M. Chest 2005; 127: 1276–1282.



Marumo S, et al. BMC Infect Dis 2014; 14: 685.

Oi I, et al. J Infect Chemother 2020; 26: 181–187

Hasegawa S, et al. J Comp Eff Res 2019; 8: 1275–1284.

Sun T, et al. Chin Med J (Engl) 2014; 127: 1201–1205.



Standart Tedaviye Anaerob Eklenmeli Midir?

- Akciğer apsesi ya da amipiyem olmadığı sürece önerilmemekte → 
- Anaerobik bakterileri hedef alan spesifik tedavi önermemekte → 
- Çoğu standart antibiyotik rejimlerin anaerob etkinliği mevcut
 - Ampisilin/sulbaktam
 - Amoksisilin/kalvulonik asit
 - Karbapenemler
 - Moksifloksasin

TKP Glukokortikoid Tedavisi

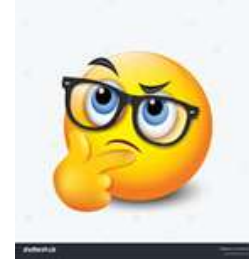
- Kullanım mantığı
 - Belirgin Hipoksemi
 - İnvaziv/noninvaziv MV ihtiyaç duyan hastalar
 - Erken dönem
 - İnflamatuvar yanıtı ↓
 - Akciğer hasarı, ARDS ilerleme ve mortalite ↓

TKP Glukokortikoid Tedavisi

- Ciddi bakteriyel TKP'de → 
 - 18 RKÇ sonuçları, mortalitede azalma (RR0.62;%95 CI)
 - İnvaziv MV ihtiyacı, hastane/YB kalış süresi farklılık yok
- İnfluenza, tüberküloz ve mantara bağlı TKP → 
 - patojenlerinin immün kontrolünü bozabileceğinden
- 40-80 mg/gün
- IV metilprednizolon eşdeğeri
- 5-7 süreyle

Hipoksemik Hastalarda HFNO (yüksek akışlı nazal oksijen)

- Acil entübasyon gerektirmeyen
- Ciddi TKP
- Standart oksijen yerine
- Yüksek akışlı nazal oksijen (HFNO) kullanımı →





Hastanede izlem

- Klinik yanıtı değerlendir
 - 48-72 saate bir miktar iyileşme beklenir
 - Yakınmaların kaybı
 - Ateşin, hipoksinin, lökositozun, taşikardinin vb. olmaması
- Klinik progresyon olması durumunda
 - TKP tanısını doğrula
 - Enfeksiyöz/non enfeksiyöz etyolojiyi gözden geçir
 - TKP komplikasyonları araştır
 - Sekonder bakteriyemi, akciğer absesi, ampiyem

Hastanede izlem

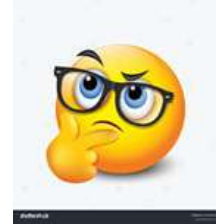
- Ampirik antimikrobikler yeniden gözden geçirilir
 - Deeskalasyon
 - Etken tanımlanması durumunda
 - Nazal sürüntüde MRSA (-)
 - Viral tanı testi pozitifse
 - Prokalsitonin <0.25 (72saat içinde tekrar eden testlerde %80 ↓)
 - BK <10.000 hücre/ μL
 - Bakteriyel koenfeksiyon şüphesi düşükse
 - Antibiyotiğin ertelenmesi?

Hastaneye Yatırılan Olgularda İzlem

- Antimikrobik tedavi süresini belirle
 - Sorumlu patojene göre değişmekte
 - Klinik stabilite sağlanana kadar en az 5 gün → 
 - Klinik stabilite sonrası
 - IV → oral tedaviye geçiş → Erken taburculuk
 - ÇİDM riski yok → Amoksisilin-klavulonik asit, 2. kuşak SS
 - ÇİDM riski var → Levofloksasin
 - Toplam tedavi süresi
 - PRC klavuzluğunda antibiyotik süresinin belirlenmesi 

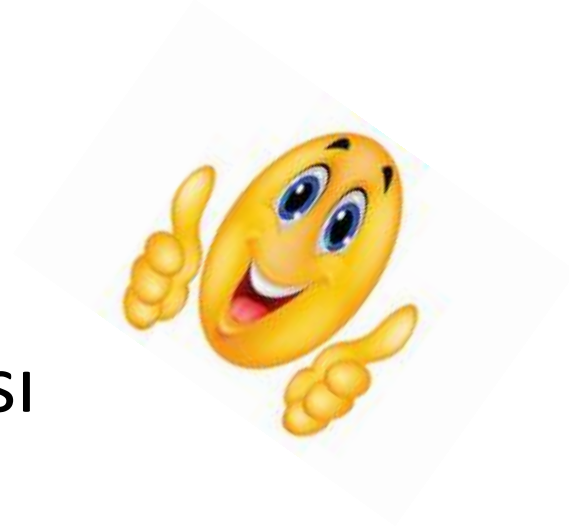
Kontrol Akciğer Grafisi?

- **Radyografik yanıt klinik yanıtın gerisinde**
- Semptomları 5-7gün içinde düzelen hastalarda
- Takip akciğer grafisi önerilmez →



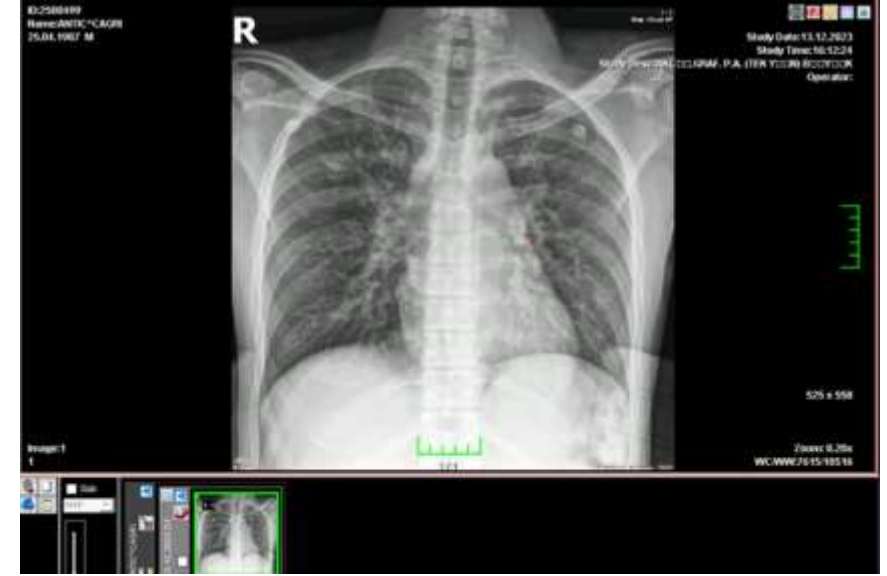
TKP Korunma

- Genel sağlık durumunun iyileřtirilmesi
- Sigara içmenin bırakılması
- Tüm hastalara İnfluenza aşısı
- Risk altındaki hastalar için pnömokok aşısı



OLGU 1

- 51 yaşında kadın
- 10 yıl önce böbrek nakli
- Öksürük ,ateş yakınmaları
- ÜSY panelinde influenza A→ayaktan oseltamivir reçetesi
- 3 gün sonra yakınmalarında artış
 - Ateş, öksürük, B-K, oral alım bozukluğu, sırt ağrısı
- CRP: 183 mg/L, PRC: 0,38 ng/L
- Moksifloksasin1x400 mg IV
- Balgam kültürü: S. pneumonia
- Tedavinin 8. gününde→ Oral ardışık tedavi planı
- Toplam tedavi süresi 14 gün



BİYENLEŞTİRME		Kolonisi Sayısı :			
Antibiyotik Adı	1	MİK(mg/L)	MİK(mg/L)	MİK(mg/L)	MİK(mg/L)
SEFEPİM	i	2			
SEFUROKSİM-SODYUM	R	>2			
CHLORAMPHENICOL	S	<=2			
KLINDAMİSİN	R	>0.5			
ERİTROMİSİN	R	>0.5			
GENTAMİSİN-SİY	S	<=250			
LEVOFLOKSASİN	i	1			
LINEZOLID	S	<=0.5			
MOXIFLOKSASİN	S	<=0.25			
PENİSİLİN G	R	4			
TEKOPLANİN	S	<=1			
TETRACYCLINE	R	>4			
TRIMETOPRİM / SULFAMETAKSAZ	S	<=0.5/9			
VANKOMİSİN	S	<=0.5			

NORMAL ÜST SOLUNUM YOLU FLORASI +
YÜKÜM STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE ÜREDEDİR.
RM_N158

Olgu 2

- 72 Y, erkek
- Bilinen kronik hastalık yok
- 10 yıl önce RA, metotreksat kullanımı öyküsü. Aktif ted. almıyor
- 3-4 gündür olan öksürük, boğaz ağrısı , halsizlik yakınması ile acil servis başvurusu
- Lober pnömoni tanısı ile ayaktan tedavi; moksifloksasin

- 2 gün sonra yakınmalarında artma: Ateş, sırt ve göğüs ağrısı
- GD iyi, oda havasında
- Ateş:38,8⁰C N: 105/dk S:22/dk TA:120/80 mmHg

Olgu 2

- Moksifloksasine devam edildi
- Tedavinin 5 gününde
 - Ateş cevabı alınamadı
 - Akciğer grafisinde progresyon
- Tedavide revizyon ;Meropenem + Linozolid
- ÜSY panelinde influenza A ; Oseltamivir eklendi
- Üçlü tedavinin 48. saatinde
 - Ateş cevabı alınamadı
 - Linezolid→ Vankomisine geçildi





Balgam kültürü. *S. aureus* olarak raporlandı

CRP mg/L→423- 236,5- 169,6- 86,5- 61- 57- 52- 11-6

PRO ng/L→8,31- 0,73- 0,29- 0,10- 0,06- 0,08- 0,06

Meropenem +Vankomisin ile 5. günde ateş cevabı alındı
Tedavi 14 güne tamamlandı



Teşekkürlerimle