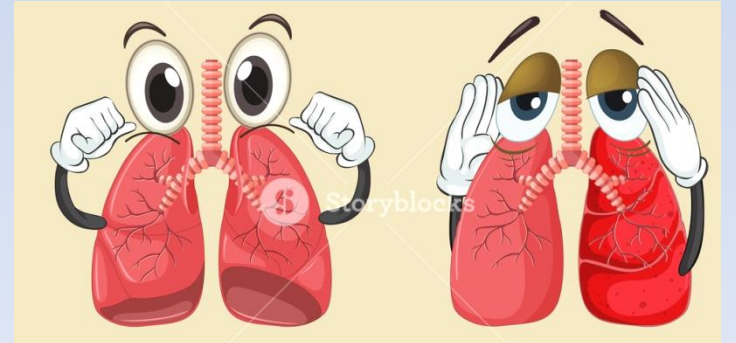


Solunum Yolu İnfeksiyonları

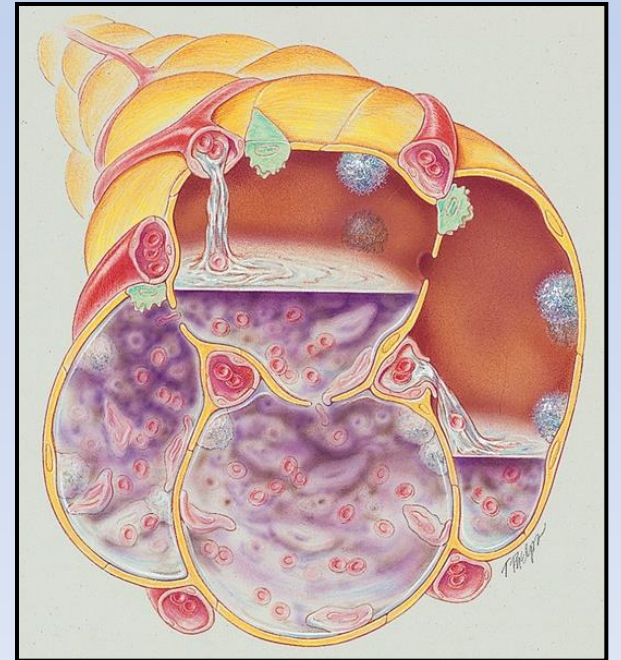
“PNÖMONİLER”

Prof. Dr. Emel YILMAZ
UÜTF-Enf Hast ve Mikrob AD
Görükle-BURSA



Tanım

- Akciğerlerin klinik ve radyolojik konsolidasyon bulgularıyla karakterize inflamasyonuna **pnömoni** denir



Pnömoni

Anatomik bulgulara göre

- Lober pnömoni
- Bronkopnömoni
- İnterstisyel pnömoni

Oluştığı yere veya hastanın bağışıklık sistemine göre:

- Toplum kökenli pnömoni *
- Hastane kökenli pnömoni
- İmmünsüprese hastalardaki pnömoniler

Toplum Kökenli Pnömoni (TKP)

- Kişinin günlük yaşamı sırasında ortaya çıkan pnömonilerdir
- Risk gruplarında mortalite ve morbiditesi yüksek alt solunum yolu infeksiyonlarından biri

Pnömoniye hazırlayıcı faktörler

- Solunum yolları mekanik savunma barajının bozulması
- Obstrüksiyon
- Üst solunum yollarında kronik süpürasyon
- Akciğer parankiminde ödem
- Sık geçirilen viral infeksiyonlar
- Kişinin immün sisteminin baskılanması

Patogeneze

- Orofarengeal ve gastrik materyal aspirasyonu
- Enfekte materyal inhalasyonu
- Hematojen yol
- Direkt invazyon yolu ile

Etiyoloji

Etken	n	%
Bilinmeyen	502	56
Bilinen	388	44
Toplam	890	100

Polimikrobiyal %14

Tanı

Olası Tanı:

- Klinik (Tipik, atipik tablo)
- Radyolojik bulgular
- Gram boyama

Kesin Tanı:

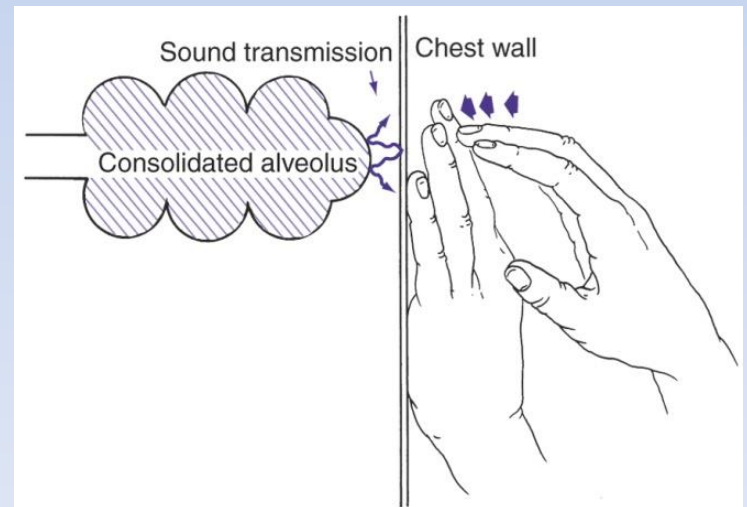
- Kültür,
- Seroloji...

Yakınma

- Ateş
- Öksürük
- Balgam
- Plevral ağrı
- Diğerleri (Dispne, hemoptizi, halsizlik, iştahsızlık ...)

Pnömoninin klinik evreleri

- Eksüdasyon:
 - İnce ral
- Konsolidasyon:
 - Bronşiyal ses (tuber sufl), vibrasyon torasikte artış, matite
- Rezolüsyon: ince ral



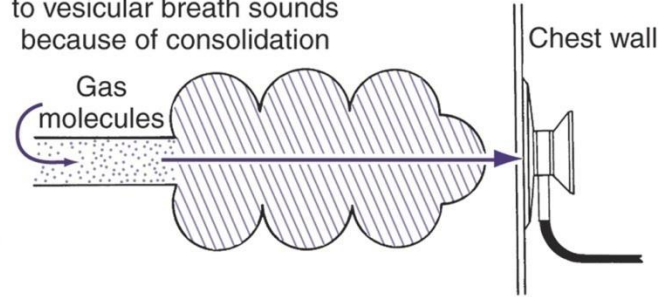
Fizik Muayene



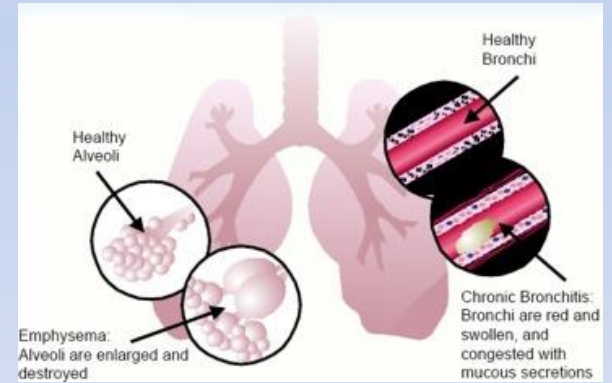
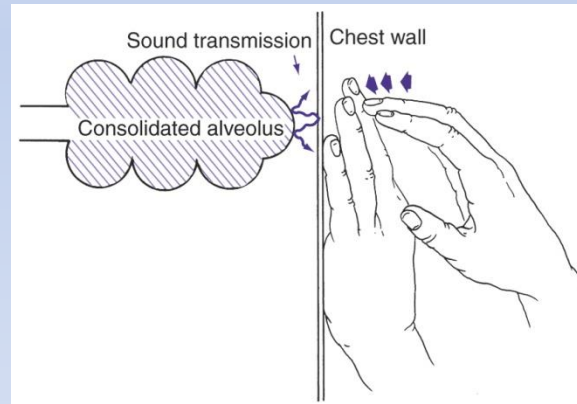
Fizik Muayene

- İnce ral, tüber sufl

Bronchial breath sounds are prevented from being converted to vesicular breath sounds because of consolidation



- Matite



- Diğerleri (siyanoz, takipne, taşikardi)

Yapılması gereken/önerilen laboratuvar tetkikleri

Akiğer grafisi

Kan sayımı

Kan biyokimyası

Balgam
incelemesi (Gram
boyama)

Seroloji

Balgam kültürü*

Kan kültürü*

İdrarda *Legionella*
antijeni*

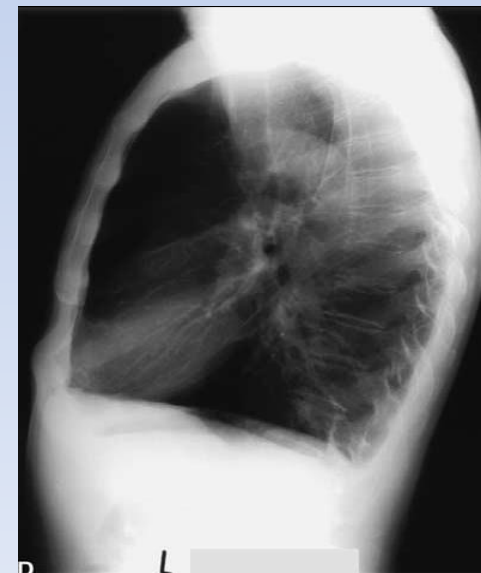
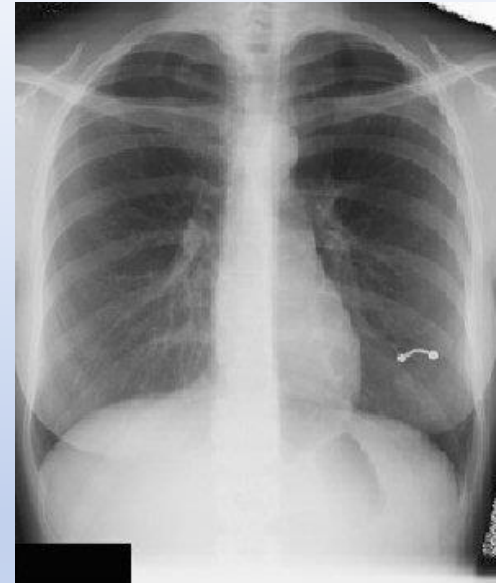
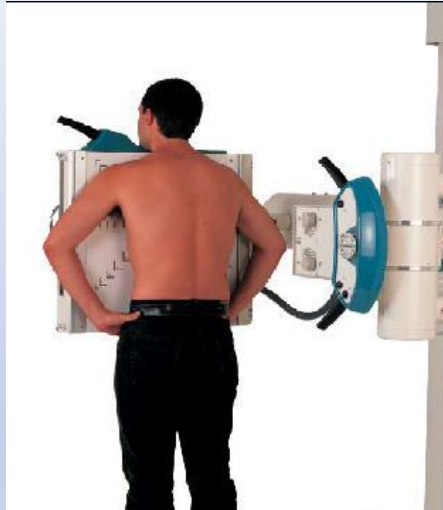
Oksijen satürasyon
ölçümü*

*Yatan hasta

Torasentez**

** Plevral sıvısı varsa

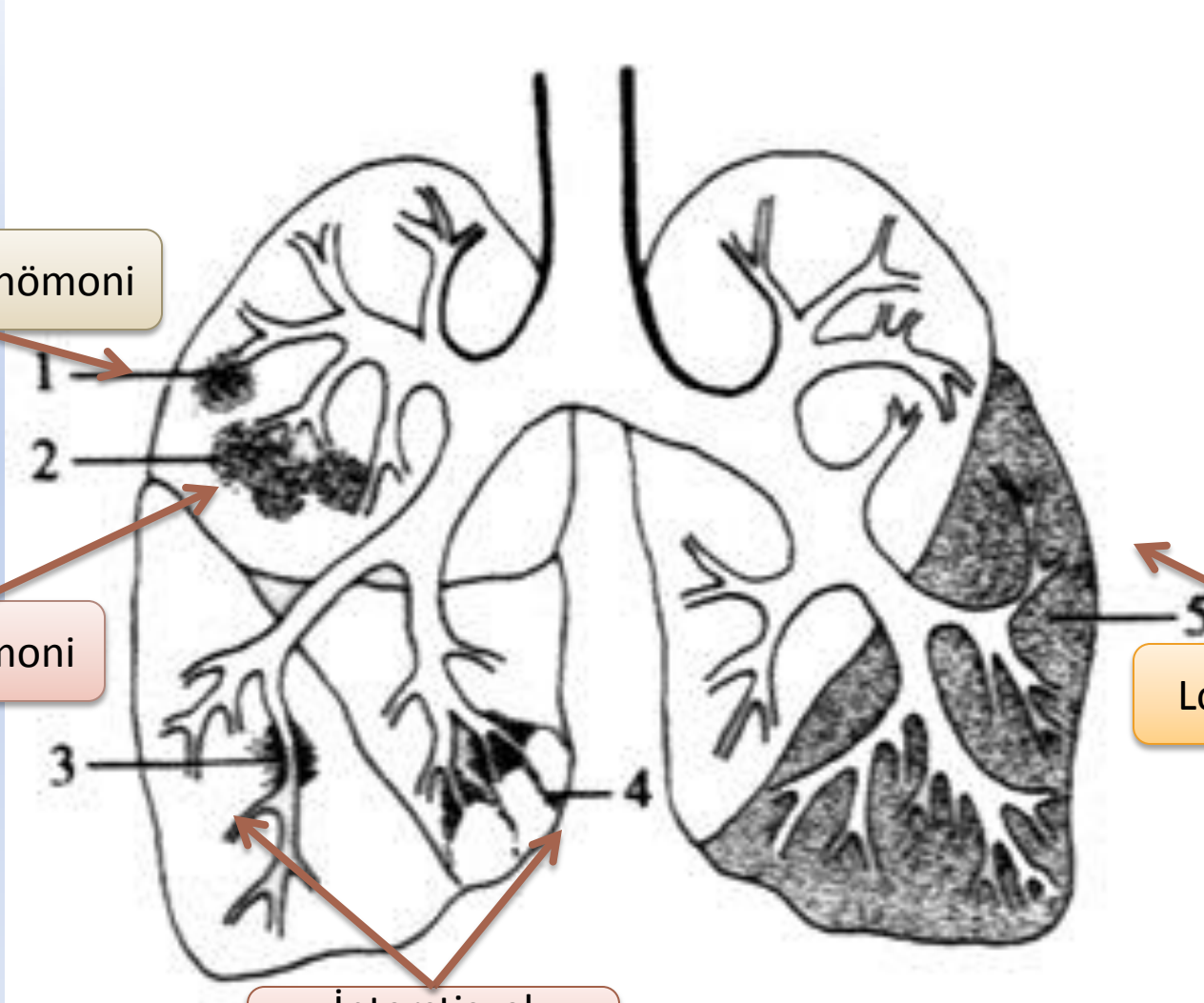
Radyoloji



Pnömoni düşünüldüğü halde PA Akc grafisi Normal

- İlk 24 saatte grafi normal olabilir
- Dehidratasyon
- Nötropenik hasta
- PCP pnömonisi (başlangıçta)

Radyoloji

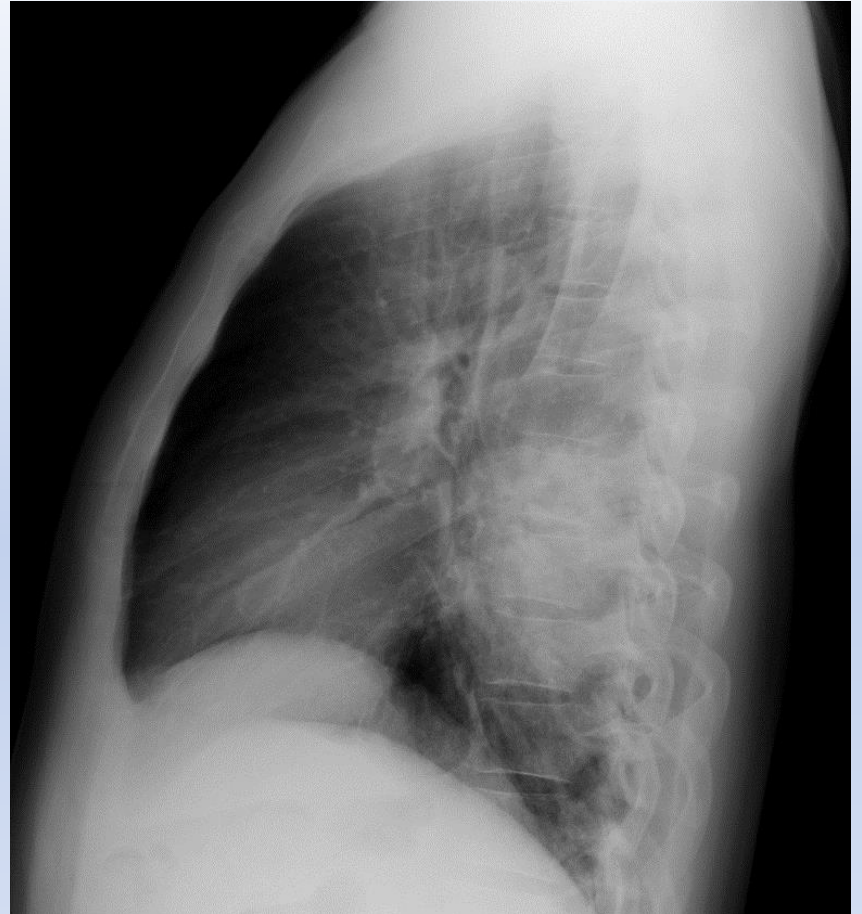
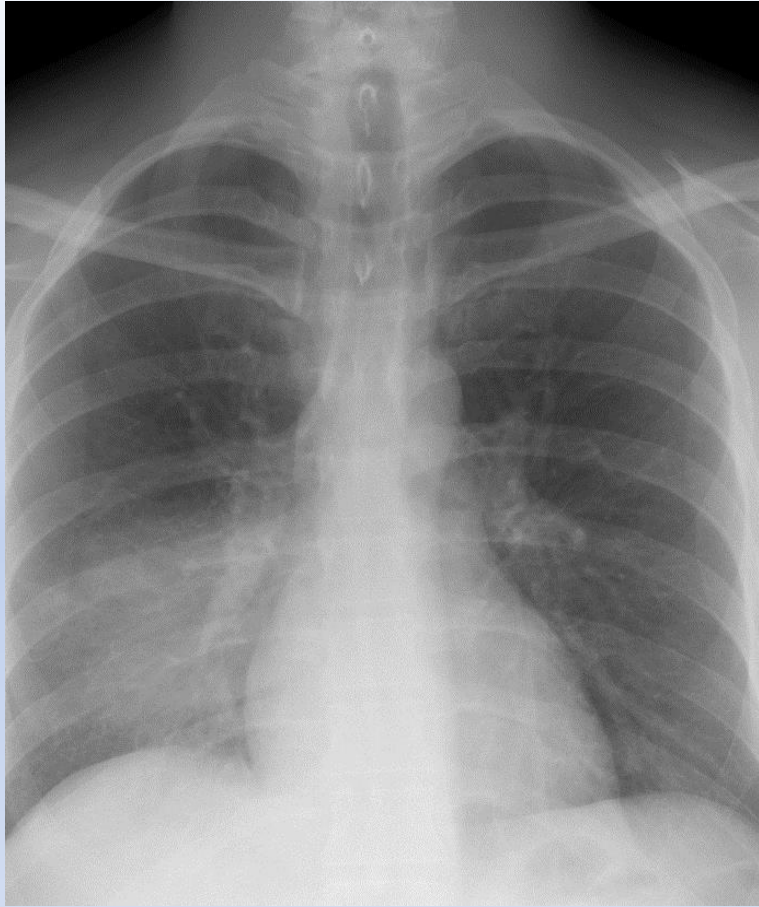


Lobüler pnömoni

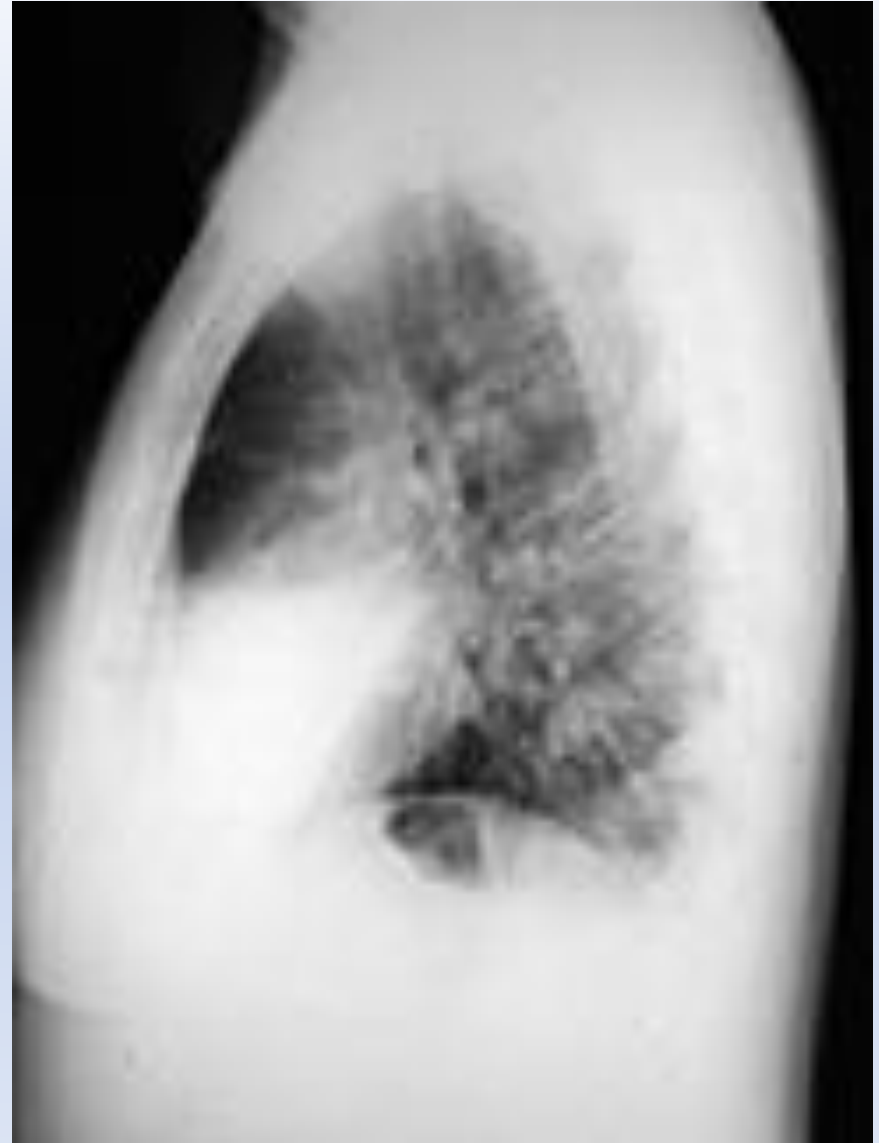
Bronkopnömoni

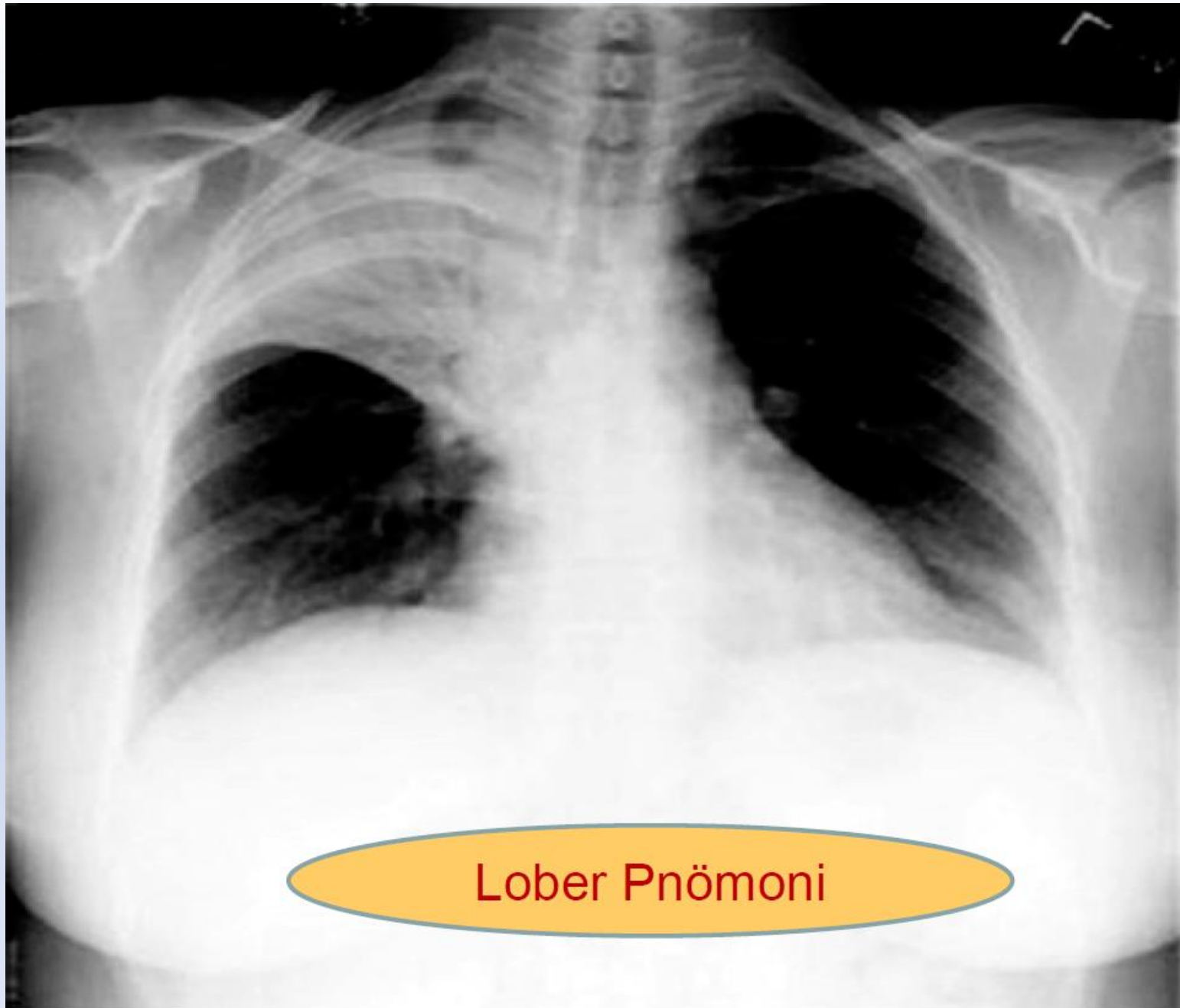
Lobar pnömoni

İnterstisyel
pnömoni

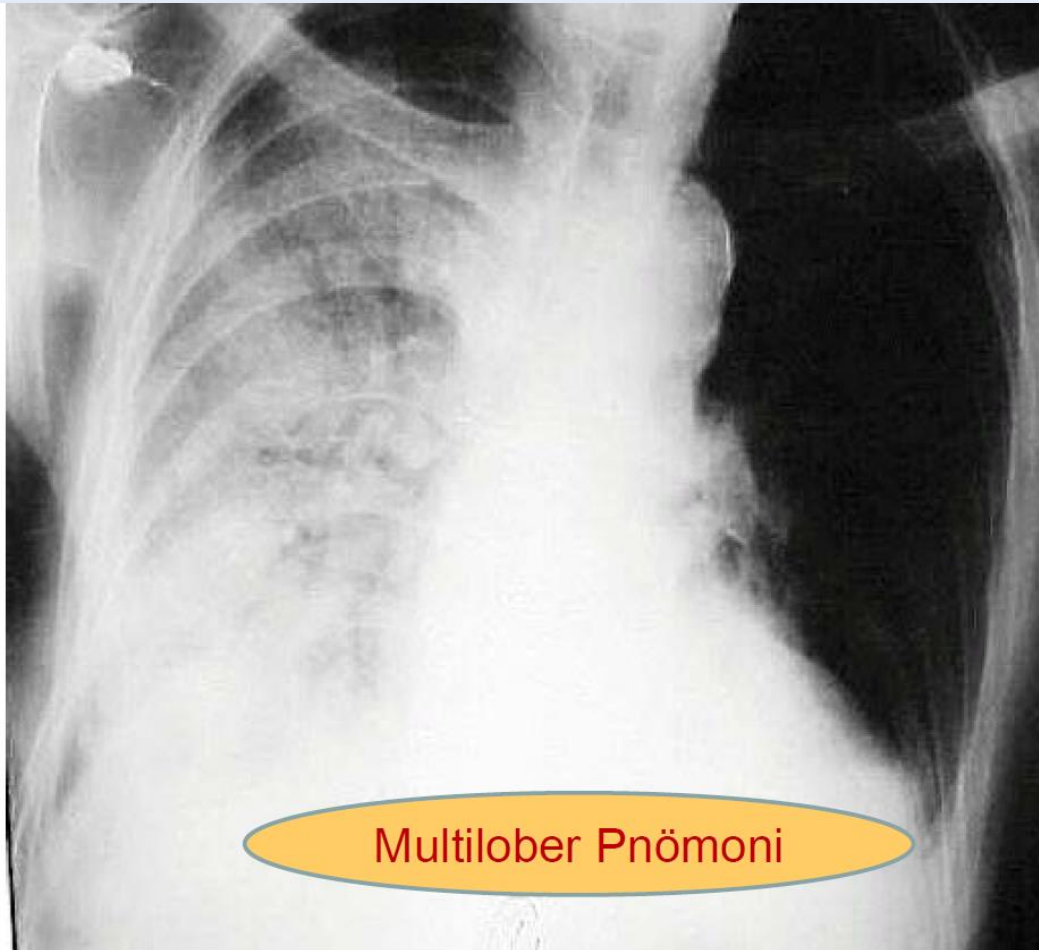


Lobar pnömoni



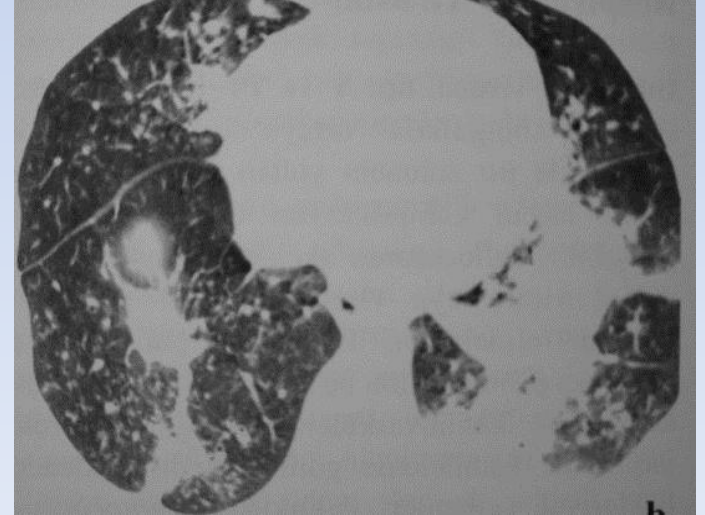
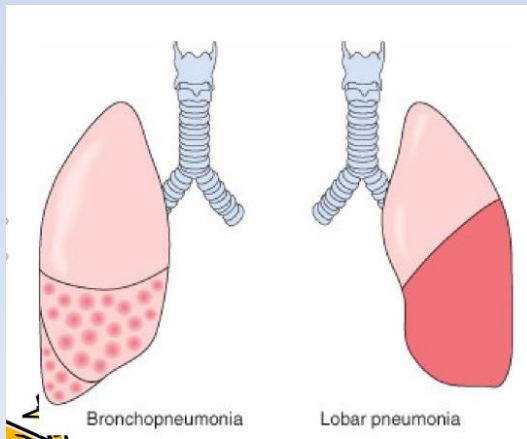


Lober Pnömoni



Multilober Pnömoni

- Yamalı konsolidasyon
- Bronkopulmoner infiltrasyon (sekonder pulmoner lobüllerin opasifikasyonuna)
- Yaygın asiner nodüller suçiçeği pnömonisi için tipiktir

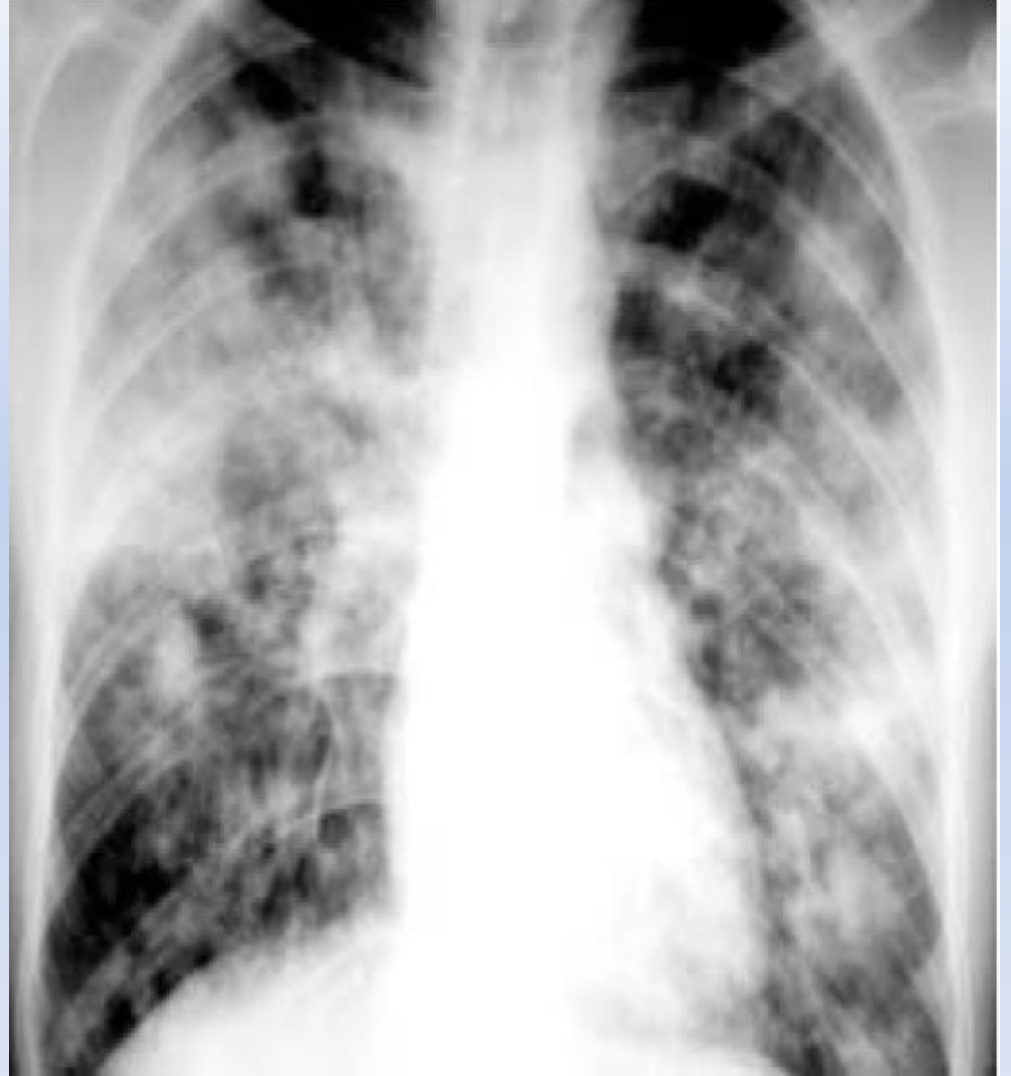


- Bronkopnömoni
- Hematojen yayılım

Septik emboli

Orta ve alt zon periferde
Plevra tabanlı lokal
enfeksiyona neden olur

Genellikle multiple yerleşimli
ve sıklıkla kavitasyon gösterir

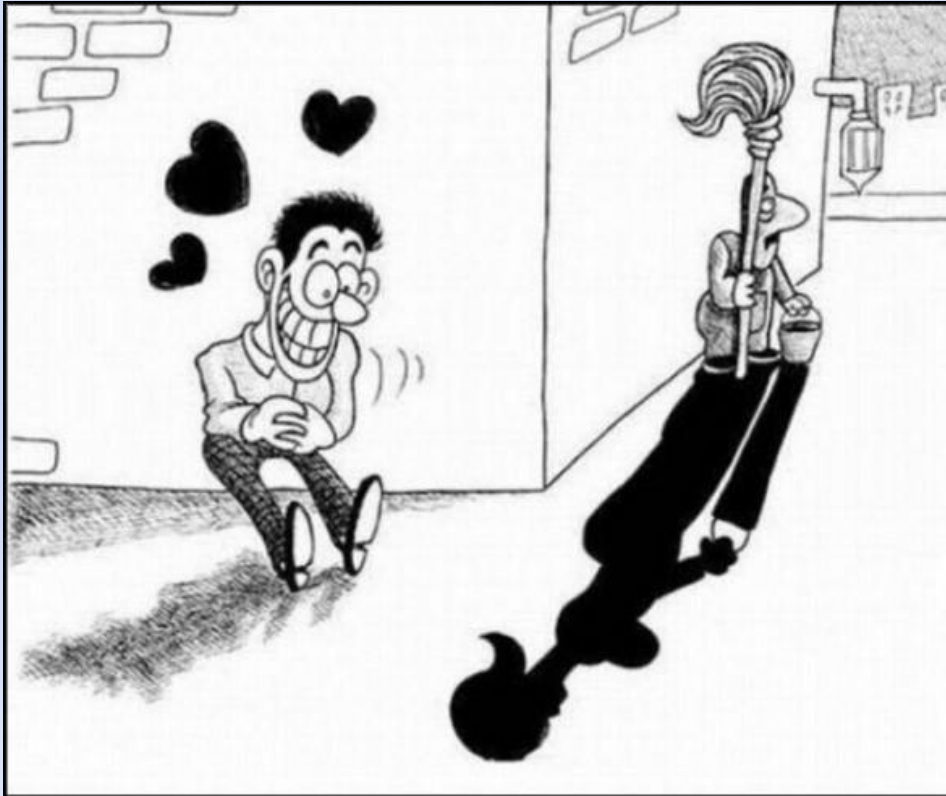


İnterstisyel Pnömoni



- Her iki akciğerde yaygın
- Segment sınırı göstermeyen
- Retikülonodüler gölgeler
- Nadiren lokal lezyonlar

Never stop looking, carry on with your systematic approach!!



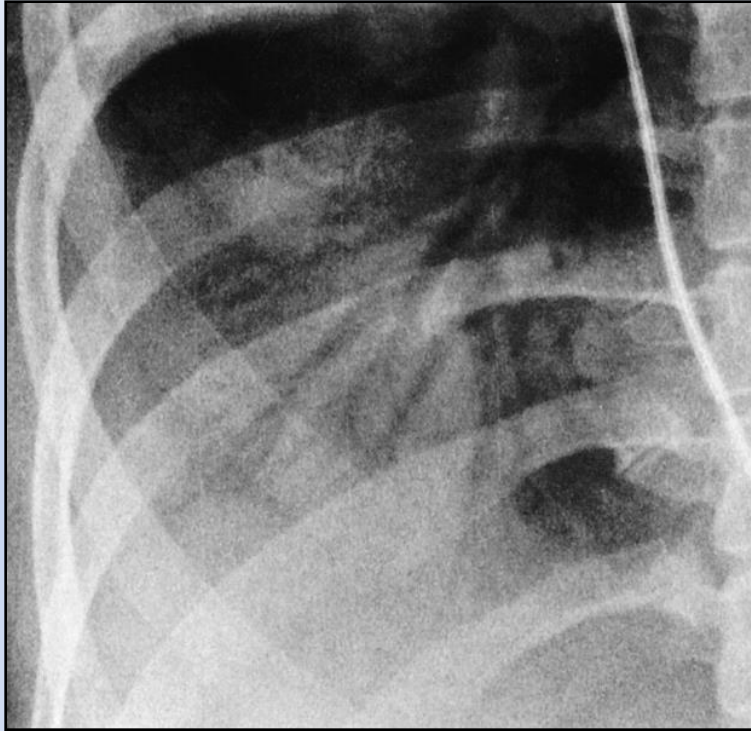
- Pnömoni
- Kalp yetmezliği
- Atelektazi
- Pulmoner emboli
- Alveolar hemoraji
- Metastaz
- Akc Ca
- Yabancı cisim
- Hipersensitivite pnömonisi....

Klinik Tablo: Tipik Pnömoni

Olası Etkenler

- Akut ve gürültülü başlangıç
 - Üşüme titremeyeyle yükselen ateş
 - Pürülan balgam
 - Rayoloji
 - Lober konsolidasyon
 - Plörezi
 - Laboratuvar
 - Lökositoz
 - Sola kayma
- *S pneumoniae*
 - *H influenzae*
 - Gram negatif aerob basiller
 - *S aureus*
 - Anaeroplara

Piyojen bakteriler

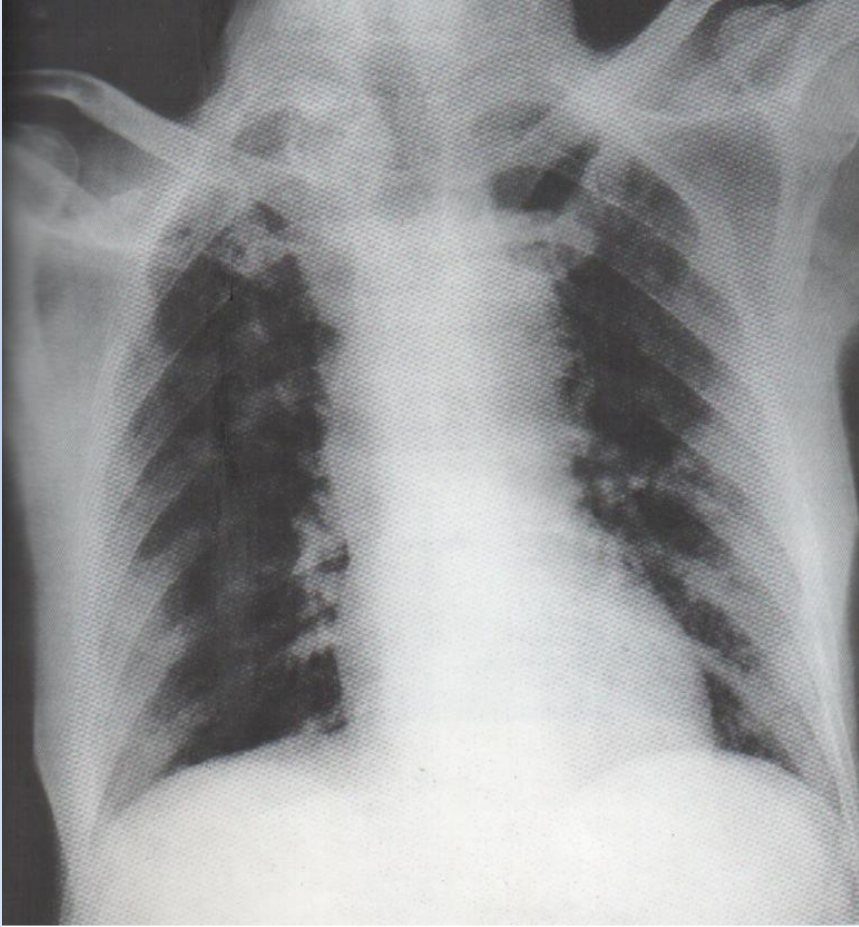


Klinik Tablo: Atipik Pnömoni

Olası etkenler

- Subakut başlangıç
 - Prodromal belirtiler başlangıçta olabilir (eklem, kas ağrısı vs)
 - Kuru öksürük, wheezing
 - Akciğer dışı organ tutulumu
 - Radyoloji
 - Yamalı infiltrasyon
 - Parakardiyak tutulum
 - Laboratuvar
 - Normal lökosit sayısı ya da lökopeni
- *M pneumoniae*
 - *Chlamydia pneumoniae* (TWAR)
 - *Legionella pneumophila*
 - Viruslar
 - İnfluenza
 - RSV
 - Coronaviruslar
 - Adenovirus
 - Human metapnömovirus

M. pneumoniae Pnömonisi



- Walking pneumonia
- Yorgunluk, halsizlik,
- Baş ağrısı
- İshal
- Kuru öksürük
- Nörolojik semptomlar
- Hemolitik anemi
- Otit, farenjit birlikteliği
- Stevens Johnson benzeri cilt bulguları

SİTOMEGALOVİRÜS

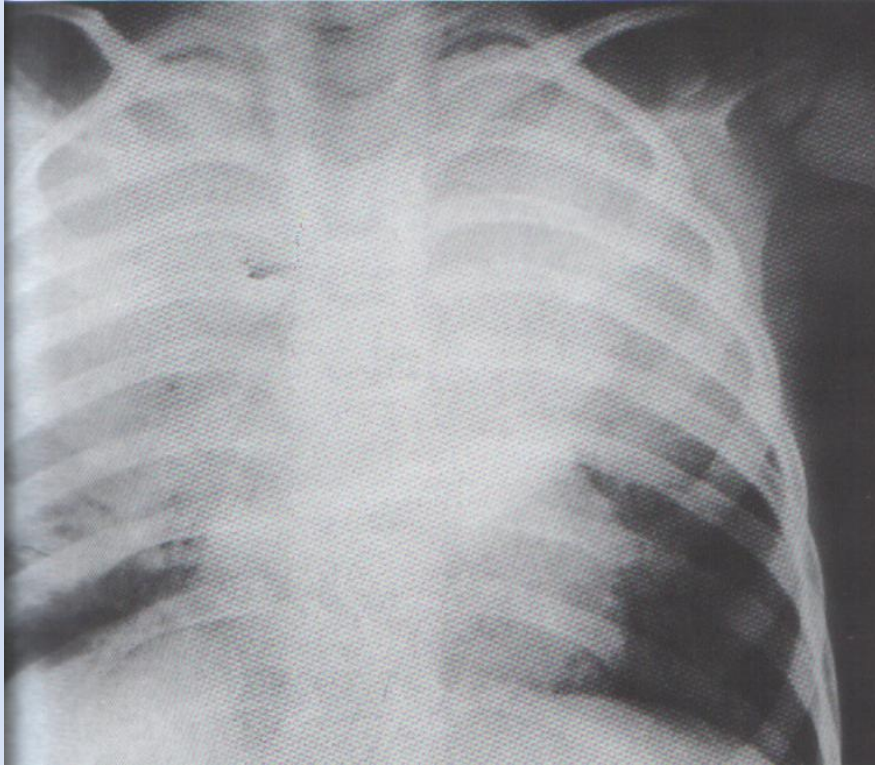
- Birden fazla odakda, iki taraflı konsolidasyon alanları ve milimetrik nodüller



- HIV
- Transplant hastası

İnfluenza Virüs Pnömonisi

- Mevsimsel birliktelik

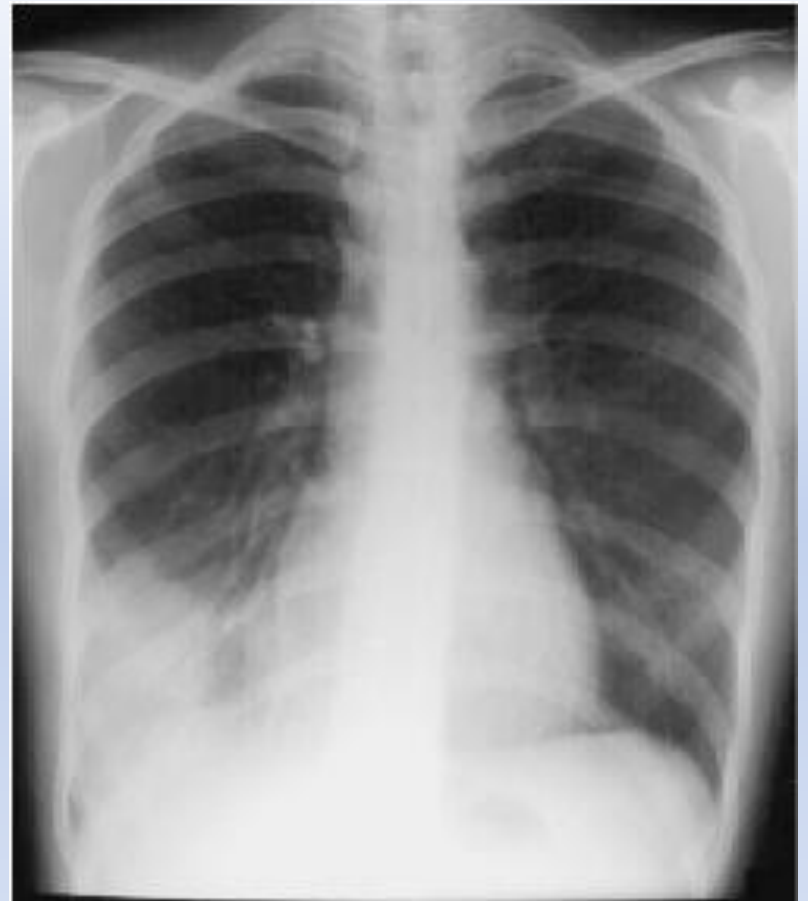


Neden PA Akciğer grafisi?

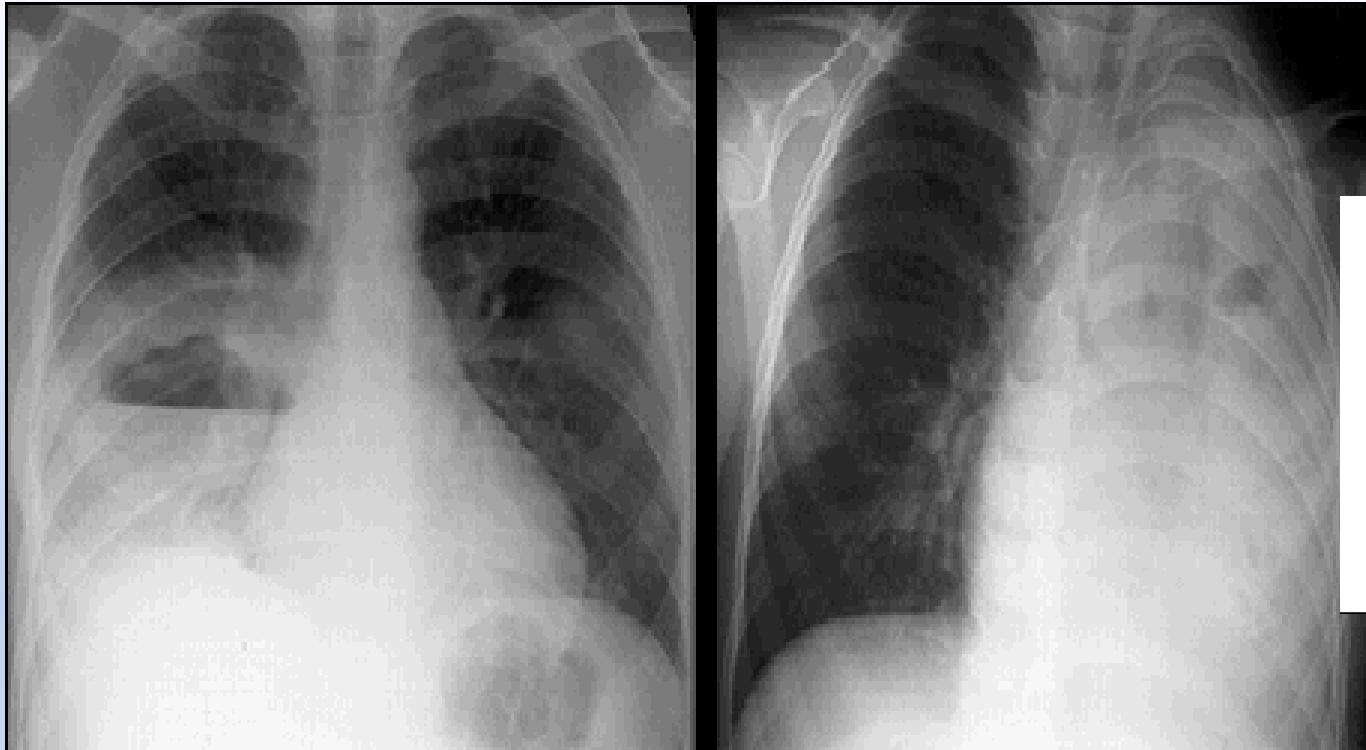
- Tanı-Ayırıcı tanı
- Komplikasyonların tespiti (pnömotorsel, plevral effüzyon vs..)
- Hastalığın ağırlık derecesi
- Tedaviye yanıt (progresyon düşünülüyorsa)
- Etiyolojik tanı (atipik? Tipik?)



Plevral effüzyon



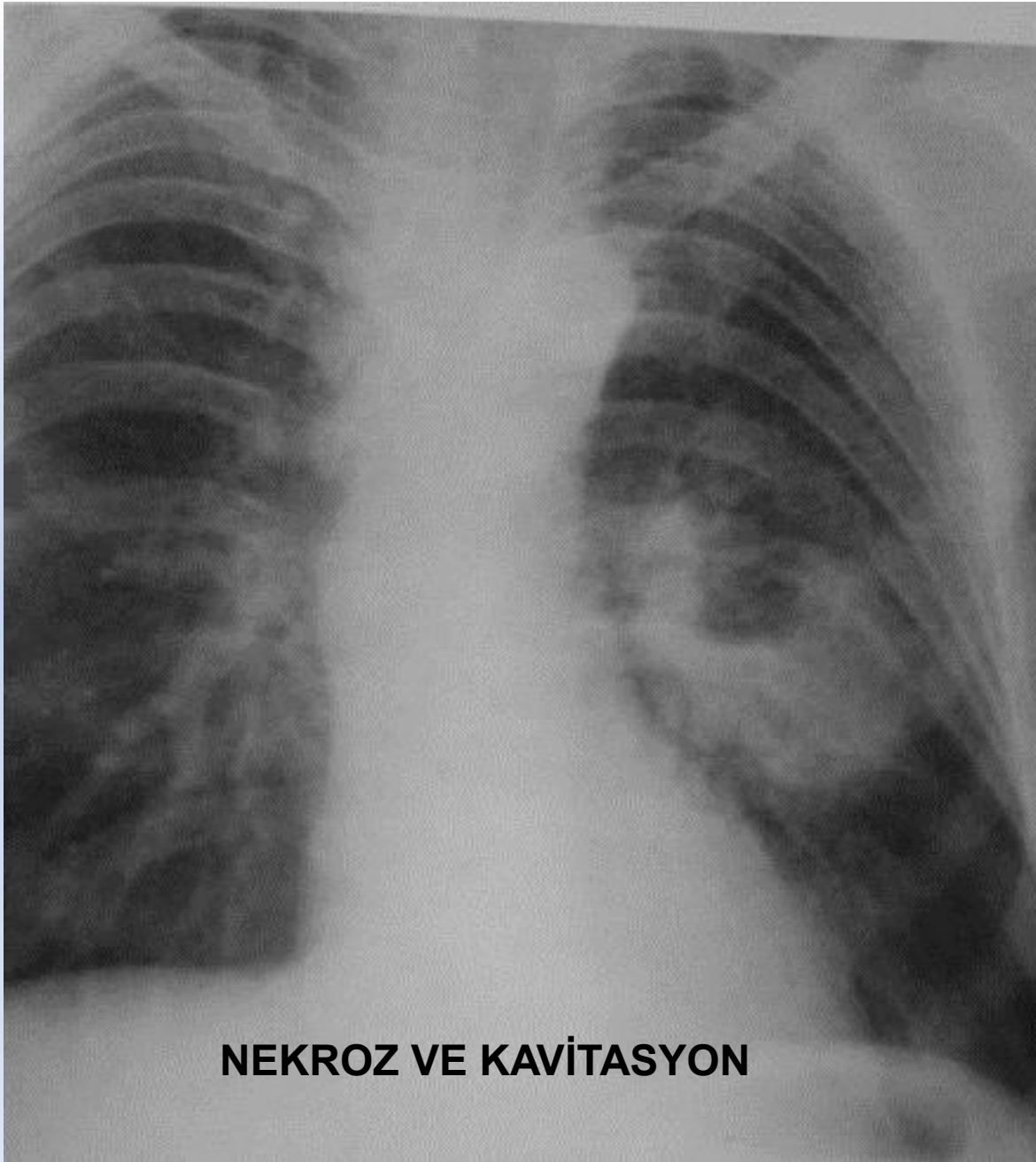
Opasite
Pnömoni



AKCİĞER APSESİ



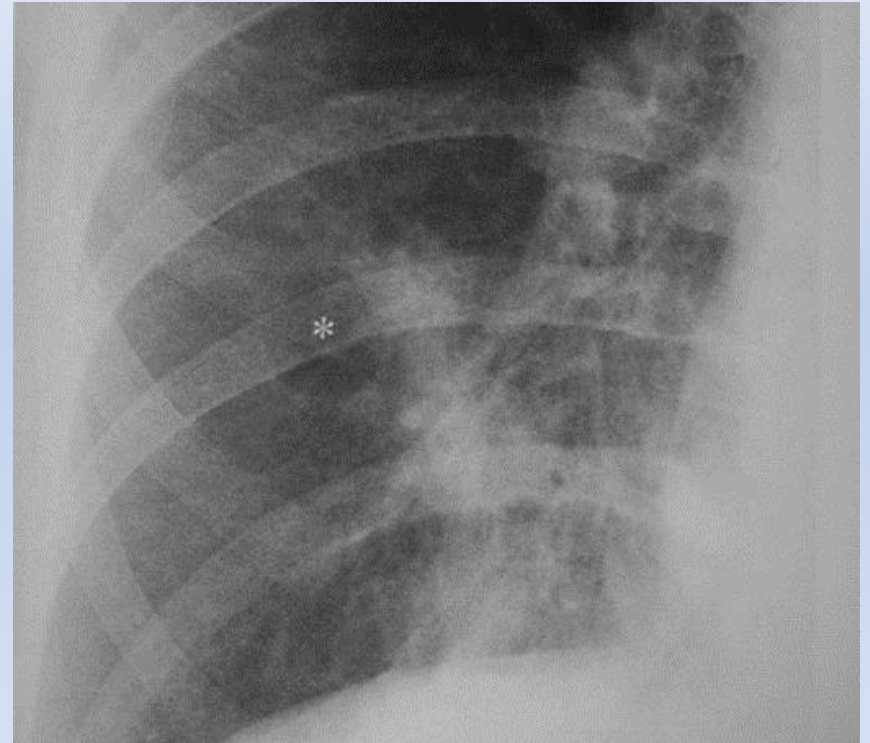
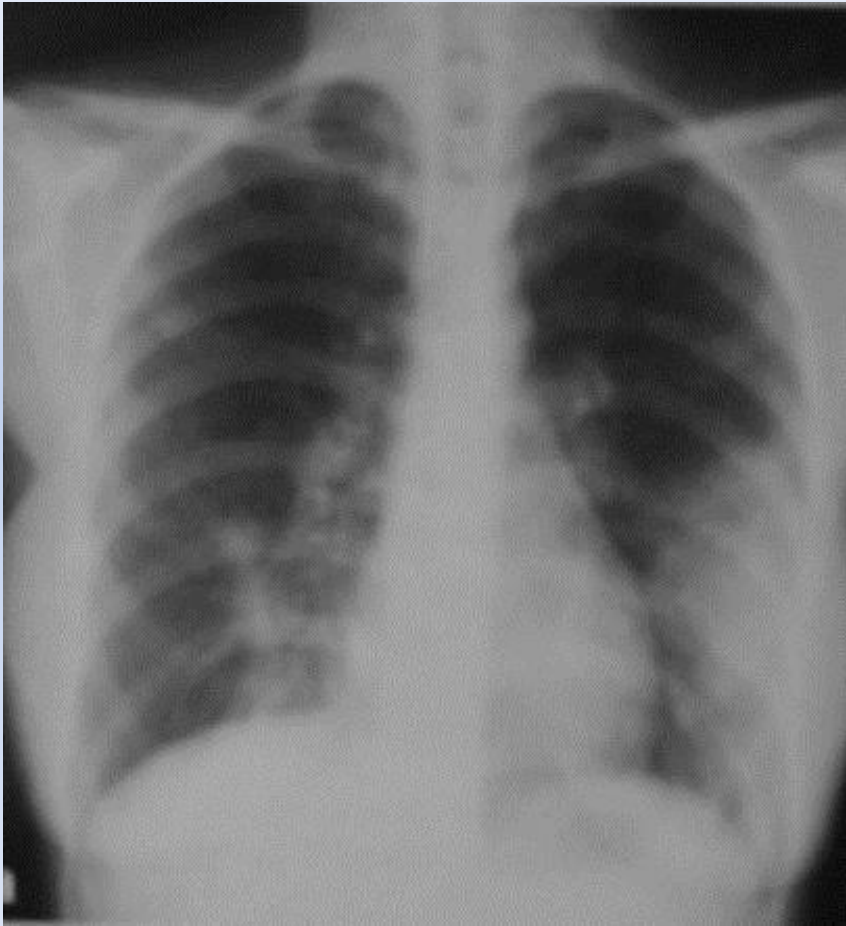
Complications of pneumococcal pneumonia Radiographic images of the complications of pneumococcal pneumonia. Left panel: Lung abscess with an air-fluid level in the right lung. This complication is nearly always culture positive and patients commonly defervesce within 48 hours of interventional drainage. Right panel: Radiograph of necrotizing pneumonia in the left lung. This complication is usually culture negative; attempts at drainage or other surgical intervention for necrotizing pneumonia are strongly discouraged as the outcome is poor.



NEKROZ VE KAVİTASYON

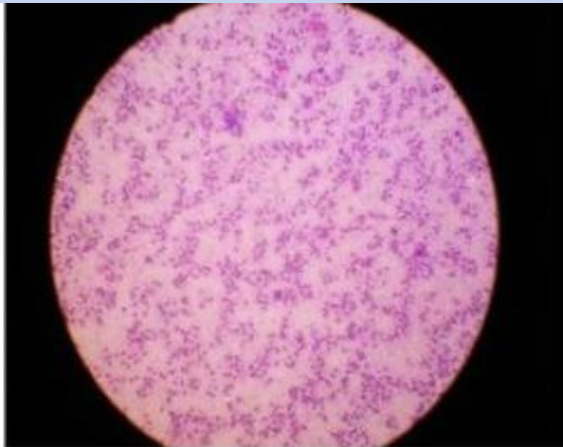
S aureus?
Mantar?
Wegener
granulomatozis
Hemaolojik
yayılım

PNÖMATOSEL

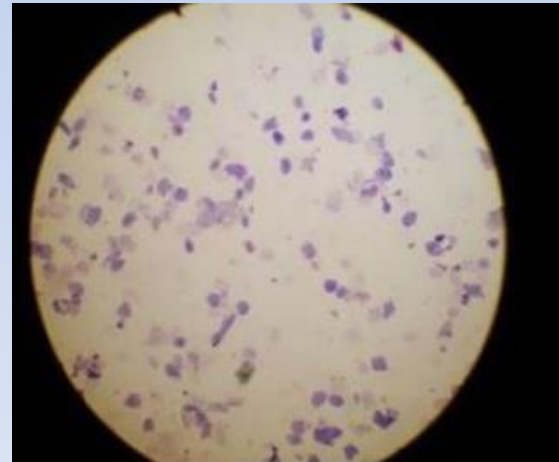


Balgam Gram Boyama

- Mümkünse yapılmalıdır
- Gram boyama (10X) (uygun örnek)
 - Her sahada 10'dan az epitel hücresi
 - Her sahada PNL >25

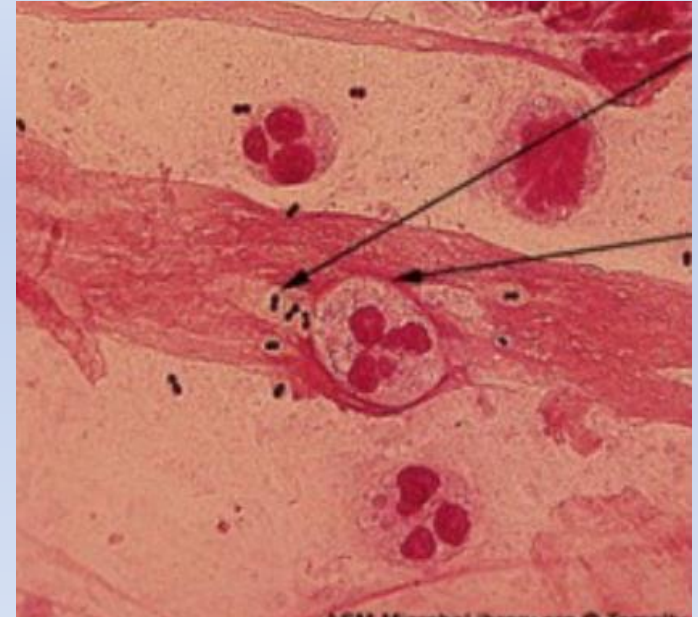
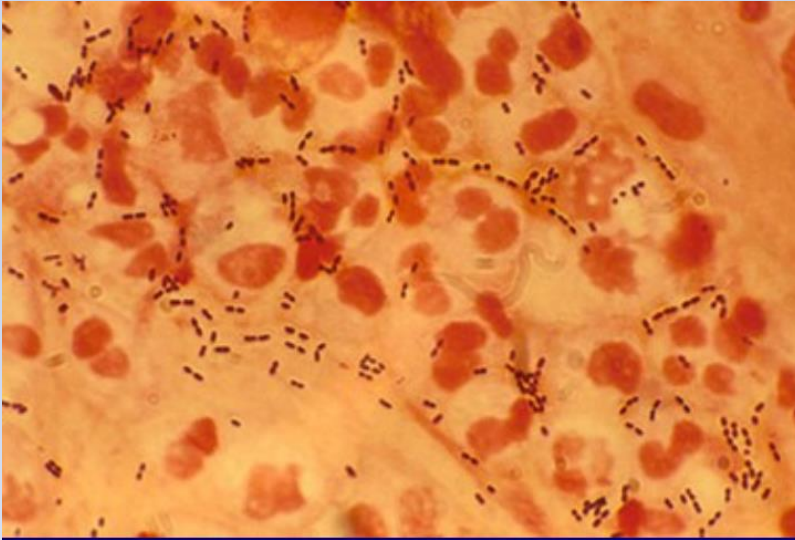


Good quality of sputum showing
pus cells



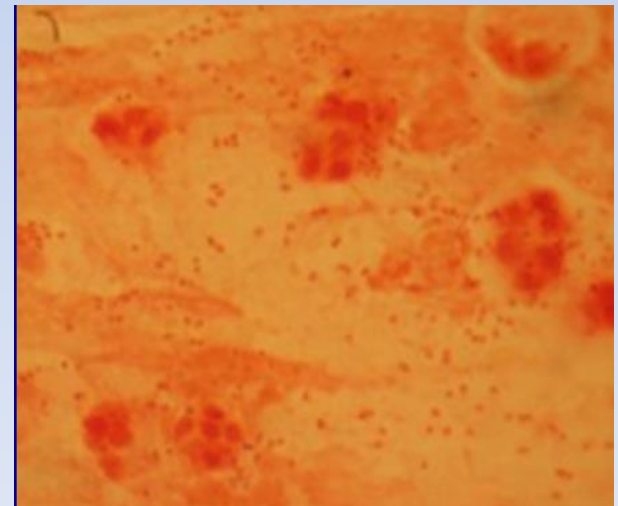
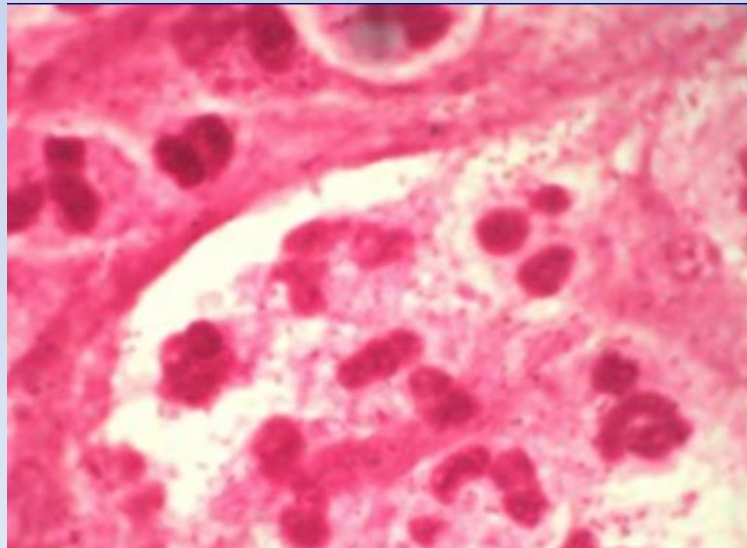
Poor quality of sputum showing
squamous epithelial cells

- Hücre içi ve dışı, gram pozitif diplokok, mum alevi (*S pneumoniae*)



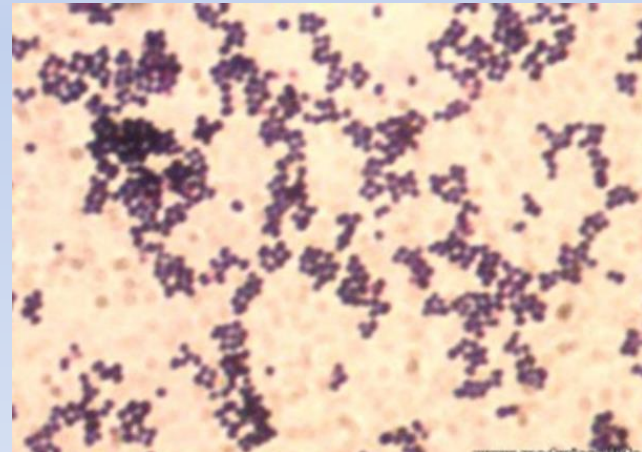
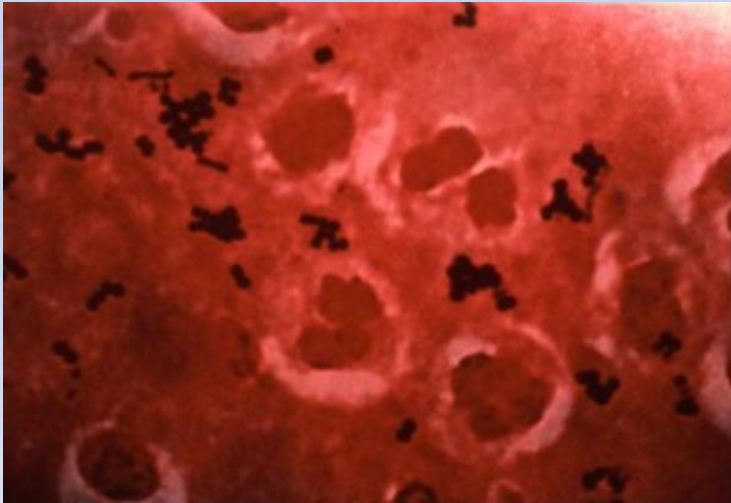
Haemophilus influenzae

- Küçük, gram negatif kokobasil ve PNL
- Tip b
- 3-12 aylık çocuklarda sık (3 ay-3 yaş)
- KOAH ve sigara kullanan erişkinde olabilir



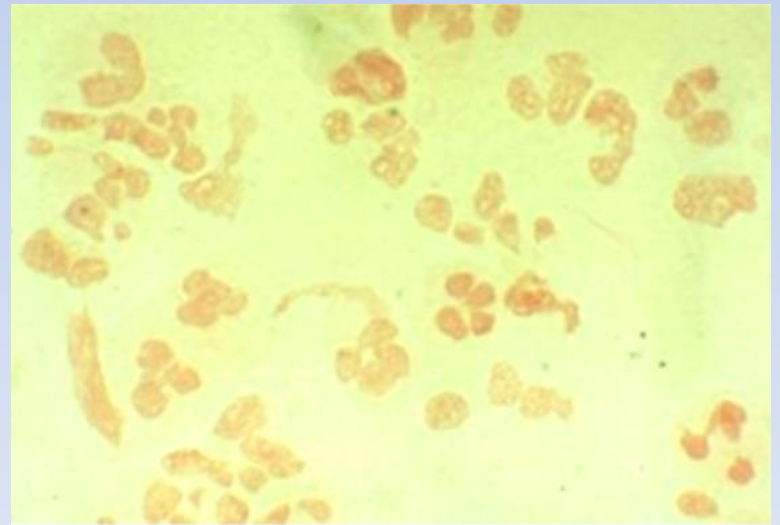
S aureus

- Üzüm salkımı şeklinde gram pozitif koklar, PNL



Balgam örneğinde

- Bol PNL olmasına karşın bakteri görülmedi
 - Antibiyotik kullanılmış olabilir
 - *Mycoplasma pneumoniae*
 - *Chlamydia pneumoniae*
 - *Legionella pneumophila*
 - Virüsler



- Balgam kültürü: Yararı sınırlı !
- İnvazif işlemler (bronkoscopi, akciğer doku biopsisi): rutin değil, seçilmiş hastalar
- Kan kültürü: Yatış endikasyonu olan hastalar
- Seroloji testleri: Yatış düşünülen ya da atipik etkenler
- Kan biyokimyası: Hastalığın ağırlık derecesini ortaya koymak için yapılmalı

Tedavi

- Pnömoni tedavisi ampirik başlanır
- Etken ~olguların yarısında tespit edilemiyor
- Kültür sonuçlanması için bir süre gerekli
- Balgam her zaman hasta çıkartamayabilir
- Seroloji ya da kültür olanağı olmayabilir

Olası etkenler

Ucuz

Direnç geliştirmeyen

Yan etkisi az

Hastanın risk faktörleri göz önünde bulundurulmalı

Akciğer dokusuna iyi geçen

Aldığı ilaçlarla etkileşmeyen antibiyotik seçilmeli

Pnömoni

- Tedavi
 - Ayaktan
 - Yatarak
 - Yoğun bakım
- Hangi antibiyotik/antibiyotikler

- Risk faktörleri
- Hastalığın ağırlık derecesi (laboratuvar, fizik muayene)
- Yoğun bakıma yatış kriterleri
- Hastaya ve etkene yönelik risk faktörleri (*S aureus* pnömonisi, *Pseudomonas spp* pnömonisi vs)
- Tipik? Atipik pnömoni??

Pnömoni Ciddiyet İndeksi (PCİ)

Bulgular	Puanlama
Demografik bilgiler	
Yaş	
Erkek	Yaş (yıl olarak)
Kadın	Yaş-10
Bakım evinde yaşıyor	+10
Eşlik eden hastalık	
Malignite	+30
Karaciğer hastalığı	+20
Konjestif kalp yetmezliği	+10
Serebrovasküler hastalık	+10
Renal hastalık	+10
Fizik Muayene Bulguları	
Mental durum değişikliği	+20
Solunum sayısı (≥ 30 /dk)	+20
Sistolik kan basıncı (< 90 mmHg)	+20
Vücut sıcaklığı (< 36 °C veya ≥ 40 °C)	+15
Nabız ≥ 125 /dk	+10
Laboratuvar ve radyolojik bulgular	
Arteriyel pH $< 7,35$	+30
BUN ≥ 30 mg/dL	+10
Sodyum < 130 mmol/L	+20
Glukoz ≥ 250 mg/dL	+10
Hematokrit $< \%30$	+10
Parsiyel O ₂ basıncı < 60 mmHg veya O ₂ satürasyonu $< \%90$	+10
Plevral effüzyon	+10

Hastalığın ağırlık kriteri/yatış kararı

Evre I < 50

Evre II < 70

Evre III 71-90

CURB-65 mortalite ile ilişkili değerlendirme

CURB-65 için prognostik kriterler	Puanlama
Konfüzyon varlığı	1
Solunum sayısı >30/dk	1
Düşük kan basıncı (sistolik <90 mmHg veya diastolik <60 mmHg)	1
65 yaş ve üstü	1
Mortalite riski	Mortalite riski
0=mortalite riski düşük	< %1 (ayaktan)
1-2= orta risk	%1-10 (yatırılarak)
3-4= yüksek risk	>%10 (Yoğun bakımda izlenmeli)

SMART-COP (Yoğun bakım ihtiyacı)

(Sistolik kan basıncı, Multilober tutulum, Albümin, Sol hızı, taşikardi, konfüzyon, O₂,pH)

	Puan
Sistolik Kan basıncı <90 mmHg	2
Multilober tutulum	1
Albümin <3,5 g/dL	
SDS <50 yaş ≥25/dk >50 ≥30/dk	1
Taşikardi (125/ dk)	1
Konfüzyon	1
PaO ₂ <50 yaş ≤70 mmHg sat %93, PaO ₂ /FiO ₂ <300 >50 yaş ≤60 mmHg sat %90, PaO ₂ /FiO ₂ <250	2
Arteriyel pH <7,35	2

- 0-2 risk düşük
- 3-4 orta (1/8'i YB)
- 5-6 yüksek (1/3)
- ≥7 çok yüksek (2/3)
- 3 ve üzeri YB

Yoğun Bakıma Yatış Endikasyonları

Major

- Mekanik ventilasyon ihtiyacı (PaO₂/FiO₂<200 mmHg)
- Septik şok

Minör

- Konfüzyon
- TA (sistolik<90 mmHg ya da diastolik <60 mmHg)
- SDS >30/dk
- PaO₂/FiO₂ <300 mmHg
- İdrar 20mL/saat ya da 80 mL/4 saat (ARY tablosu..)
- PA Akc bilateral ya da multilober tutulum
 - 48 saat içinde opasitede %50 artış

Özgün Risk Faktörleri-Penisiline dirençli pnömokok

- Yaş >65
- Son 3 ayda beta laktam antibiyotik kullanımı
- Alkol bağımlısı
- İmmünsüprese hasta
- Komorbid nedenlerin varlığı
- Kreş çocuğu ile temas

Özgün Risk Faktörleri- *P. aeruginosa*

- Kistik fibrozis, bronşektazi gibi yapısal akciğer hastalığı
- Steroid kullanımı (prednizon >10 mg/gün)
- Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı (son bir ayda 7 günden fazla)
- Malnütrisyon
- Malignite

Özgün Risk Faktörleri- *Legionella pneumophila* pneumonisi

- İleri yaş
- Malignite
- KOAH
- Steroid kullanımı
- Sigara
- Yakın zamanda konaklamalı seyahat, otel vs kalma
- Ev su tesisatında değişiklik

Multilober tutulum

GIS semptomları (ishal)

Nörolojik semptomlar

Özgün Risk Faktörleri-*S aureus* pnömonisi

- IV ilaç bağımlısı olmak
- Yakın zamanda grip geçirme
- Fronkül, karbonkül vs yumuşak doku enfeksiyonu geçirmiş olmak
- İnfektif endokardit geçirmiş olmak
- Diyaliz hastası
- Huzurevinde yaşamak

Özgün Risk Faktörleri-

Gram negatif enterik bakteriler

- Kardiyopulmoner hastalık varlığı
- Çoklu komorbid hastalık varlığı
- Huzurevinde yaşamak
- Yakın zamanda antibiyotik kullanımı

Haemophilus influenzae

- Sigara
- KOAH varlığı

Özgün Risk Faktörleri- Anaerob bakteriler

- Ağız, diş sağlığı bozuk olan, yakın zamanda periodontal girişim yapılanlar
- Aspirasyon şüphesi
- IV ilaç kullanımı
- Hava yolu obstrüksiyonu

Grup 1-Ayaktan (Risk Faktörleri yok)

Olası Etkenler

- *S pneumoniae* ?
- *M pneumoniae* !!
- *C pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- Diğer

Önerilen ampirik tedavi

- Tipik pnömoni (daha çok pnömokok)
 - Penisilin (amoksisilin)
- Atipik pnömoni
 - Makrolid ya da doksisisiklin

Lokal direnç
dikkat

Grup 2 Ayaktan (Risk faktörleri var, pnömoni ağırlık derecesi düşük)

Olası Etkenler

- *S pneumoniae*
- *M pneumoniae*
- *C pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- *Mikst (tipik-atipik)*
- *Enterik gram negatifler*

Ampirik Tedavi

- 2. kuşak sefalosporin ya da
- Beta laktam/beta laktamaz inhibitörü

+

- Makrolid ya da doksisisiklin

Ya da tek başına

- Florokinolon

Grup 3-Yatırılarak (Ağır ama risk faktörü yok)

Olası Etkenler

- *S pneumoniae*
- *M pneumoniae*
- *C pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- *Mikst (tipik-atipik)*
- *Legionella spp*

Penisilin
(Aminopenisilin)(yüksek
doz) +Makrolid

Grup 3-Yatırılarak (Ağır ve risk faktörü var)

Olası etkenler

- *S pneumoniae* (PDS)
- *M pneumoniae*
- *C pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- *Mikst (tipik-atipik)*
- *Enterik gram negatifler*
- *Legionella spp*
- Diğer

Ampirik Tedavi

- 2. veya 3. kuşak sefalosporin veya beta laktam/beta laktamaz inhibitörü

+

- Makrolid ya da doksisisiklin

Ya da tek başına

- Florokinolon

Grup 4-YBÜ'ne yatırılan ve *Pseudomonas spp* riski yok

Olası etkenler

- *S pneumoniae* (PDS)
- *M pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- *Enterik gram negatifler*
- *S aureus*
- *Legionella spp*

Ampirik tedavi

- 2. veya 3. kuşak sefalosporin veya beta laktam/beta laktamaz inhibitörü

+

- Makrolid ya da doksisisiklin

Ya da tek başına

- Florokinolon

Grup 4-YBÜ'ne yatırılan ve *Pseudomonas spp* riski var

Olası etkenler

- *S pneumoniae* (PDS)
- *M pneumoniae*
- *H influenzae*
- Enterik gram negatifler
- *S aureus*
- *Legionella spp*
- Virüsler
- *P aeruginosa*

Ampirik tedavi

- Antipseudomonal beta laktam+makrolid

+

- Siprofloksasin*, ofloksasin ya da **AG**

*Siprofloksasin kullanılacaksa makrolide gerek yok

Tedavi Süresi

- Ateş düştükten sonra 1 hafta daha
- Ağır pnömonilerde 2-3 hafta

Pnömonokok pnömonisi

7-10 gün

Legionella pnömonisi

14-21 gün

Mycoplasma, Chlamydia

10-14 gün

- Tedaviye yanıt açısından **48-72 saat** içinde klinik düzelme beklenir
- Ateş yanıtı **2-4** günde
- Lökosit yanıtı **4** günde normale döner
- FM bulguları geç düzelir
- Radyolojik bulgular tedavi kesildikten sonra da devam eder (artış olmaması önemlidir)

4 hafta
İleri yaş 12 hafta

Tedaviye yanıtsızlık

- Komplikasyonlar (ampiyem, apse vs)
- Uygun olmayan antibiyotik
 - Olası etkenlerin dışında etkenler (TBC, MERS-CoV, vs)
- Antibiyotik direnci
- Hasta uyumsuzluğu
- İmmünsüpresyon
- İnfeksiyon dışı nedenler (pulmoner emboli, Wegener granülomatosis, pulmoner ödem...)

Oral tedaviye geçiş (Ardışık Tedavi)

- 24 saatlik ateşsiz dönem
- Kliniğın iyileşmesi, hastanın stabil olması
- Lökositozun düzelmesi
- Oral alımında sorun yok

Parenteral ve Oral Formu Olan Antibiyotikler

Sefüroksim aksetil

Sefradin

Siprofloksasin

Amoksisilin /klavunat

Klaritromisin

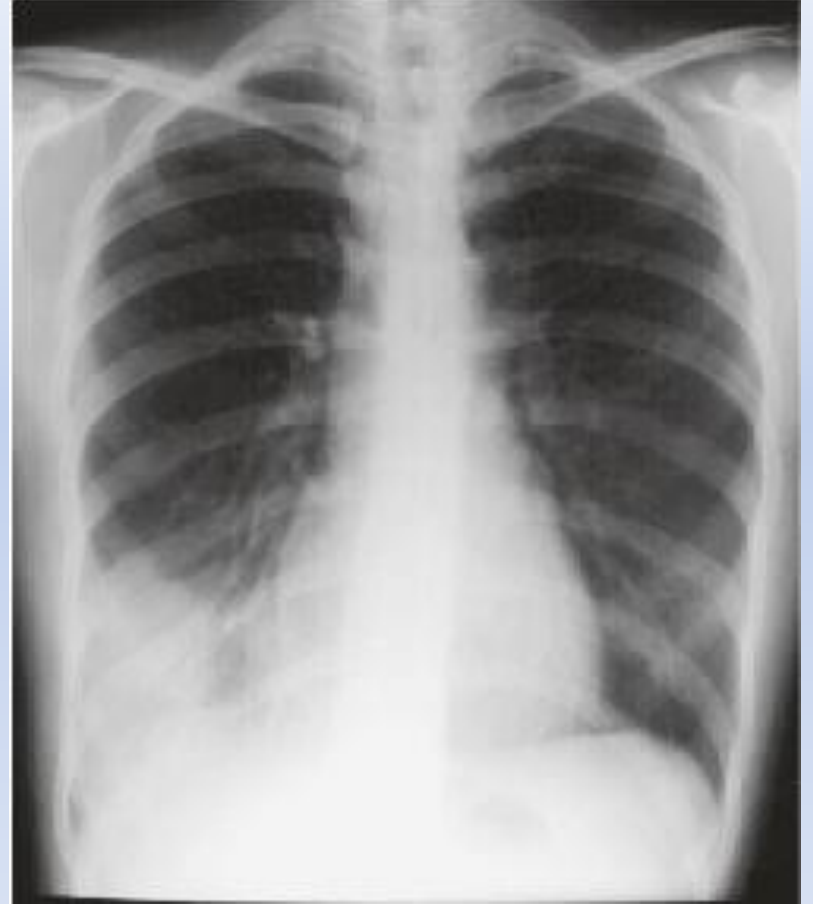
Levofloksasin

Moksifloksasin

Olgu-1

- 24 yaşında kadın hasta
- Yakınması-Öyküsü: Bir haftadır ateş
- Üşüme titreme ile yükselen ateş, öksürük, balgam
- Öz geçmişi-Soy geçmişi: Özellik yok

- Fizik muayenede GD iyi
 - Ateş: 39 °C
 - TA: 120/80 mmHg
 - NDS: 120/dk;
 - SDS 20/dk
 - Göğsün sağ alt tarafında matite ve krepitan raller
 - SatO2: %95
 - Kan biyokimyası normal
 - Hmg : BK 14500/mm3
(% 85 PNL)
 - CRP: 7,2 mg/dL



SMART-COP (Yoğun bakım ihtiyacı)

(Sistolik kan basıncı, Multilober tutulum, Albümin, Sol hızı, taşikardi, konfüzyon, O₂,pH)

	Puan
Sistolik Kan basıncı <90 mmHg	2
Multilober tutulum	1
Albümin <3,5 g/dL	
SDS <50 yaş ≥25/dk >50 ≥30/dk	1
Taşikardi (125/ dk) ★	1
Konfüzyon	1
PaO ₂ <50 yaş ≤70 mmHg sat %93, PaO ₂ /FiO ₂ <300 >50 yaş ≤60 mmHg sat %90, PaO ₂ /FiO ₂ <250	2
Arteriyel pH <7,35	2

- 0-2 risk düşük
- 3-4 orta (1/8'i YB)
- 5-6 yüksek (1/3)
- ≥7 çok yüksek (2/3)
- 3 ve üzeri YB

CURB-65 mortalite ile ilişkili değerlendirme

CURB-65 için prognostik kriterler	Puanlama
Konfüzyon varlığı	1
Solunum sayısı >30/dk	1
Düşük kan basıncı (sistolik <90 mmHg veya diastolik <60 mmHg)	1
65 yaş ve üstü	1
Mortalite riski	Mortalite riski
0=mortalite riski düşük	< %1 (ayaktan)
1-2= orta risk	%1-10 (yatırılarak)
3-4= yüksek risk	>%10 (Yoğun bakımda izlenmeli)

Yapılması gereken/önerilen laboratuvar tetkikleri

Akciğer grafisi

Kan sayımı

Kan biyokimyası

Balgam
incelemesi (Gram
boyama)

Seroloji

Balgam kültürü*

Kan kültürü*

İdrarda *Legionella*
antijeni*

Oksijen satürasyon
ölçümü*

Balgam DP: bol lökosit
gram pozitif diplokok

Torasentez**

Grup 1-Ayaktan (Risk Faktörleri yok)

Olası Etkenler

- ***S pneumoniae***
- *M pneumoniae*
- *C pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- Diğer

Önerilen ampirik tedavi

- Tipik pnömoni (daha çok pnömokok)
 - **Penisilin (amoksisilin)**
- Atipik pnömoni
 - Makrolid ya da doksisisiklin

Olgu-2

- 55 yaşında bir erkek hasta,
- Yakınması ve hikayesi
 - Göğsünde bir noktada aniden çıkan ağrı ve titreyerek 39 °C'ye yükselen ateş nedeniyle hastaneye başvuruyor.
 - 20 yıldır günde bir paket sigara içtiği ve alkol bağımlısı olduğu öğreniliyor.
 - İnşaat işçisi
 - Yaklaşık bir hafta önce başka bir hastanede refakatçi olarak bulunmuş

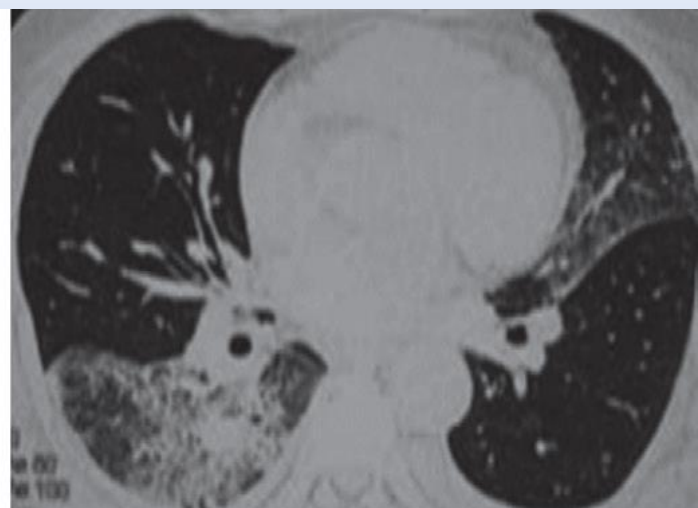
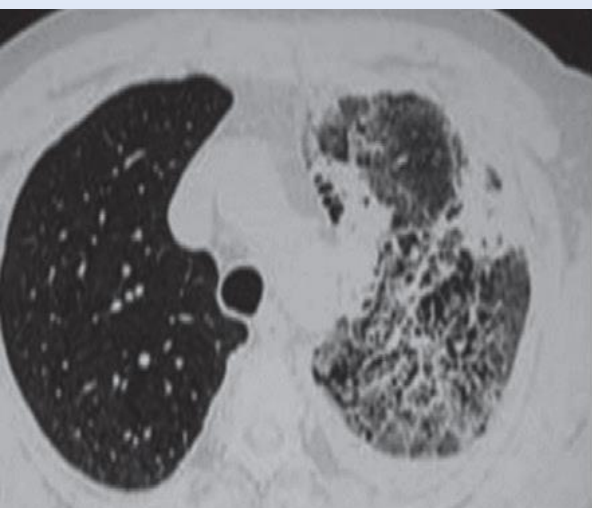
- Fizik muayenede GD orta, şuur açık, takipneik

- Ateş: 39 °C, TA: 160/100;
- NDS: 125/dk;
- SDS 35/dk
- Göğsün sağ alt tarafında matite ve krepitan raller
- SatO2: %90

- Kan biyokimyasında Na 124 mmol/L, AST: 42 IU/L; ALT: 63 IU/L
- Hmg : BK 5800/mm3 (%80 PNL)

Tedaviyle ateşı düşmeyen, bilinç değişikliği ve ishali de olan hastanın PA Akciğer grafisinde yama tarzında çoklu infiltrasyon mevcut.





Grup 3-Yatırılarak (Ağır ve risk faktörü var)

Olası etkenler

- *S pneumoniae*
- *M pneumoniae*
- *C pneumoniae*
- *H influenzae*
- Virüsler
- *Mikst (tipik-atipik)*
- *Enterik gram negatifler*
- *Legionella spp*
- Diğer

Ampirik Tedavi

- 2. veya 3. kuşak sefalosporin veya beta laktam/beta laktamaz inhibitörü

+

- **Makrolid**

CURB-65 mortalite ile ilişkili değerlendirme

CURB-65 için prognostik kriterler	Puanlama
Konfüzyon varlığı	1
Solunum sayısı >30/dk 	1
Düşük kan basıncı (sistolik <90 mmHg veya diastolik <60 mmHg)	1
65 yaş ve üstü	1
Mortalite riski	Mortalite riski
0=mortalite riski düşük	< %1 (ayaktan)
1-2= orta risk	%1-10 (yatırılarak)
3-4= yüksek risk	>%10 (Yoğun bakımda izlenmeli)

SMART-COP (Yoğun bakım ihtiyacı)

(Sistolik kan basıncı, Multilober tutulum, Albümin, Sol hızı, taşikardi, konfüzyon, O₂,pH)

	Puan
Sistolik Kan basıncı <90 mmHg	2
Multilober tutulum ★	1
Albümin <3,5 g/dL	
SDS <50 yaş ≥25/dk >50 ≥30/dk ★	1
Taşikardi (125/ dk) ★	1
Konfüzyon	1
PaO ₂ <50 yaş ≤70 mmHg sat %93, PaO ₂ /FiO ₂ <300 >50 yaş ≤60 mmHg sat %90, PaO ₂ /FiO ₂ <250 ★	2
Arteriyel pH <7,35	2

5

- 0-2 risk düşük
- 3-4 orta (1/8'i YB)
- 5-6 yüksek (1/3)
- ≥7 çok yüksek (2/3)
- 3 ve üzeri YB

Yapılması gereken/önerilen laboratuvar tetkikleri

Akiğer grafisi

Kan sayımı

Kan biyokimyası

Balgam
incelemesi (Gram
boyama)

Seroloji

Balgam kültürü*

Kan kültürü*

İdrarda *Legionella*
antijeni*

Oksijen satürasyon
ölçümü*

Balgam DP: bol lökosit
bakteri yok

Balgam kx: NÜSYF

Kan kx. BÜ

Torasentez**

WANTED

**The following are
at HIGH RISK for
PNEUMOCOCCAL
DISEASE:**



- Those ≥ 65 Years of Age
- Persons 19-64 years with asthma or smokes cigarettes
- Persons 19-64 with chronic illnesses



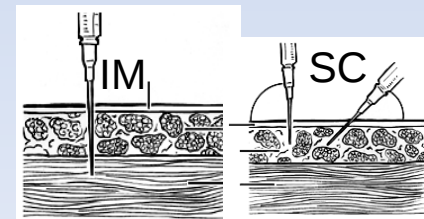
REWARD

KLİMİK-EBÇĞ 2016

	YAŞ GRUBU			
	19-21 YAŞ	22-26 YAŞ	27-49 YAŞ	50-59 YAŞ
İnfluenza	Her yıl 1 doz			
Tetanos, difteri, boğmaca (Td/Tdap)	1 doz Tdap ile rapel; takiben her 10 yıl 1 doz Td			
Suçiçeği	2 doz			
Human papillomavirus (HPV) kadınlarda	3 doz			
Human papillomavirus (HPV) erkeklerde	3 doz	3 doz		
Zoster				
Kızamık, kızamıkçık, Kabakulak (KKK)	1 veya 2 doz			
Konjuge pnömokok aşısı-13 valan (PCV13)	Yaşam boyu			
Polisakkarid pnömokok aşısı (PPV23)	1 veya 2 doz			
Meningokok	1 veya daha fazla doz			
Hepatit A	2 doz			
Hepatit B	3 doz			

Pnömonokok Aşısı

- Aşı ile bakteriyemi (%70) önlenmektedir
- Polisakkarit (23 serotip) ve konjuge (13 serotip) aşıları var



Pnömonokok Aşısı

- Tüm ≥ 65 yaş
- Kronik akciğer hastalığı (KOAH, amfizem, astım)
- Konjestif kalp yetmezliği
- Kronik karaciğer hastalığı (siroz)
- DM
- KRY, nefrotik sendrom
- BOS kaçağı olanlar
- Koklear implant yerleştirilenler
- Splenektomi (elektif ise 2 hafta önce)
- Anatomik ve fonksiyonel aspleni
- Kompleman yetersizliği
- Hemoglobinopatiler
- HIV (+) hastalar
- İmmünsüprese hastalar
- Alkolizm
- Sigara

Polisakkarit aşı

Sadece **B hücre**
üzerinden etkisi var
Bellek hücresi oluşmaz
Kolonizasyonu etkilemez
>2 yaş kullanılır

Konjuge Aşı

Polisakkarit aşıya göre daha
immünojen
Toksoidlerle konjuge edilmiştir
T ve B hücre üzerinden
humoral ve hücresel
bağışıklama sağlar
Bellek hücresi olduğundan
koruyuculuk daha fazla
Mukoza kolonizasyonunu da
önlr

Erişkinlerde pnömokok aşısına ilişkin ACIP önerileri^{1,2}



		Başlangıç dozu	İlave dozlar
≥65 yaş erişkinlerin tümü	Daha önce pnömokok aşısı yapılmamış*	1 doz KPA13**	1 doz PPA2323 [†] (KPA13 dozundan 6 ila 12 ay sonra)
	≥65 yaşında PPA23 ile aşılanmış	1 doz KPA13 (en son PPA2323 dozundan en az 1 yıl sonra)	
	65 yaşından önce PPA23 ile aşılanmış ancak şu an ≥65 yaşında olanlar	1 doz KPA13 (en son PPA2323 dozundan en az 1 yıl sonra)	1 doz PPA2323 [†] (en son PPA2323 dozundan ≥5 yıl sonra)
≥19 yaş immün sistemi zayıflamış kişiler	Daha önce pnömokok aşısı yapılmamış	1 doz KPA13	1 doz PPA2323 [†] (KPA13 dozundan ≥8 hafta sonra)
	Daha önce aşılanmış (PPA23)	1 doz KPA13 (en son PPA2323 dozundan en az 1 yıl sonra)	1 dose of PPA23 [†] (KPA13 dozundan ≥8 hafta sonra ve en son PPA2323 dozundan ≥5 yıl sonra)

Korunma

İnfluenza aşısı

- >65 yaş
- Kronik akciğer hastalığı (KOAH, bronşektazi, astım)
- Kronik kardiyovasküler hastalık
- DM
- Kronik renal yetmezlik
- Hemoglinopatiler
- İmmünsüpresyon durumu
- Yüksek riskli hastalarla karşılaşma olasılığı olanlar
- Güvenlik görevlileri
- Gebeler (riskli olanlar)

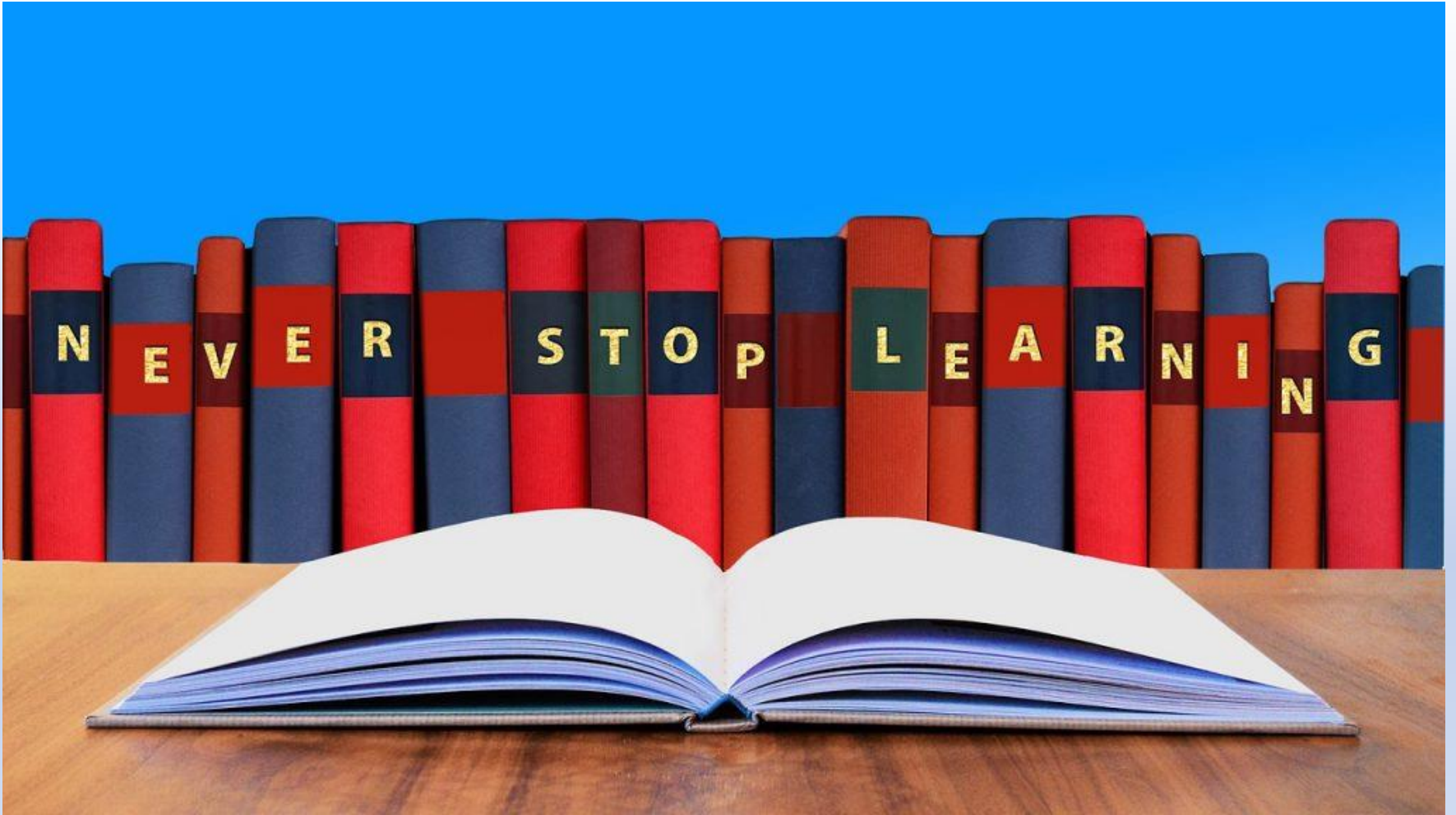
Influenza Aşısı

- Son yıllarda ≥ 65 yaşında etkinliğin düşük olduğu bulunmuş
- 1. Sirküle olan virüs değişmiş olabilir (antijenik drift-yine de semptomlar daha hafif seyrediyor)
- 2. Yaşın ilerlemesi ile immün yanıt daha düşük, koruyucu antikor 100. günden sonra azalıyor
 - Ekim’de aşı yapılmış ise geç dönemde (Ocak, Şubat sonrası) koruyuculuk azalıyor

Yeniden aşılanma???

Yüksek doz aşı

Castilla J et al. www.eurosurveillance.org-Sapin
Pebody RG et al. . www.eurosurveillance.org-UK



Teşekkürler