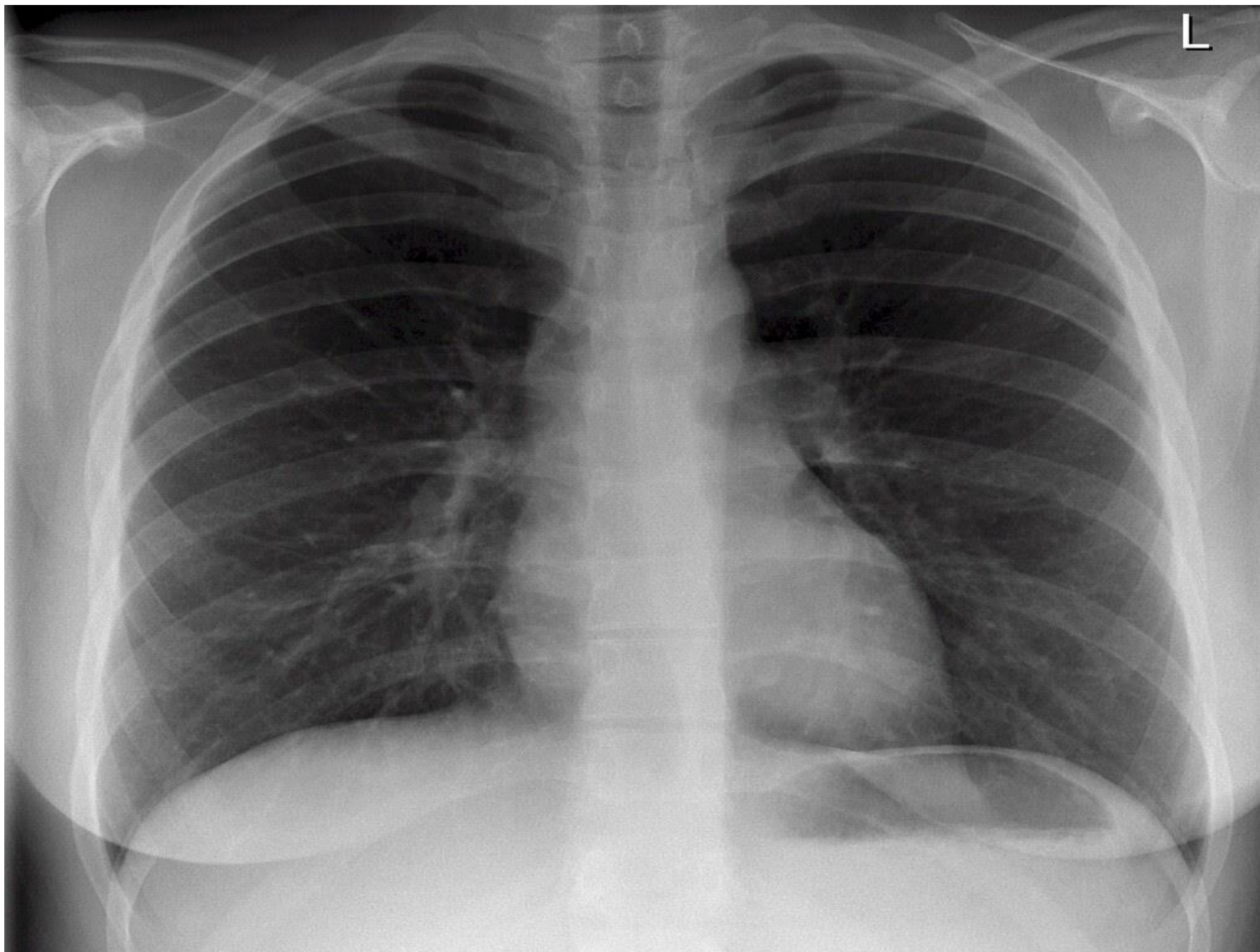
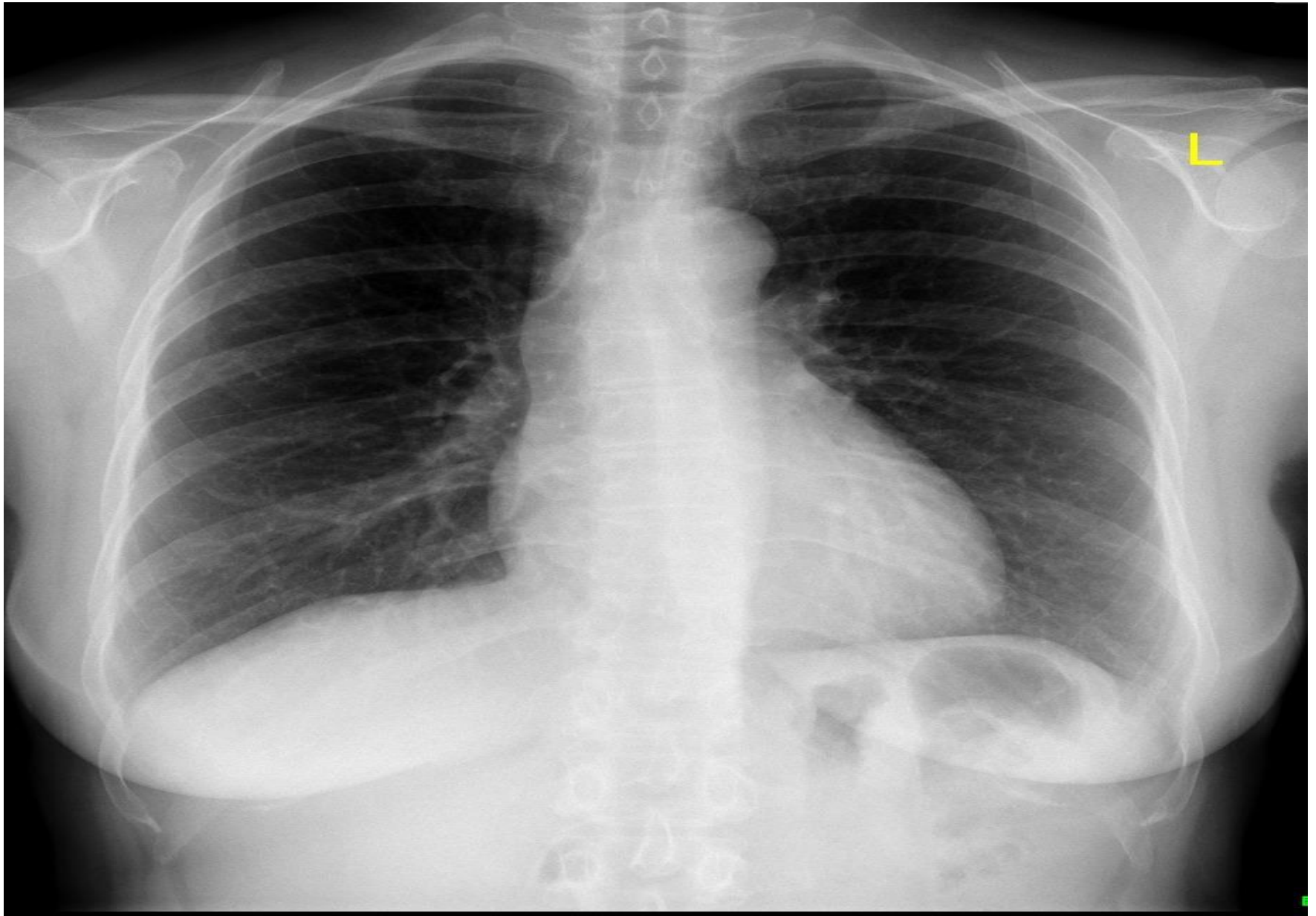


Toplumdan Gelişen Pnömoni





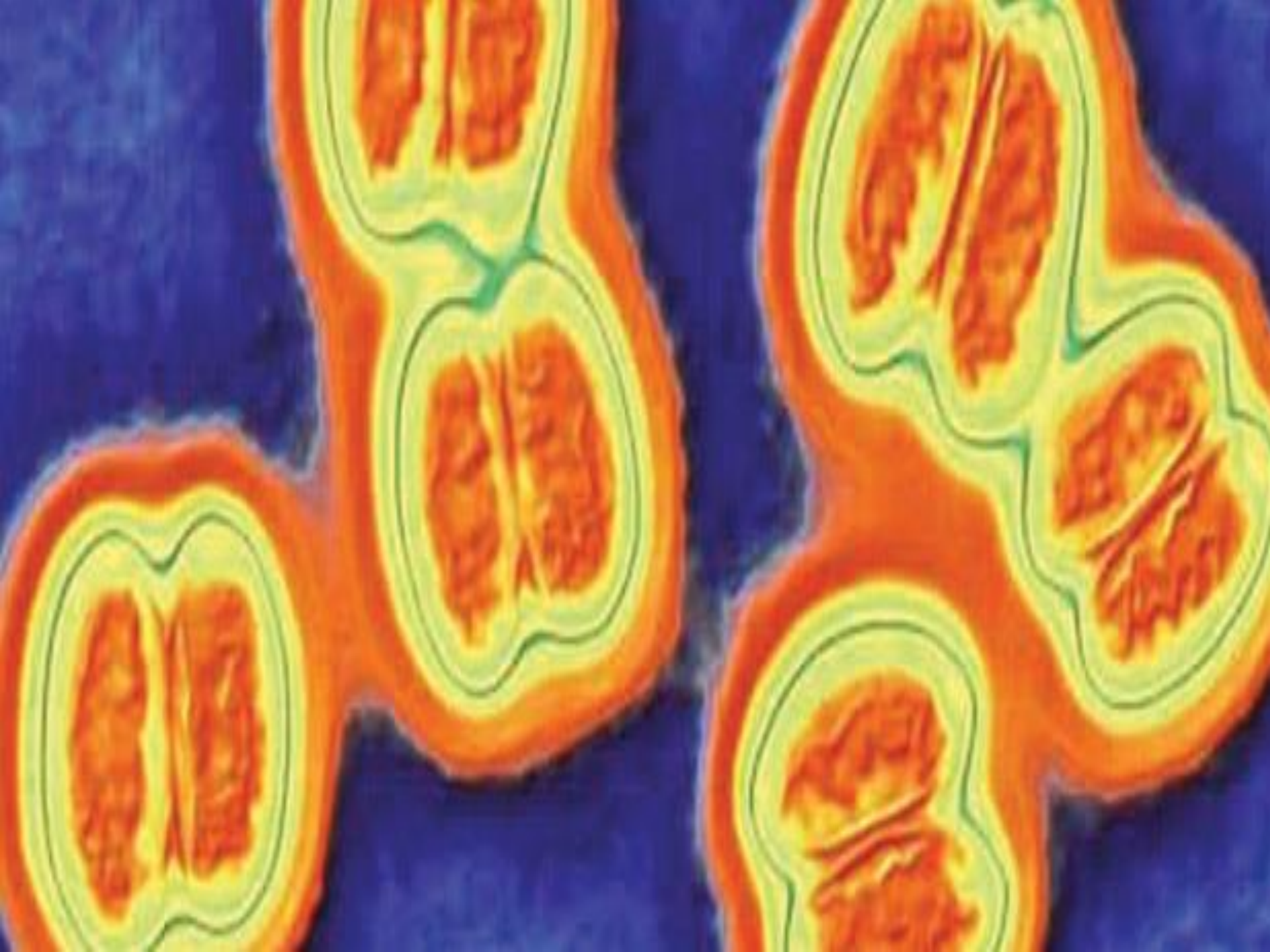




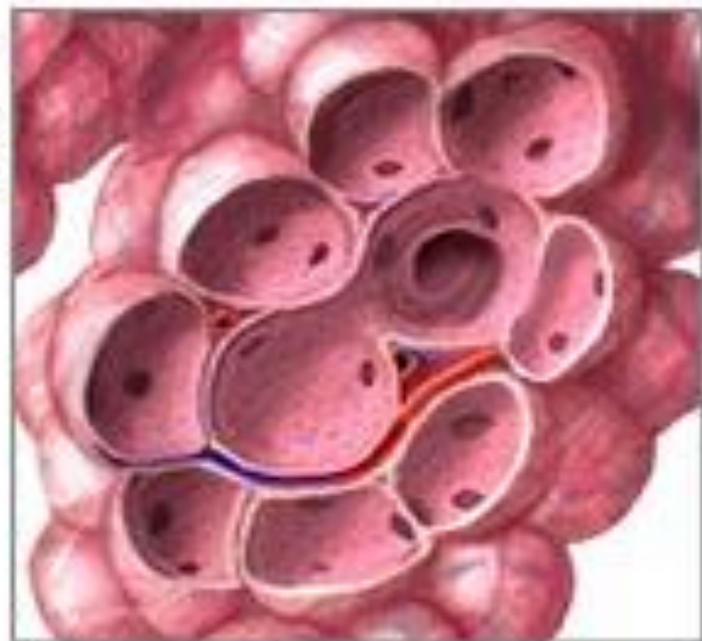
Toplumda Gelişen Pnomoniler

Bilinen bir immun
yetersizliği
olmayan kişilerde
günlük yaşam
esnasında ortaya
çıkan pnomoniler

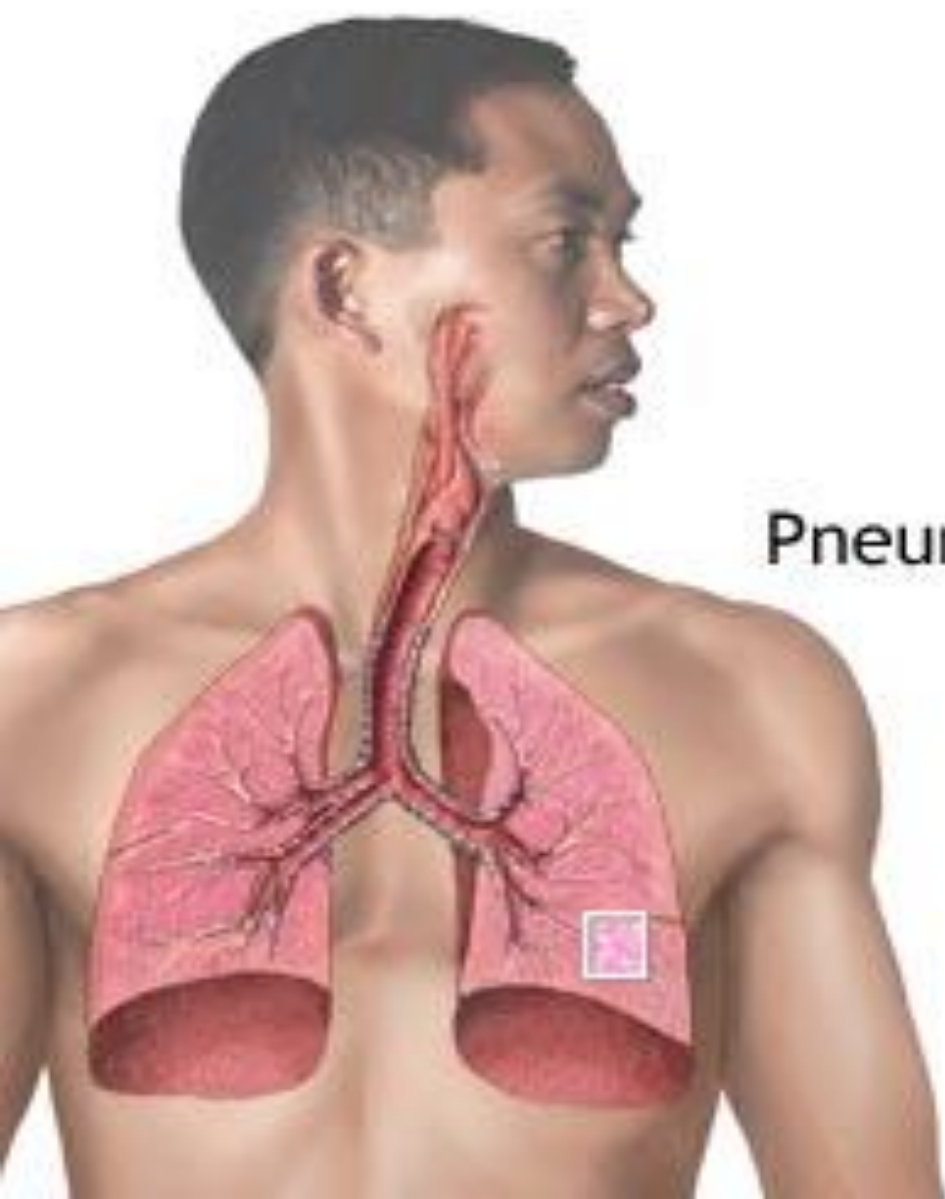


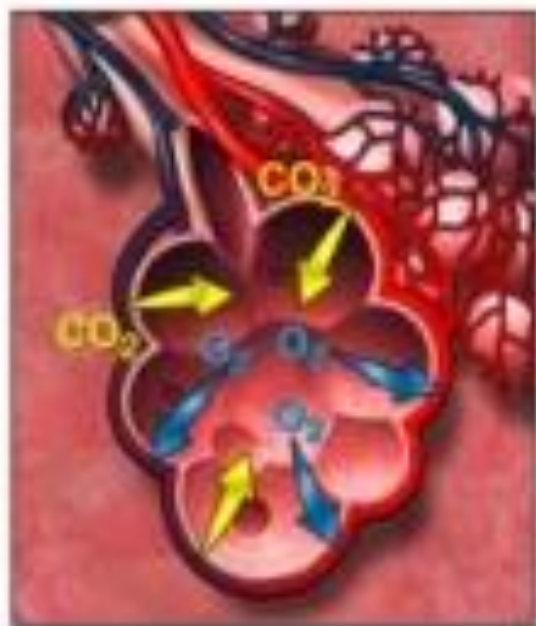
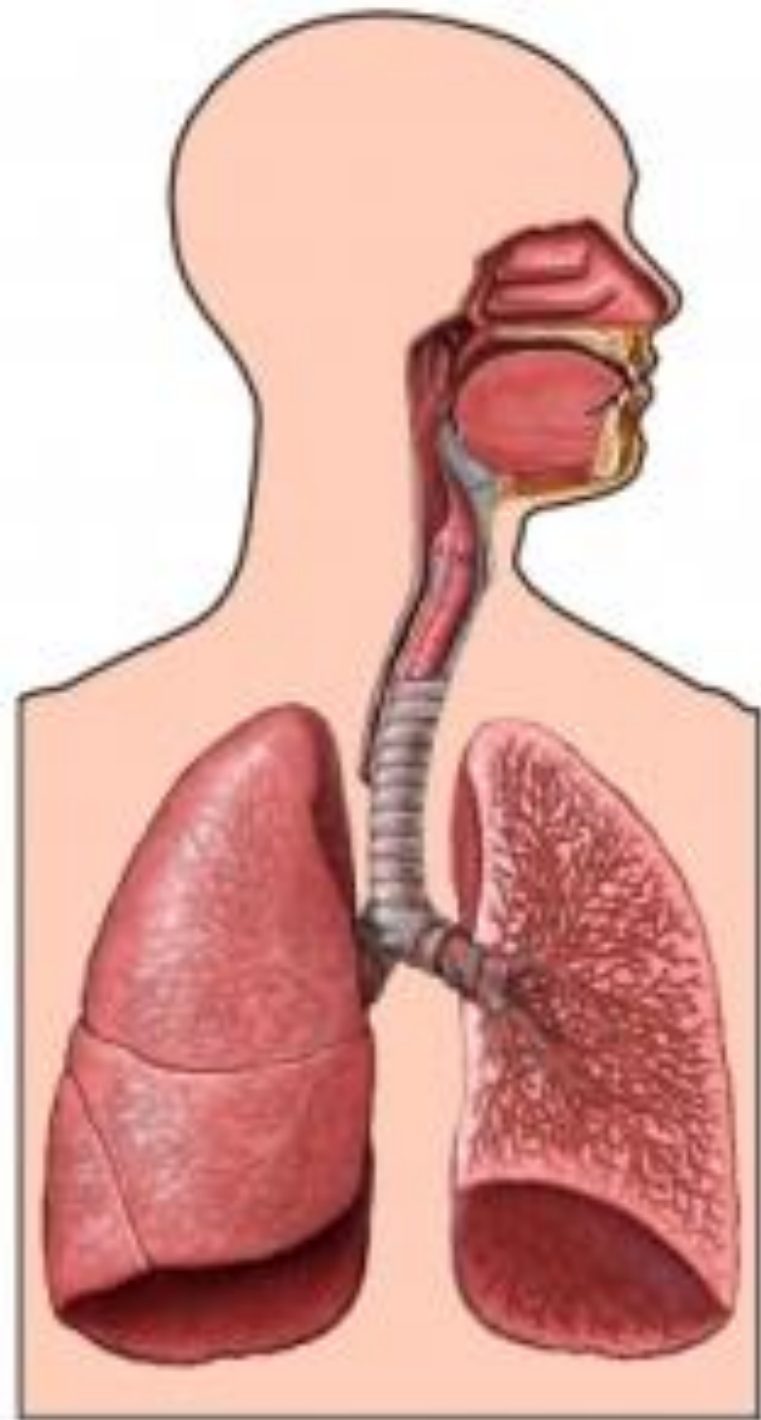


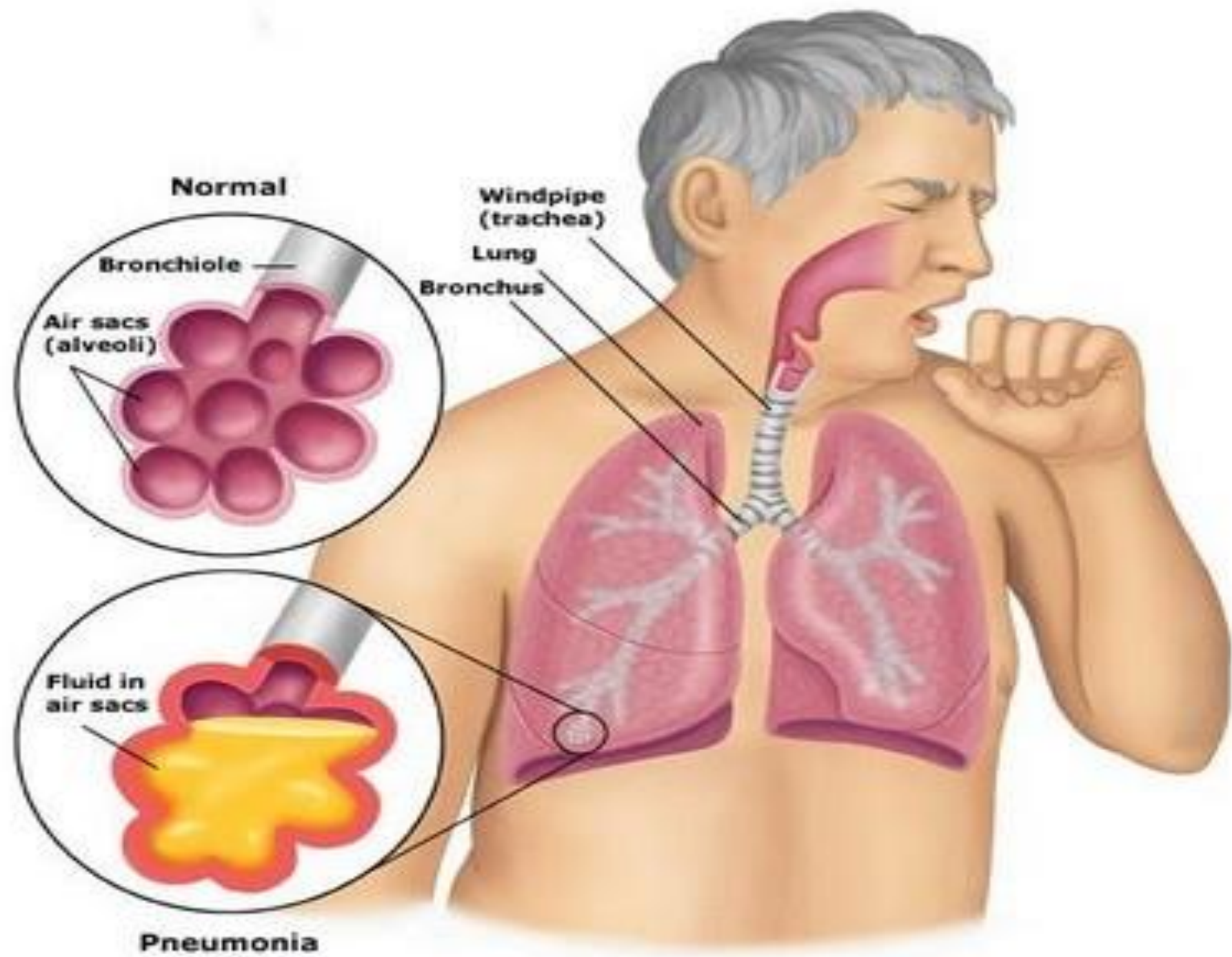
Normal
alveoli



Pneumonia







Görölme sıklığı nedir?

Türkiye'de Pnömoni Sıklığı

- Yıllık insidans %0.5-1.1 olarak bildirilmekte
- Yaşla birlikte insidans artmaktadır
- Sağlık Bakanlığı istatistiklerine göre tüm hastane yatışlarının **%1.9'unu** pnömoni hastalar

Riski arttıran durumlar
nelerdir?

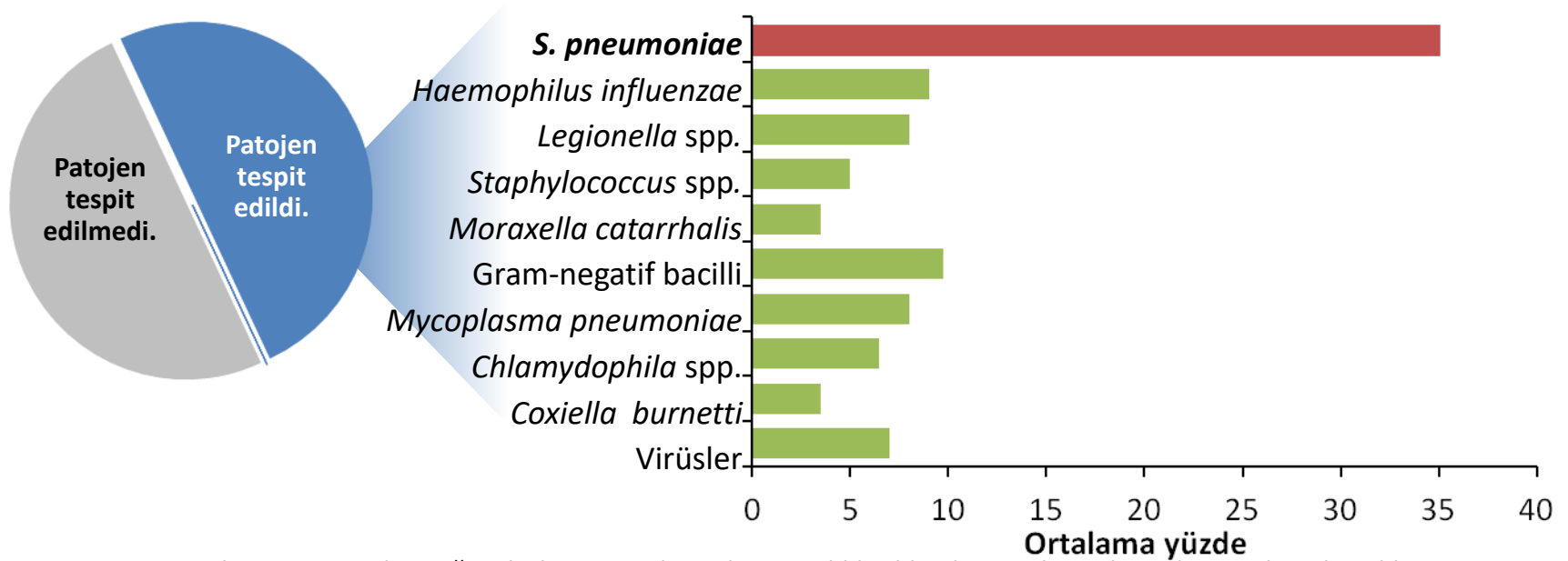
Pulmoner Enfeksiyona Eğilim Yaratan Faktörler Nelerdir?

- İleri yaş (>65)
- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)
- Sigara kullanımı
- Aspirasyona neden olan faktörler
 - Kafa travması
 - Bilinç bulanıklığı
 - İntoksikasyon
- Alkol kullanımı
- Üremi, asidoz, hipoksemi, hiperglisemi
- Viral enfeksiyon (influenza)
- Splenektomi

TGP ' ye sıklıkla neden olan mikroorganizmalar nelerdir?

Streptococcus pneumoniae, TGP'de en sık izole edilen patojendir

TGP'ye neden olan organizmaların görülme sıklığı, 1990–2009^{1*}



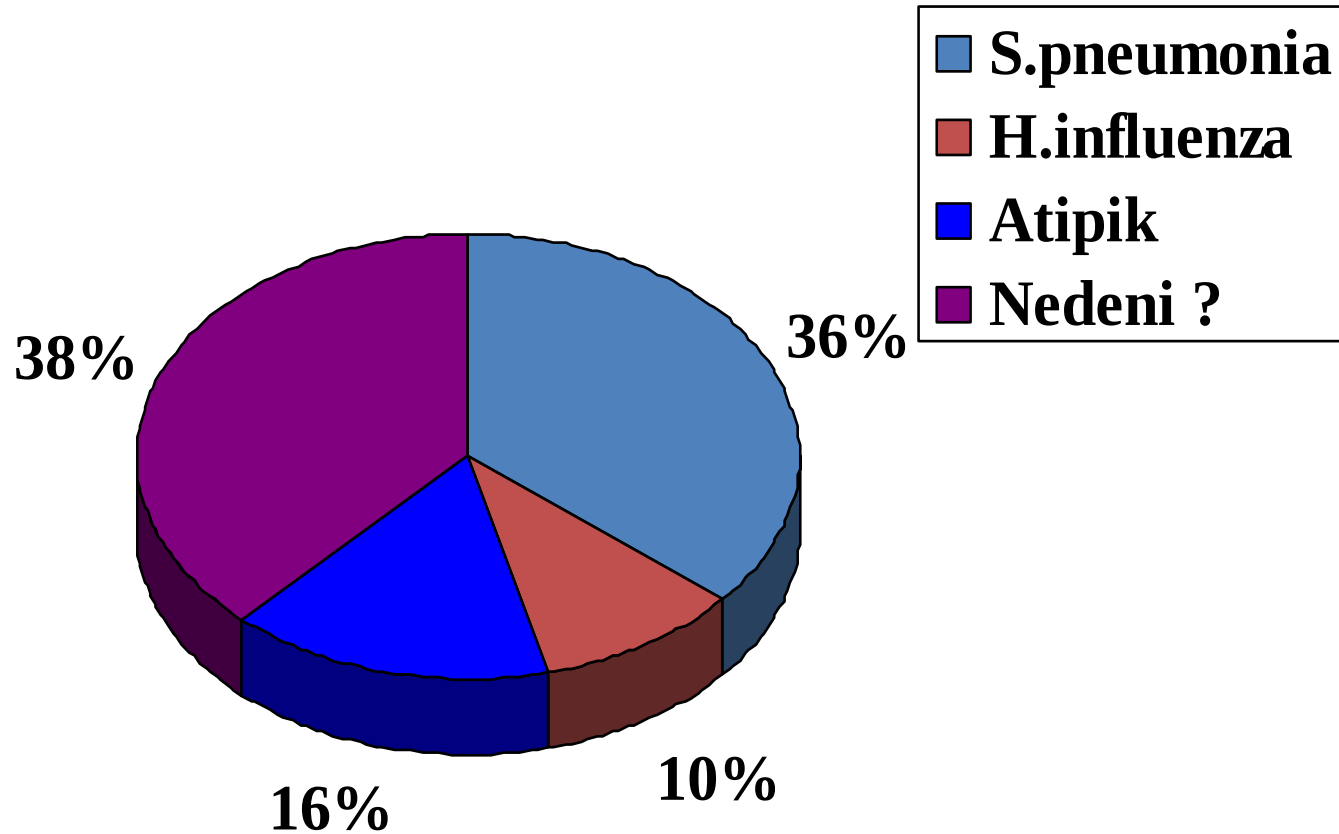
S. pneumoniae, hastane içinde, yoğun bakım ünitelerinde ve polikliniklerde TGP hastalarında en sık izole edilen patojendir.^{1,2}

*Veriler, dahil edilen çalışmalarında izole edilen patojenlerin görülme sıklığının ortalama yüzdesi olarak verilmektedir. Çalışmalar, Ocak 1990-Nisan 2009 tarihleri arasında Avrupa'da erişkinlerde TGP'nin klinik ve ekonomik yükünün araştırıldığı başlıca makalelerin literatür taraması ile belirlendi.

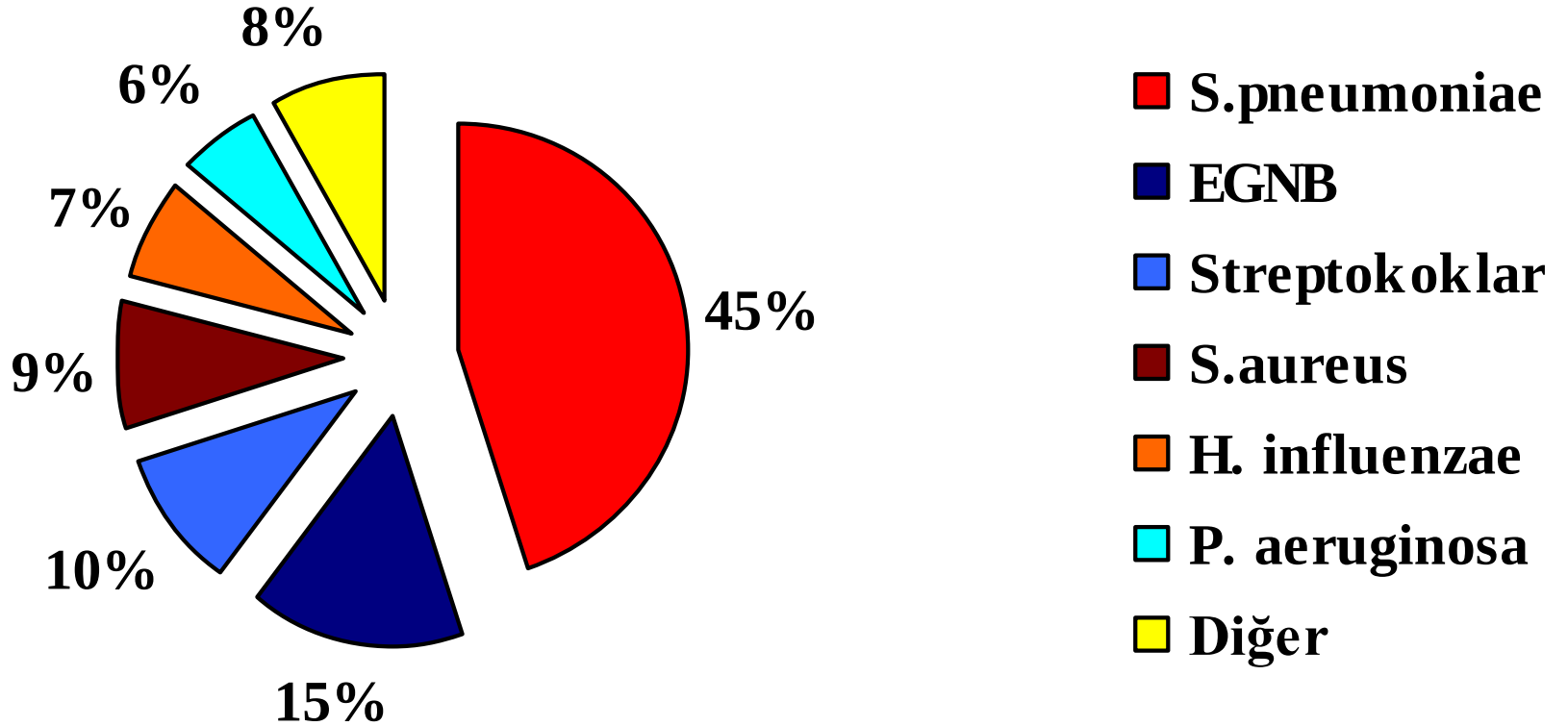
TGP, toplum kökenli pnömoni.

1. Figure reproduced from Welte T et al, Thorax 2012;67:71–79 with permission from BMJ Publishing Group Ltd. 2. Lode HM. Respir Med 2007;101:1864–73.

Toplumda Gelişen Pnomonilerde Etkenler



Türkiye’de Tipik Bakteriyel TGP Etkenleri

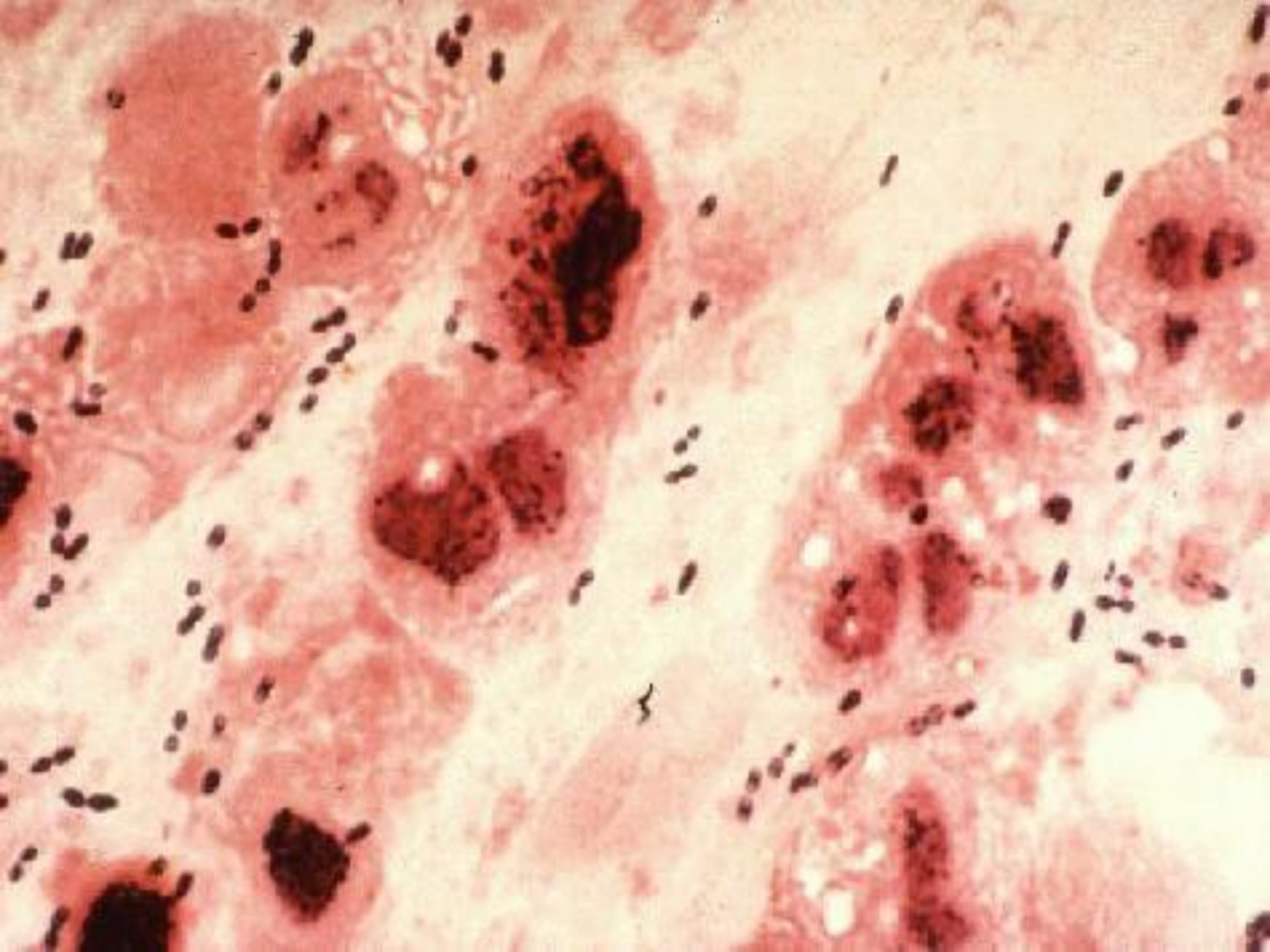


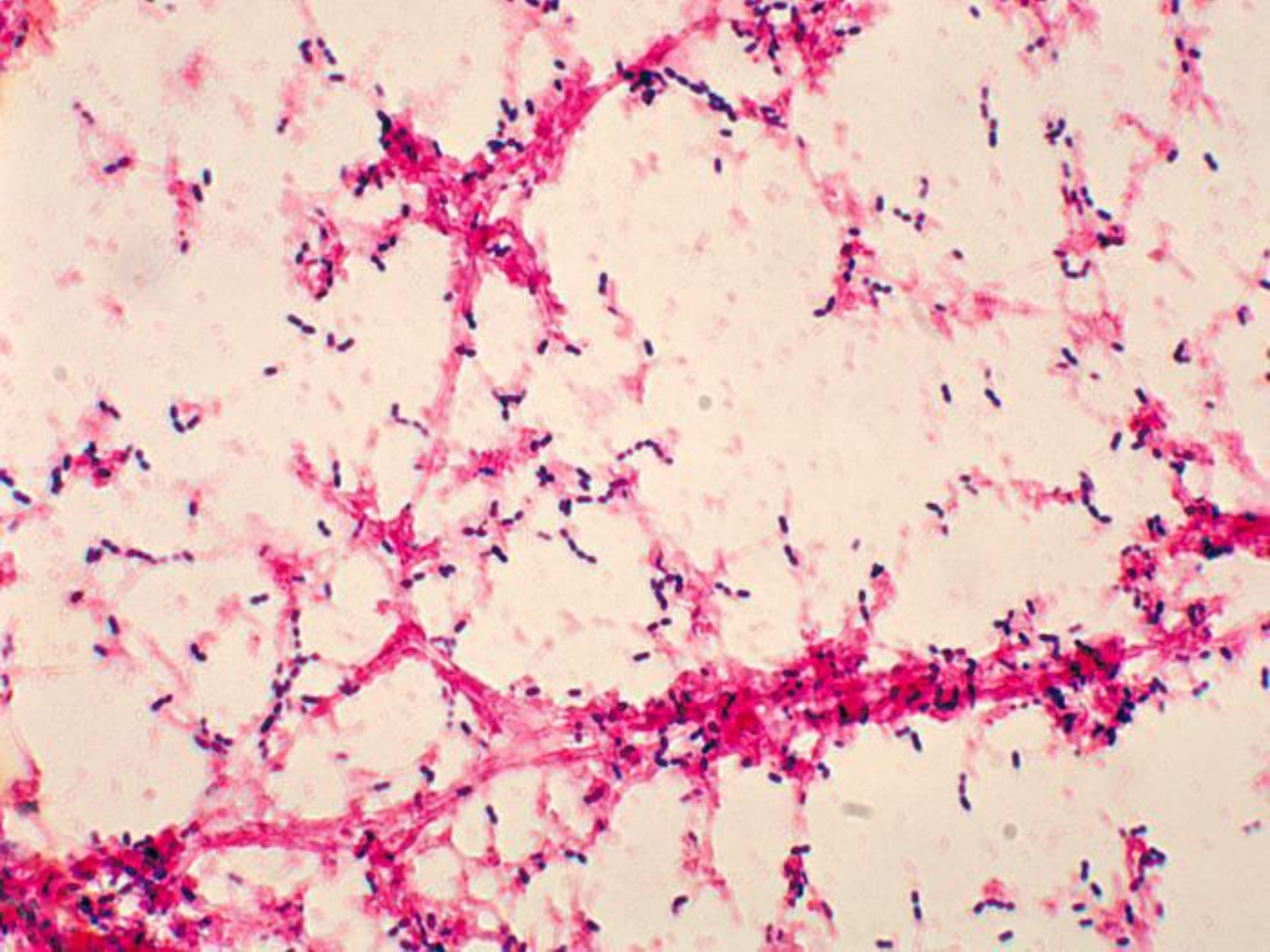
Erdem H. Solunumsal patojenler. Ed. Özlü T, Metintaş M, Karadağ M, Akın K. Solunum Sistemi ve Hastalıkları. Cilt I. İstanbul Medikal Yayıncılık 2010, İstanbul.

Pnömonoksik pnömoni nasıl
seyreder?

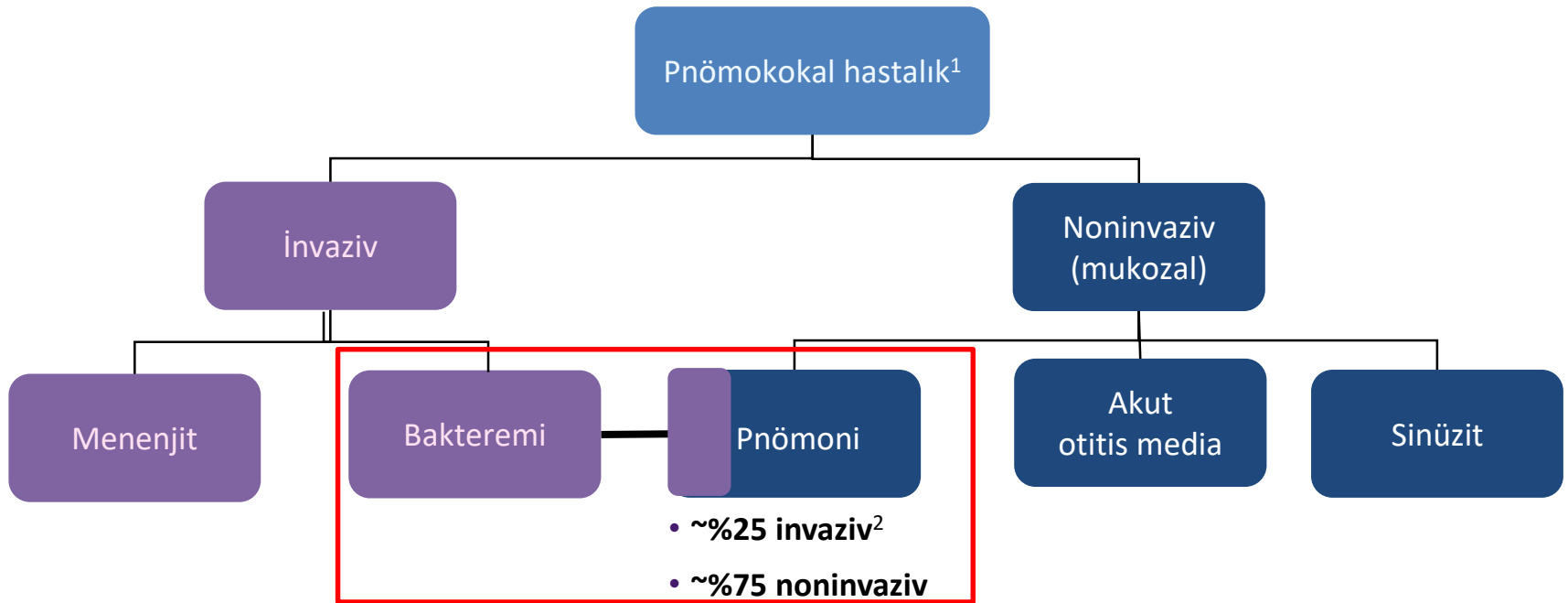
Pnömonoksik pnömoni

- Toplum kökenli pnömonilerin yaklaşık %50'si
- Akut başlayan semptomlar:
- Titremeyle yükselen ateş
- Plöritik göğüs ağrısı
- Öksürük
- Balgam
- Takipne
- Hemoptezi





Pnömonileri takip ederken.....



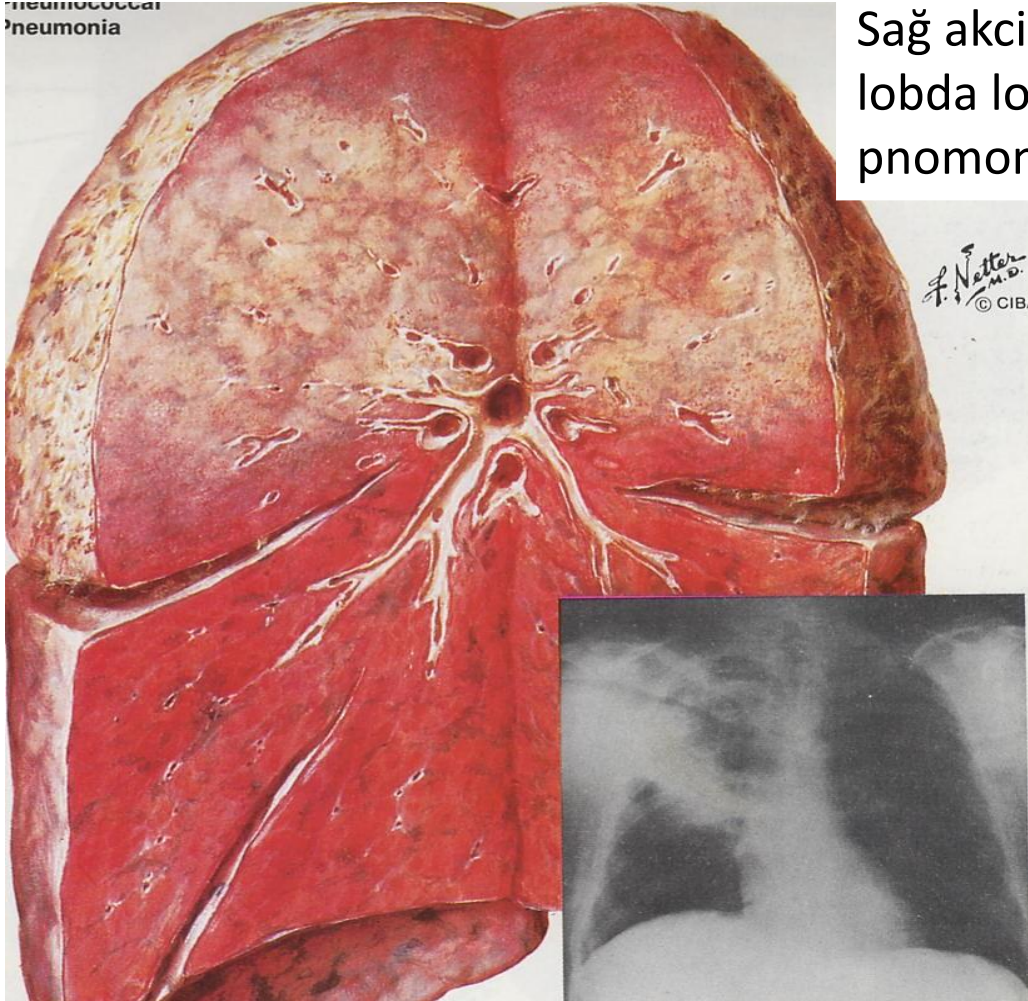
- Pnömonokokal hastalık, invaziv ve noninvaziv (mukozal) hastalık olarak iki gruba ayrılabilir
- Noninvaziv formlar, invazive dönüşebilir (baktereminin eşlik ettiği pnömoni)¹
- **Hastalığın şiddeti ve invazivliği, serotipe göre değişir.³**

Pnömonoksik pnömoni

- Toplum kökenli pnömonilerin yaklaşık %50'si
- Akut başlayan semptomlar:Titremeyle yükselen ateş, plöritik göğüs ağrısı,öksürük balgam
- Fizik muayenede konsolidasyon bulguları
- Balgam incelemesinde karakteristik bulgular
- Penisiline süratli yanıt

Pnomokoksik Pnomoni

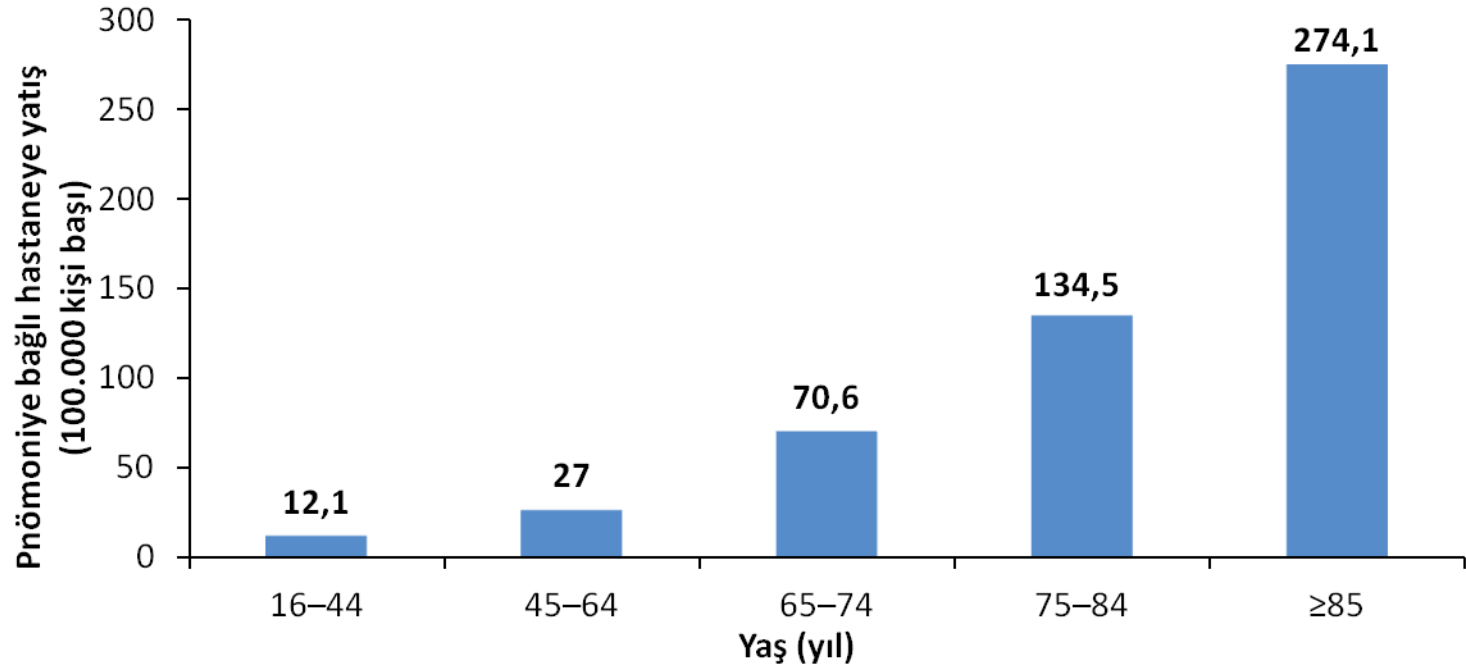
pneumococcal
pneumonia



Sağ akciğer üst
lobda lobar
pnomoni

Pnömonokal pnömoni insidansı, yaş ile birlikte artar

Pnömonokal TGP'ye bağlı yıllık hastaneye yatış insidansı

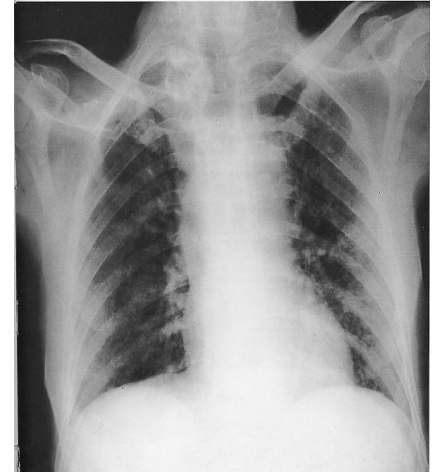


Bu çalışma prospektif, gözlemsel bir kohort çalışması olup, İngiltere'de geniş ölçekli bir eğitim araştırma hastanesinde yürütülmüş (Nottingham 2008-2010)

Atipik pnömoni etkenleri
nelerdir?

Atipik Pnömoni Etkenleri

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae* (TWAR)
- *Legionella pneumophila*
- Virüsler



Atipik pnömoni nasıl seyreder?

- Prodramal belirtiler ve subfebril ateş
- Kuru öksürük
- Fizik muayene-radyoloji uyumsuzluğu
- Lökosit normal
- Lobla sınırlı kalmayan tutulum
- Akciğer dışı organ tutulum bulguları

Tipik/ Atipik Klinik

Tipik pnömoni

- Üşüme, titreme ile yükselen ateş
- Plöritik yan ağrısı
- Fizik muayenede konsolidasyon bulguları
- Lökositoz
- Lober tutulum

Atipik Pnömoni

- Prodramal belirtiler ve subfebril ateş
- Kuru öksürük
- Fizik muayene-radyoloji uyumsuzluğu
- Lökosit normal
- Lobla sınırlı kalmayan tutulum
- Akciğer dışı organ tutulum bulguları

Tanı

- Tanı için
 - Uygun semptomlar
 - Uygun fizik muayene bulgularının varlığında
 - Akciğer radyogramlarında infiltratların gözlenmesi

tanı için yeterlidir

- Tanıyı sorumlu mikroorganizmanın belirlenmesi aşaması izler

Tanı

- Çoğu zaman etkeni saptamak mümkün olmaz
- Empirik tedavi başlamak gerekir
 - Empirik tedavi için olası etkenleri doğru tahmin etmek gerekir
 - Empirik tedavide

Hastanın klinik tablosunun, akciğer radyogramı bulgularının, hastada var olan risk faktörlerinin ve eğer yapılabiliyorsa balgamin Gram boyamasının sonuçlarının dikkate alınması gerekir

Radyolojik İncelemeler

Akciğer grafisi:

- Etkene spesifik görünüm yok







CHEST

72712223
Özcan Lütfiye (F) 75Y
EXP:18.02.2015 18:43 SC:50%

ANCIER GENEL

PLA456700255942 CC:00
0.10x0.20

Radyolojik İncelemeler

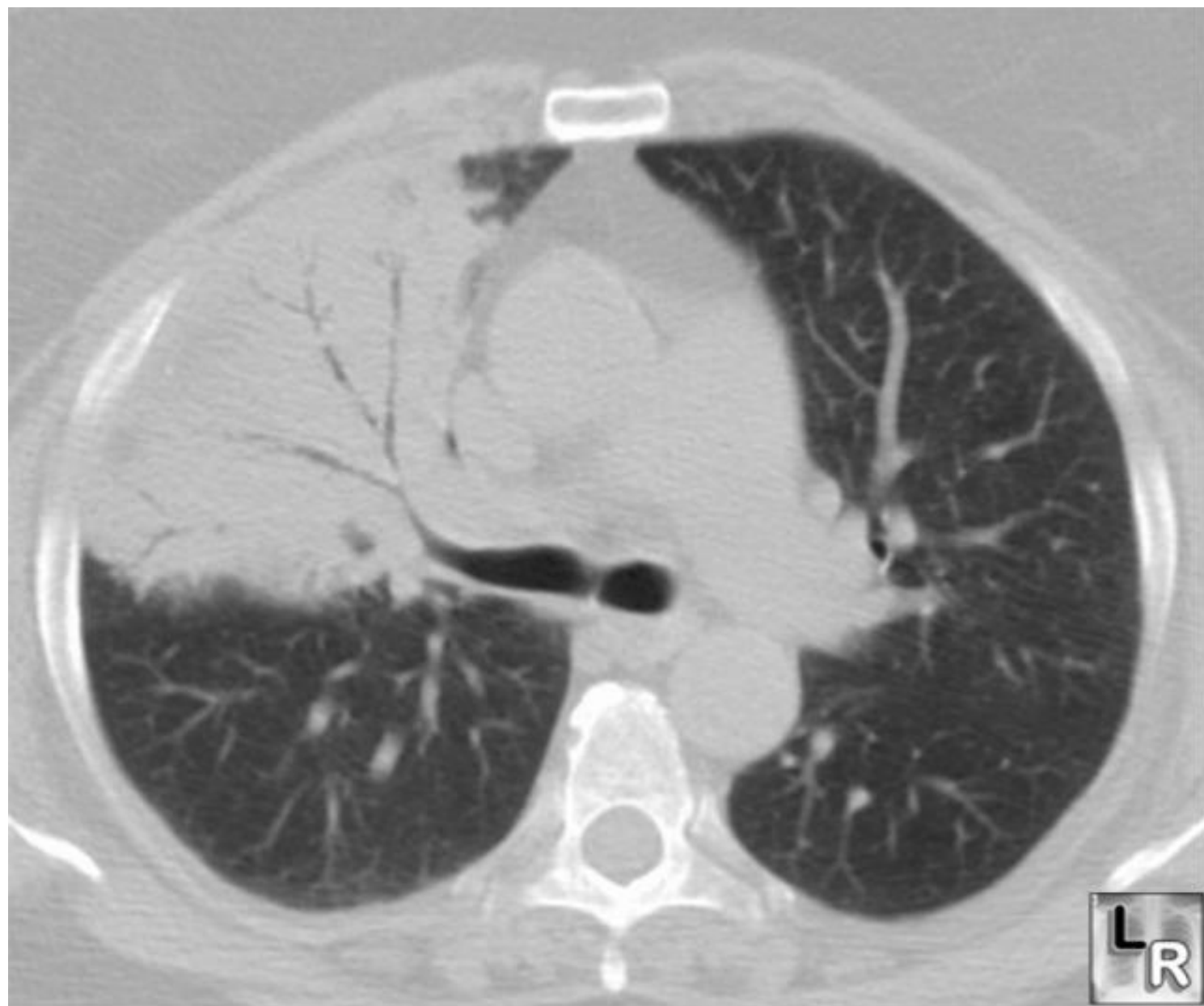
Akciğer grafisi:

- Etkene spesifik görünüm yok

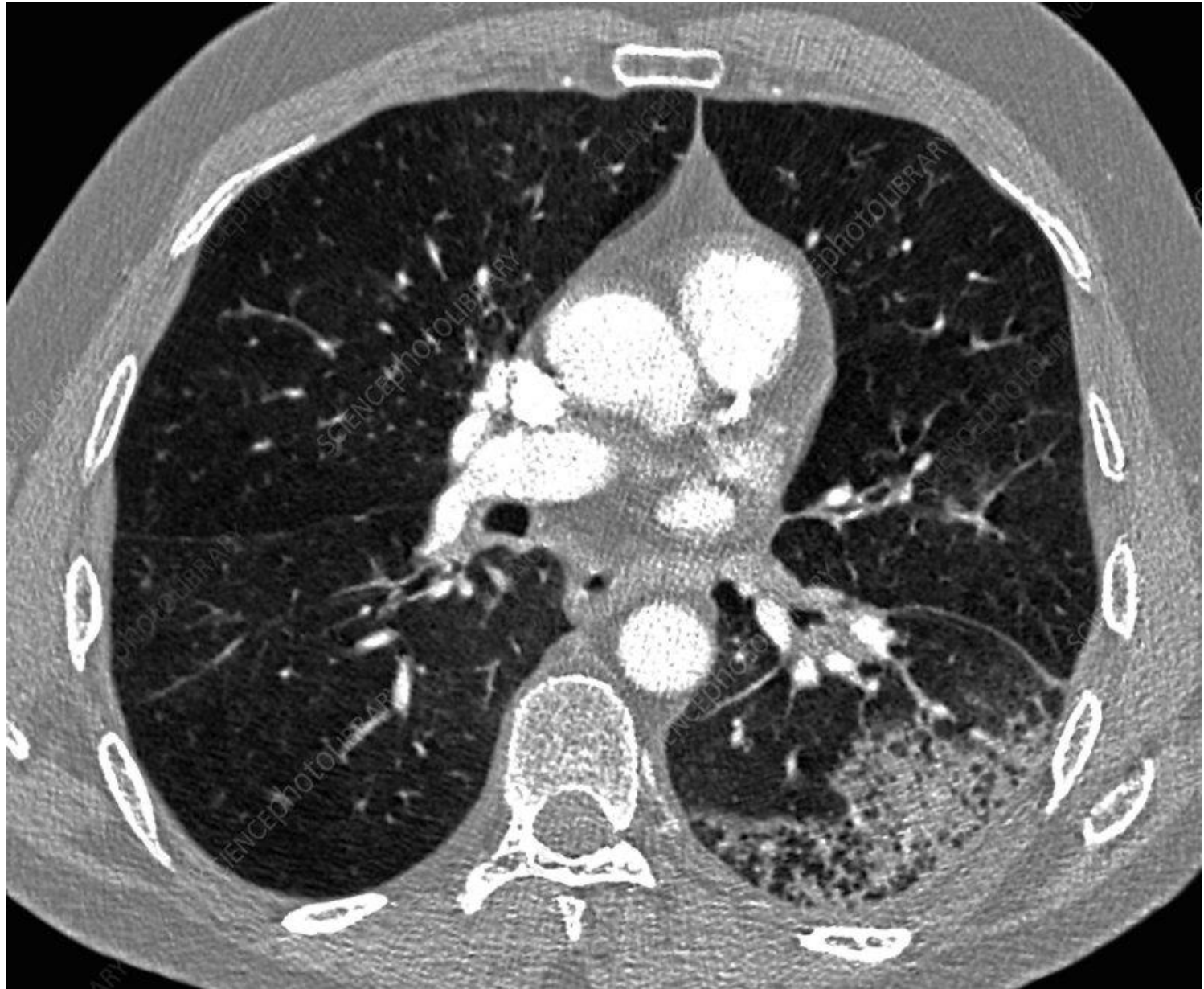
Toraks BT:

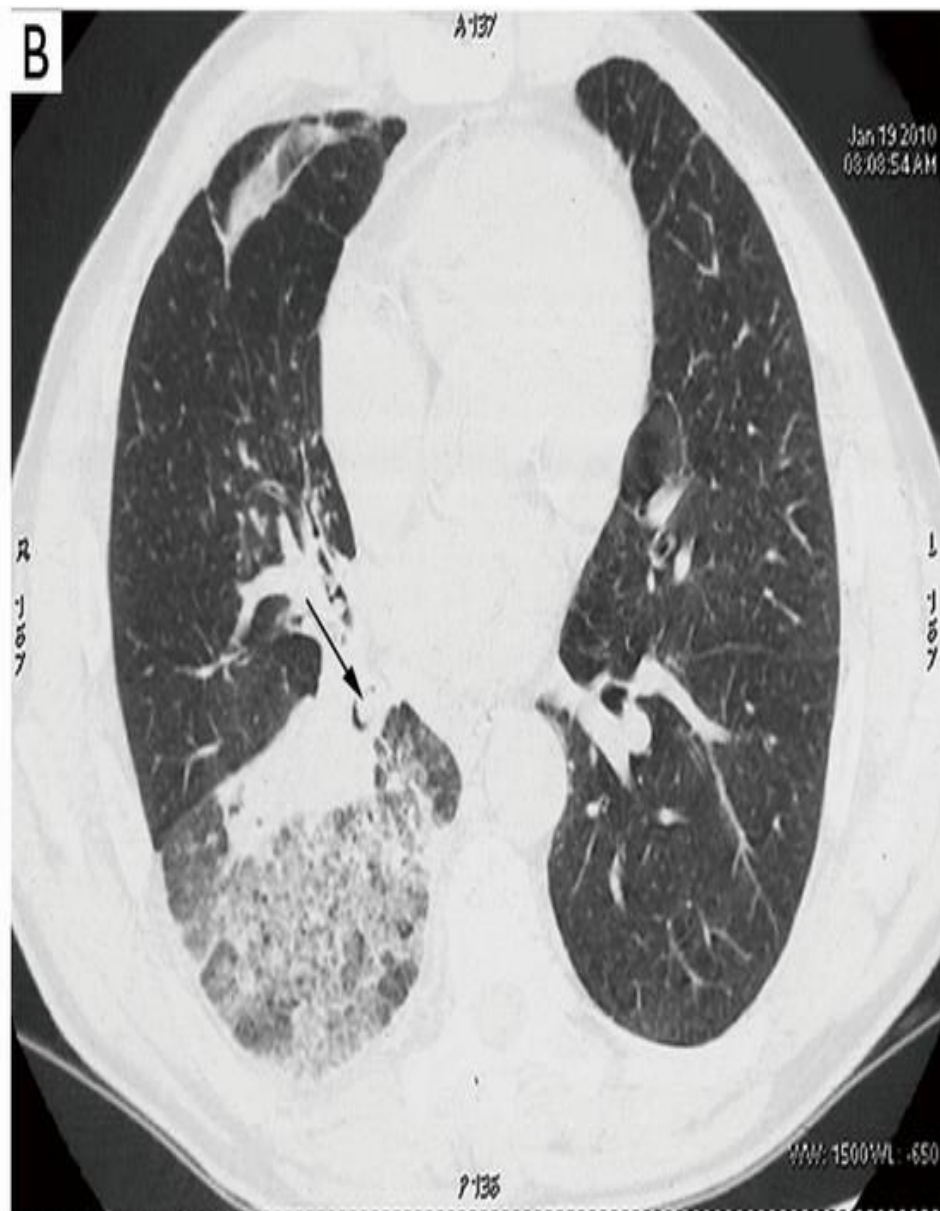
- Başlangıçta gerekli değil, tedaviye beklenen sürede yanıt alınamazsa, komplikasyonlar ve ayırıcı tanıda





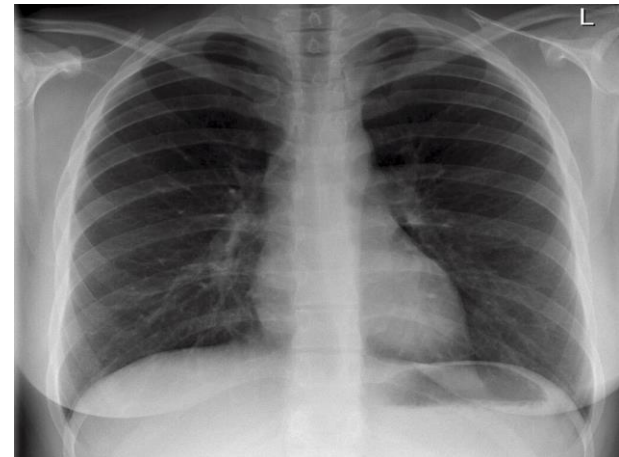






Pnömonide akciğer grafisi normal olabilir mi?

- İlk 24 saatte,
- Dehidratasyon varsa,
- Ciddi nötropeni varsa,
- Pnömosistis jiroveci pnömonisinde %10-30 oranında



Bakteriyolojik İncelemeler

Direkt balgam bakısı

Balgam ve kan kültürü

Seroloji

Balgam

- Kaliteli bir balgamin Gram boyamasında, tüm alanlarda Gram pozitif diplokoklar veya Gram-negatif çomakları yoğunlukta olabilir
- Bu bakterilere, PNL sitoplazmaları içerisinde de rastlanırsa

Uygun klinik tablosu olan bir hastada pnömokoksik pnömoni veya Gram-negatif çomak pnömonisi tanısını destekler

Balgam

- Balgam örneğinde bol PNL varlığına karşın mikroorganizma görülmemesi
 - M. Pneumoniae
 - C. Pneumoniae
 - Solunum yolu virusları
 - Legionella
- türleri gibi Gram yöntemiyle boyanmayan patojenleri düşündürür

Kültür İncelemesi

- Balgam Kültürü
 - Pnömonokoklar için %50 duyarlı
- Alt solunum yolu sekresyonu kültürü
- Kan Kültürü
 - Bakteriyemiği gösterir
 - Olguların üçte birinde pozitiftir
 - İki kültür alınması önerilmektedir

Belirli Bakteriler ile İnfeksiyon Riskini Arttıran Faktörler

Gram-negatif enterik bakteriler

Bakımevinde yaşama
Eşlik eden kardiyopulmoner hastalık
Birden fazla eşlik eden hastalık
Yakın geçmişte antibiyotik kullanımı

Pseudomonas aeruginosa

Yapısal akciğer hastalığı (bronşektazi, kistik fibroz, ağır KOAH)
Kortikosteroid tedavisi (prednizon >10 mg /gün)
Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi (son bir ayda 7 günden daha uzun)
Malnütrisyon

Anaerop bakteriler

Periodontal hastalık, kötü ağız hijyeni
Aspirasyon kuşkusu
IV madde bağımlılığı
Tıkayıcı bronş patolojileri

Haemophilus influenzae

Sigara kullanımı öyküsü
KOAH

Staphylococcus aureus

Bakımevinde yaşama
Yakın zamanda grip geçirmiş olma
IV madde bağımlılığı

Legionella pneumophila

İleri yaş, malignite, KOAH, kortikosteroid tedavisi
Sigara kullanımı öyküsü
Yakın zamanda konaklamalı seyahat, otel, ofis ortamında kalma
Ev su tesisatında değişiklik

Tanıda Laboratuvar İnceleme

	Birinci Basamak	Poliklinik/ Acil Servis	Yatan Hasta
Akciğer grafisi	±	+	+
Kan sayımı	±	+	+
Biyokimya incelemesi	±	+	+
Balgamın Gram boyaması	±	+	+
Balgam kültürü	-	-	+
Kan kültürü	-	-	+
Seroloji	-	-	±
İdrarda pnömokok antijeni	-	-	±
İdrarda Legionella antijeni	-	-	±
Torasentez	-	-	+*
Oksijen satürasyonu ölçümü	±	+	+

Tedavi

Hastaneye Yatış Kararı

Tablo 3. CURB-65 Skorlaması*(51)

1. Confusion (Konfüzyon)
2. Urea (Üre) >42.8 mg/dL, (BUN ölçülüyorsa >20 mg/dL [7 mmol/l])
3. Respiratory rate (Solunum sayısı) ≥ 30 /dk.
4. Blood pressure (Kan basıncı) (Sistolik <90 mmHg veya Diyastolik ≤ 60 mmHg)
5. Yaş ≥ 65 yıl

* Her bir ölçütün varlığı 1 puan olarak hesaplanır

Eşlik Eden Hastalıkların Etkisi

Pnömoni Tedavisinde Dikkate Alınması Gereken Değiştirici Faktörler

- 65 yaş ve üzeri
- Eşlik eden hastalık
 - o KOAH
 - o Bronşektazi
 - o Kistik fibroz
 - o Diyabet
 - o Böbrek hastalığı
 - o Konjestif kalp yetmezliği
 - o Karaciğer hastalığı
 - o Malignite
 - o Nörolojik hastalık
- Bir yıl içinde pnömoni tanısı ile yatış
- Aspirasyon şüphesi
- Splenektomi
- Alkolizm
- Malnütrisyon
- Bakımevinde yaşama
- Kortikosteroid kullanımı (Prednizolon ≥ 10 mg/gün, 3 ay süreyle)
- İmmunosüpressif tedavi
- İnfluenza sonrası gelişen pnömoni

. TGP'de Etkenlerin Gruplara Göre Dağılımı

Grup I

Ayakta Tedavi

Hastaneye yatış ölçütleri yok

CURB-65 <2

(PSI I-III)

a) Değiştirici faktör yok

b) Değiştirici faktör var

Grup II

Klinikte Tedavi

Yoğun bakıma yatış ölçütleri yok

CURB-65 ≥2

(PSI IV-V)

Grup III

Yoğun Bakım Biriminde Tedavi

Yoğun bakım birimine yatırılma ölçütleri var

a) Pseudomonas riski yok

b) Pseudomonas riski var

Grup IA

- *S.pneumoniae*
- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae* (tek başına veya karma infeksiyon* şeklinde)
- *H.influenzae*
- Viruslar
- Diğerleri

Grup IB

- *S.pneumoniae*
- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae*
- Karma infeksiyon
- *H.influenzae*
- Enterik Gram-negatifler
- Viruslar
- Diğerleri

Grup II

- *S.pneumoniae*
- *H.influenzae*
- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae*
- Karma infeksiyon*
- Enterik Gram-negatifler
- Anaeroplara
- Viruslar
- *Legionella spp.*
- Diğerleri
- *S.aureus*

Grup IIIA

- *S.pneumoniae*
- *Legionella spp.*
- *H.influenzae*
- Enterik Gram-negatifler
- *S.aureus*
- *M.pneumoniae*
- Viruslar
- Diğerleri

Grup IIIB

- *P.aeruginosa* + Grup A' daki patojenler

Grup I

Ayakta Tedavi

Hastaneye yatış ölçütleri yok

CURB-65 < 2

(PSI I-III)

a) Değiştirici faktör yok

b) Değiştirici faktör var

Pnömoni Tedavisinde Dikkate Alınması Gereken Değiştirici Faktörler

- 65 yaş ve üzeri
- Eşlik eden hastalık
 - o KOAH
 - o Bronşektazi
 - o Kistik fibroz
 - o Diyabet
 - o Böbrek hastalığı
 - o Konjestif kalp yetmezliği
 - o Karaciğer hastalığı
 - o Malignite
 - o Nörolojik hastalık
- Bir yıl içinde pnömoni tanısı ile yatış
- Aspirasyon şüphesi
- Splenektomi
- Alkolizm
- Malnütrisyon
- Bakımevinde yaşama
- Kortikosteroid kullanımı (Prednizolon ≥ 10 mg/gün, 3 ay süreyle)
- İmmunosüpressif tedavi
- İnfluenza sonrası gelişen pnömoni

Etkenler

Grup IA

- *S.pneumoniae*
- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae* (tek başına veya karma infeksiyon* şeklinde)
- *H.influenzae*
- Viruslar
- Diğerleri

Grup IB

- *S.pneumoniae*
- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae*
- *Karma infeksiyon*
- *H.influenzae*
- Enterik Gram-negatifler
- Viruslar
- Diğerleri

Grup I

Hastaneye yatış ölçütlerini taşımayan hastalar

CURB-65 <2

(PSI I-III)

A) Değiştirici faktör yok

B) Değiştirici faktör var

Ayakta Tedavi *

Grup IA

Amoksisilin#

veya

Makrolid

Grup IB

2.-3. kuşak oral sefalosporin
veya Amoksisilin+klavulanat

±

Makrolid veya Doksisiklin^Ψ

Grup I

- Hastaneye yatış ölçütlerinden herhangi birini taşımazlar
- Grup I hastalar birinci basamakta ayakta tedavi edilirler
- Grup I hastalar değiştirici faktörlerini taşıyıp taşımadıklarına göre iki alt grupta değerlendirilmelidir

Grup I

- Grup I hastalar değiştirici faktörlerini taşıyıp taşımadıklarına göre iki alt grupta değerlendirilmelidir
- Değiştirici faktör taşımayan I A
- Değiştirici faktör taşımayan I B

Grup I

- Herhangi bir değiştirici faktöre sahip olmayan olgularda (Grup IA) başlıca sorumlu patojenler
 - S.pneumoniae
 - M.pneumoniae
 - C.pneumoniae
 - H. influenzae
 - Virüslerdir

Grup I A

- Bu grupta yer alan olgulara empirik antibiyotik tedavisi düzenlenirken sendromik yaklaşım *(tipik-atipik pnömoni ayrımı)* yol gösterici olabilir

Grup I A

Klinik tablo tipik pnömoniye uyuyorsa

- Akut ve gürültülü başlangıç
- Üşüme titremeyele yükselen ateş
- Plöritik ağrı
- Pürülan balgam
- Lökositoz
- PNL hakimiyeti
- Fizik muayenede konsolidasyon bulguları
- Akciğer radyogramında lobar tutulum

öncelikle **pnömokoksik pnömoni** düşünülmelidir

Grup I A

- Bu olgularda aşırı duyarlılık yoksa, yüksek doz (3 gr/gün) amoksisilin tedavisi ilk seçenektir
- Sefalosporinler penisilinlere alternatif olarak düşünülmemelidir

Grup I A

Klinik ve radyolojik bulgularla atipik pnömoni düşünülen olgularda

- prodromal dönem varlığı
- ekstrapulmoner bulgular olanlarda

makrolid grubundan bir antibiyotik

eritromisin, diritromisin klaritromisin,
azitromisin veya roksitromisin gibi makrolidler
seçilmelidir

Grup I A

- Tipik pnömoni bulgularının yokluğu veya penisilin alerjisi olanlarda makrolid grubundan bir antibiyotik (eritromisin, diritromisin, klaritromisin, azitromisin, veya roksitromisin gibi makrolidler) seçilmelidir

Grup I A

- Tipik/atipik pnömoni gibi bir sendromik yaklaşımın yapılamadığı olgularda yine makrolid ilk seçenek olmalıdır
- Amoksisilin kullanılıp yanıt alınamayan hastalara tek başına makrolid başlanır

Grup I B

- Değiştirici faktörlerinden en az birini taşıyan olgular, Grup IB olarak sınıflandırılır

Pnömoni Tedavisinde Dikkate Alınması Gereken Değiştirici Faktörler

- 65 yaş ve üzeri
- Eşlik eden hastalık
 - o KOAH
 - o Bronşektazi
 - o Kistik fibroz
 - o Diyabet
 - o Böbrek hastalığı
 - o Konjestif kalp yetmezliği
 - o Karaciğer hastalığı
 - o Malignite
 - o Nörolojik hastalık
- Bir yıl içinde pnömoni tanısı ile yatış
- Aspirasyon şüphesi
- Splenektomi
- Alkolizm
- Malnütrisyon
- Bakımevinde yaşama
- Kortikosteroid kullanımı (Prednizolon ≥ 10 mg/gün, 3 ay süreyle)
- İmmunosüpressif tedavi
- İnfluenza sonrası gelişen pnömoni

Grup I B

Grup 1 B de Grup IA'daki patojenlere ilaveten karma infeksiyon (bakteri+bakteri/atipik ajan) ve enterik Gram-negatiflere bağı pnömoni olguları yer almaktadır

Grup I B

- **Atipik etken düşünülen olgularda** tedaviye bir makrolid (eritromisin, diritromisin, klaritromisin, azitromisin, roksitromisin) veya doksisiklin eklenmelidir

Grup I B

- **Beta-laktam + makrolid** tedavisi planlanan hastalarda, gastrointestinal intolerans riski varsa veya ilaç alerjisi söz konusu ise, **tek başına yeni florokinolon** (gemifloksasin, moksifloksasin, levofloksasin) alternatif olabilir
- Gram negatif enterik çomak pnömonisi bakımından risk taşıyan hastalarda, 2. kuşak sefalosporinlere yüksek oranda direnç olabileceği dikkate alınmalıdır

Grup I

Hastaneye yatış ölçütlerini taşımayan hastalar

CURB-65 <2

(PSI I-III)

A) Değiştirici faktör yok

B) Değiştirici faktör var

Ayakta Tedavi *

Grup IA

Amoksisilin#

veya

Makrolid

Grup IB

2.-3. kuşak oral sefalosporin
veya Amoksisilin+klavulanat

±

Makrolid veya Doksisiklin^Ψ

GRUP I B

- Önerilen tedavi
 - 2. kuşak (sefuroksim, sefprozil, sefaklor)
 - 3. kuşak (sefixim, sefditoren) sefalosporin
 - Beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin (amoksisilin/ klavulonat)'dir

Oral tedaviye uyum sorunu varlığında, günde tek doz kullanım avantajı dolayısıyla seftriakson uygun bir seçenek olabilir

Grup II

Klinikte Tedavi

Yoğun bakıma yatış ölçütleri yok

CURB-65 ≥ 2

Etkenler

Grup II

- *S.pneumoniae*
- *H.influenzae*
- *M.pneumoniae*
- *C.pneumoniae*
- Karma infeksiyon*
- Enterik Gram-negatifler
- Anaeroplalar
- Viruslar
- *Legionella spp.*
- *Diğerleri*
- *S.aureus*

Klinikte Tedavi

Grup II

3. kuşak anti-*Pseudomonas*

olmayan sefalosporin veya

beta- laktamaz inhibitörlü

aminopenisilin

+

Makrolid ya da

Tek başına yeni florokinolon

Grup I B

- **Atipik etken düşünülen olgularda** tedaviye bir makrolid (eritromisin, diritromisin, klaritromisin, azitromisin, roksitromisin) veya doksisiklin eklenmelidir

Grup I B

- Beta-laktam + makrolid tedavisi planlanan hastalarda, gastrointestinal intolerans riski varsa veya ilaç alerjisi söz konusu ise, tek başına yeni florokinolon (moksifloksasin, levofloksasin veya gemifloksasin) alternatif olabilir
- Gram negatif enterik çomak pnömonisi bakımından risk taşıyan hastalarda, 2. kuşak sefalosporinlere yüksek oranda direnç olabileceği dikkate alınmalıdır

Toplumda Gelişen Pnömonilerde Empirik Tedavi

Grup I

Hastaneye yatış ölçütlerini taşımayan hastalar

CURB-65 <2

(PSI I-III)

A) Değiştirici faktör yok

B) Değiştirici faktör var

Ayakta Tedavi ***Grup IA**

Amoksisilin#

veya

Makrolid

Grup IB

2.-3. kuşak oral sefalosporin

veya Amoksisilin+klavulanat

±

Makrolid veya Doksisisiklin^W

Grup III

Yoğun bakıma yatış ölçütü yok

CURB-65 ≥2

(PSI IV-V)

Klinikte Tedavi**Grup II**

3. kuşak anti-*Pseudomonas*

olmayan sefalosporin veya

beta- laktamaz inhibitörlü

aminopenisilin

+

Makrolid ya da

Tek başına yeni florokinolon

Grup II

Yoğun bakıma yatış ölçütü var

A) *Pseudomonas* riski yok^S

B) *Pseudomonas* riski var

Yoğun Bakım Biriminde Tedavi[‡]**Grup IIIA**

3. kuşak anti-*Pseudomonas*

olmayan sefalosporin veya

beta-laktamaz inhibitörlü

aminopenisilin

+

Makrolid veya

yeni florokinolon

Grup IIIB

Anti-*Pseudomonas*

beta-laktam (Tablo-9)

+

Siprofloksasin, veya

aminoglikozid

+

Makrolid[†]

Tedavi Süresi

- Genellikle ateşin düşmesini takiben 5-7 gün daha antibiyotiğe devam edilmesi önerilmektedir
- Çabuk yanıt veren pnömokoksik pnömoni için, 7-10 günlük tedavi yeterlidir
- Mycoplasma ve Chlamydia pnömonisinde 10-14
- Legionella pnömonisinde ise, tedavi süresi 14-21 gün olmalıdır
- Etkeni saptanamayan ağır pnömonilerde tedavi süresi 2-3 haftadan az olmamalıdır

Tedaviye Yanıtın Değerlendirilmesi

- 48-72 saat içinde klinik düzelme beklenir
- Ateş genellikle 2-4 günde düşer
- Lökosit sayısı da 4 güne kadar normale döner
- Fizik muayene bulguları geç kaybolabilir
- Radyolojik bulgular daha geç silinir

Tedaviye yanıt

- CRP ve prokalsitonin düzeyleri ve diğer bazı biyomarkerler prognoz ile ilişkili
- Persistan olarak yüksek, veya yükselmekte olan CRP düzeyleri antibiotik tedavisindeki yetersizliği veya infektif bir komplikasyonu düşündürebilir
- Dördüncü günde CRP düzeyinde %40-50 ve daha fazla düşüş, tedaviye iyi yanıt alındığına işaret eder

Tedaviye Yanıt Vermeyen Hastalar

- Başlangıçta uygulanan empirik antibiyotik tedavisine rağmen, hastanın klinik durumunda 72 saat içinde düzelme yoksa veya kötüleşme varsa, olası nedenler dikkate alınarak tedavi yeniden gözden geçirilmelidir

Korunma

- İnfeksiyon riskini azalt
- Aşılanma
 - Grip aşısı
 - Pnomokok aşısı

Grip Aşısı Yapılması Gereken Kişiler

- 65 yaş ve üzeri
- Kronik akciğer hastalıkları (KOAH, bronşektazi, bronş astması)
- Kronik kardiovasküler hastalık
- Diyabetes mellitus, böbrek fonksiyon bozukluğu, çeşitli hemoglobinopatileri olan ve bağışıklık sistemi baskılanmış kişiler
- Yüksek riskli hastalarla karşılaşma olasılığı olan hekim, hemşire ve yardımcı sağlık personeli
- Grip yönünden riskli şahıslarla birlikte yaşayanlar*
- Güvenlik görevlileri, itfaiyeciler gibi toplum hizmeti veren kişiler
- Grip sezonunda gebelik

Pnömonokok Aşısı Yapılması Önerilen Kişiler

. Pnömonokok Aşısı Yapılması Önerilen Kişiler

- 65 yaş ve üzeri
- Kronik hastalıklar (yaş ≥ 65 veya $FEV_1 < \%40$ olan KOAH'lılar ile bronşektazi, pnömonektomi, kardiyovasküler, renal ve hepatik hastalıklar ve diabetes mellitus)
- Kronik alkolizm
- Dalak disfonksiyonu veya splenektomi
- İmmün yetmezlik ve immunsupresif tedavi kullanımı
- Beyin-omurilik sıvısı kaçağı olanlar
- Pnömonokok hastalığı veya komplikasyonu riskinin artmış olduğu şartlarda yaşayanlar