

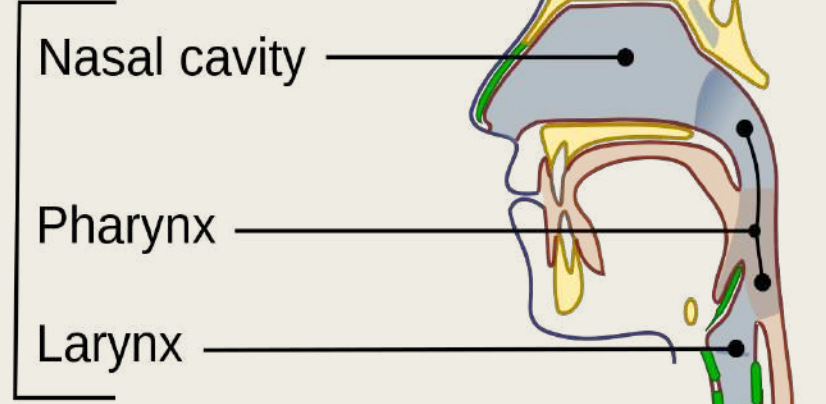
SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI

DR. ESRA KAZAK
KUTEP 2022

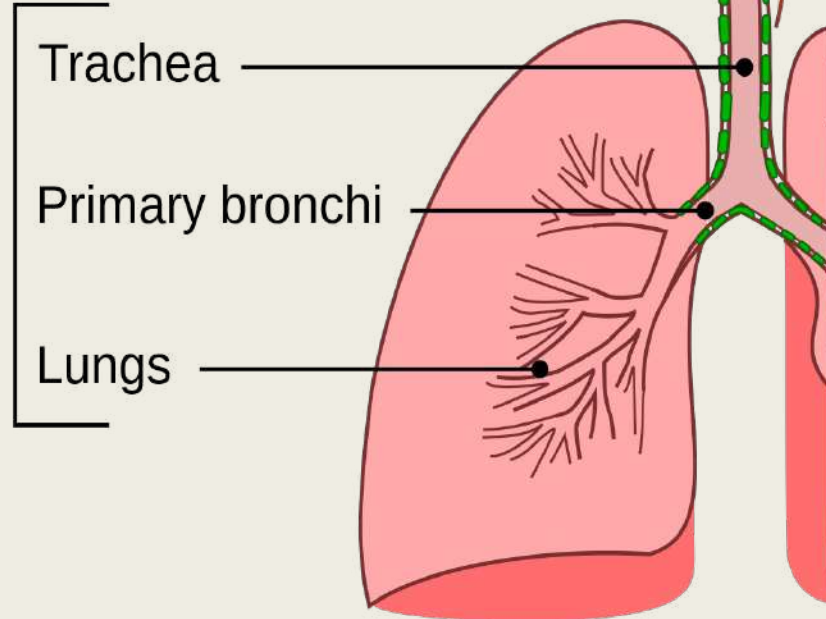
Solunum Sistemi

- Kan ile atmosfer arasındaki gaz değişimini sağlayacak şekilde özelleşmiş bir sistemdir
- Temel görevi organizmanın ihtiyaç duyduğu oksijeni atmosferden alarak hücrelere ulaştırmak ve karbondioksiti ortamdan uzaklaştırmaktır
- Kan pH'ını düzenlemek
- Vücut sıcaklığının düzenlenmesinde dolaylı olarak rol oynamak
- Ses çıkarmamızı sağlamak gibi görevleri vardır

Upper respiratory tract



Lower respiratory tract



ÜST VE ALT SOLUNUM SİSTEMİ

Pilica vocalis'in üst kısmında yer alan burun, sinüsler, ağız, larenks , farenks, epiglot, kulak.... Üst solunum yolu

Alt kısmında yer alan trakea ve akciğerler...

Alt solunum yolu

Respiratory Tract Infections

Sinusitis

Each paranasal sinus is connected to the nasal cavity so that an infection of the nasal mucous membrane can spread to the mucous membranes of the paranasal sinuses. When a swelling of the mucous membrane blocks the opening of the paranasal sinuses, the well-known fact that a sinus infection is caused in the paranasal sinuses. Bacterial infection can easily develop in the accumulated secretions causing purulent inflammation, accompanied by headache, nasal discharge, purulent nasal secretions and fever.

Headache occurs in the maxillary sinus

Maxillary sinus

Frontal sinus

Middle ear - paranasal infection

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

Paranasal sinus

ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI

Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları

Soğuk algınlığı

Grip

Rinosinüzit

Tonsillofarenjit

Larenjit

Epiglottit

Akut otitis media

Genelde viral etkenler

Trakeit de pek çok kaynakta üst solunum yolu enfeksiyonları arasında yer alır

Sık yapılan hata ise soğuk algınlığı ile grip tanımlarının karıştırılmasıdır

Nezle (Soğuk Algınlığı)

- Ateş nadir
- Baş ağrısı nadir
- Genel vücut ağrısı nadir
- Burun akıntısı sık
- Boğaz ağrısı sık

Grip

- Yüksek ateş
- Baş ağrısı sık
- Genel vücut ağrısı mevcut
- Burun akıntısı nadir
- Boğaz ağrısı sık değil

Boğaz ağrısı ile gelen hasta, neden?

- Tonsillofarenjit

Enfeksiyon, travma, kimyasal madde inhalasyon, alerji?

- Gastroözefajeal reflü
- Tiroidit
- Epiglotit
- Retrofarenjial, peritonsiller abse
- Orofarenjeal veya larenks tümörleri

Epiglottit

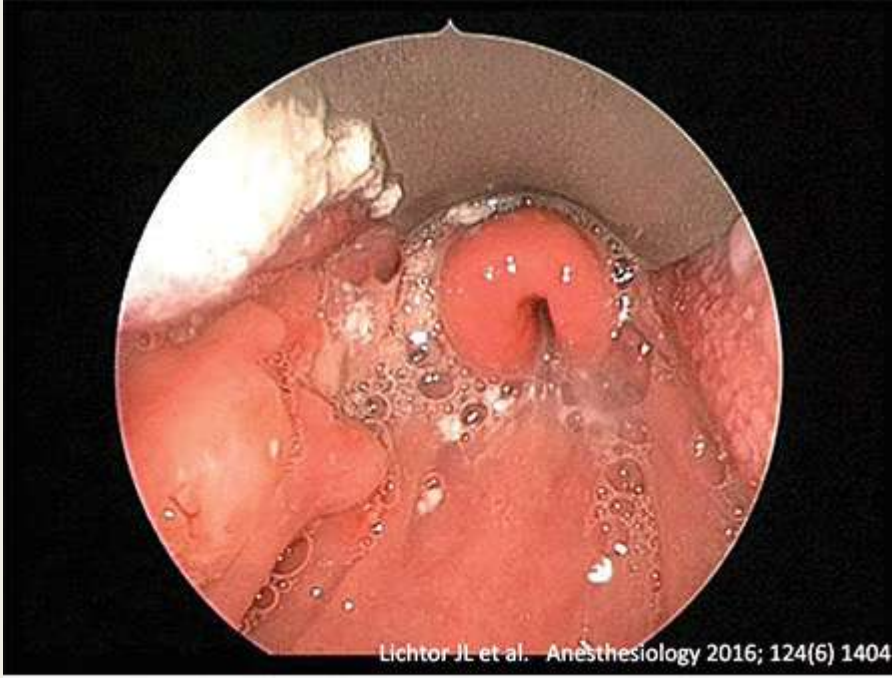
- Çocuklarda lokalize

En sık invazif *H. influenzae tip B* enfeksiyonuna bağlı, genelde bakteriyemi eşlik eder

- Yetişkinlerde epiglot, ariepiglottik alan, vallecula, dil kökü dahil supraglottik yapıların çoğu

En sık *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *N. meningitidis* , bakteriyemi genelde eşlik etmez

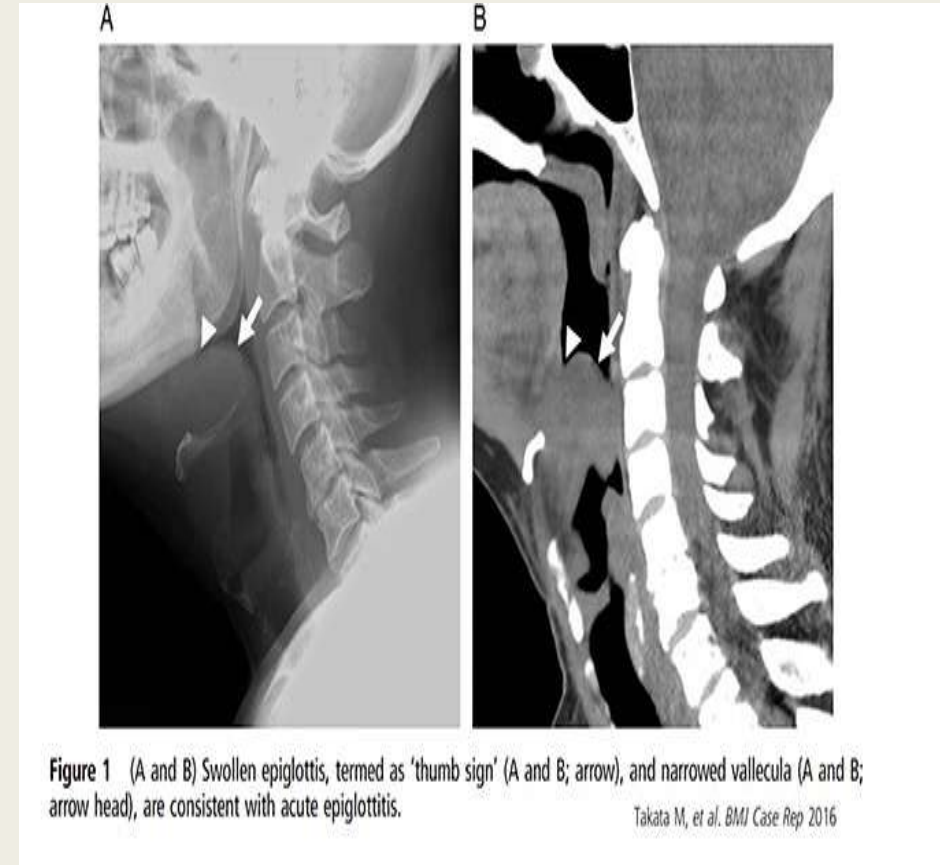
Yetişkinlerde hastaların % 80-95'inde boğaz ağrısı, odinofaji, % 20-40 ateş, stridor görülür



Tanıda solunum yolu larinkoskopi veya endoskopi ile acilen incelenmelidir
Lökositoz görülebilir

Lateral veya boyun arka ön grafisinde epiglottitte genişleme, “baş parmak işareti-thumb işareti”

Erişkinde tedavide IV sefotaksim, seftriakson veya sulbaktam ampisilin önerilir



Tonsillofarenjit

- Farenjit = ateş + boğaz ağrısı + farenkste yangı (kızarıklık, ödem)
+ Tonsillerde hipertrofi, eksuda, hiperemi → **Tonsillofarenjit**
- En sık etken virüsler
- Kendi kendini sınırlayan, iyi gidişli enfeksiyon
- Bakteriyel tonsillofarenjitte komplikasyon !

VİRÜS	BAKTERİ	ATİPİK BAKTERİ
<i>Adenovirus</i> <i>Herpes simplex virus 1 / 2</i> <i>Coxsackievirus</i> <i>Rhinovirus</i> <i>Coronavirus</i> <i>İnfluenza A ve B</i> <i>Parainfluenza</i> <i>Respiratory syncytial virus</i> <i>Epstein-Barr virus</i> <i>Cytomegalovirus</i> <i>Parvovirus B19</i> <i>HIV</i> (insan immün yetmezlik virüsü)	A grubu beta-hemolitik streptokoklar (GAS) C ve G grubu streptokoklar <i>Arcanobacterium haemolyticum</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Corynebacterium diphtheriae</i> <i>Fusobacterium necrophorum</i> <i>Francisella tularensis</i> <i>Yersinia pestis</i> <i>Treponema pallidum</i> <i>Borrelia burgdorferi</i> <i>Leptospira interrogans</i> Anaeroplara	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> <i>Chlamydomphila psittaci</i>

Etken	Klinik Sendrom	Klinik İpuçları
Virüsler		
<i>Rhinovirus</i>	Nezle	Nazal semptomlar
<i>Coronavirus</i>	Nezle	Nazal semptomlar
<i>Respiratory syncytial virus</i>	Bronşiyolit, nezle	Nazal semptomlar
<i>Adenovirus</i>	Faringokonjunktival ateş, akut solunum yolu hastalığı	Konjonktivit, farenjit, eksuda
<i>Herpes simplex virus 1 / 2</i>	Farenjit	Seksüel aktif adölesanda farenjit, dudakta ülser
<i>Parainfluenza virus</i>	Nezle, krup	Stridor, nazal semptomlar
<i>Influenza A ve B</i>	Grip	Ateş, öksürük, farenjit, baş ağrısı, miyalji
<i>Enterovirus</i>	Herpanjina, el-ayak-ağız hastalığı	Farinkste veziküller, el-ayak lezyonları
<i>Epstein-Barr virus</i>	Enfeksiyöz mononükleoz	Ateş, farenjit, eksuda, servikal lenfadenomegali, splenomegali
<i>Cytomegalovirus</i>	Enfeksiyöz mononükleoz	Ateş, farenjit, eksuda, servikal lenfadenomegali
HIV (insan immün yetmezlik virüsü)	Primer HIV enfeksiyonu	Ateş, mononükleoz benzeri sendrom, kilo kaybı, yaygın lenfadenopati, döküntü, splenomegali, lenfopeni

Etken	Klinik Sendrom	Klinik İpuçları
Bakteriler		
A grubu streptokok	Tonsillofarenjit, kızıl	Akut başlangıç, ateş, karın ağrısı, tonsil ve farinkste eritem, eksuda, ağrılı servikal lenfadenopati
C ve G streptokok	Tonsillofarenjit, kızıl benzeri döküntü	Okul çağı çocuklar ve genç erişkinlerde sık
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	Farenjit, kızıl benzeri döküntü	Ergenlerde sık, olguların yarısında döküntü var
<i>Neisseria gonorrhoea</i>	Farenjit	Seksüel aktif adölesan
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Farenjit	Endemik bölgelerde
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	Farenjit, bakteriyemi	Lemierre sendromu, adölesan ve genç erişkinlerde daha sık
<i>Francisella tularensis</i>	Ülseratif-eksudatif farenjit	Kontamine su veya iyi pişmemiş yaban hayvan eti yenmesi, penisiline cevapsız farenjit
Anaeroplara	Tonsillit, farenjit	Vincent anjini
Atipik bakteriler		
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	Pnömoni, bronşit, farenjit	Adölesanlar ve erişkinler

İpuçları

Viral

- Konjunktivit
- Burun akıntısı
- **Öksürük**
- Diyare
- Seste kalınlaşma
- Ülseratif stomatit
- Viral ekzantem

Grup A Streptokok (GAS)

- Ani başlangıçlı boğaz ağrısı
- 5-15 yaş
- Ateş
- **Baş ağrısı**
- Bulantı, **kusma**, karın ağrısı
- Tonsillofaringel inflamasyon, eksuda
- Palatal peteşi
- Anterior servikal adenit Kış ve erken ilkbahar
- Streptokok farenjit temas öyküsü
- Kızıl döküntüsü



Coxsackie Virus Infection Image A



Fig. 1.20 Hand, foot and mouth disease. Ulceration of the tip of the tongue.



Fig. 1.21 Hand, foot and mouth disease. Ulcers on the hard palate and tongue



Fig. 1.22 Hand, foot and mouth disease. Lesions on hands in the same patient as Fig. 1.21



Fig. 1.47 Herpangina. Ulceration of the palate and the anterior pillar of the tonsil.

GAS tonsillofarenjit



Belirgin tonsiller
hipertrofi, eritem



Palatal peteşi



Kızıl
döküntüsü



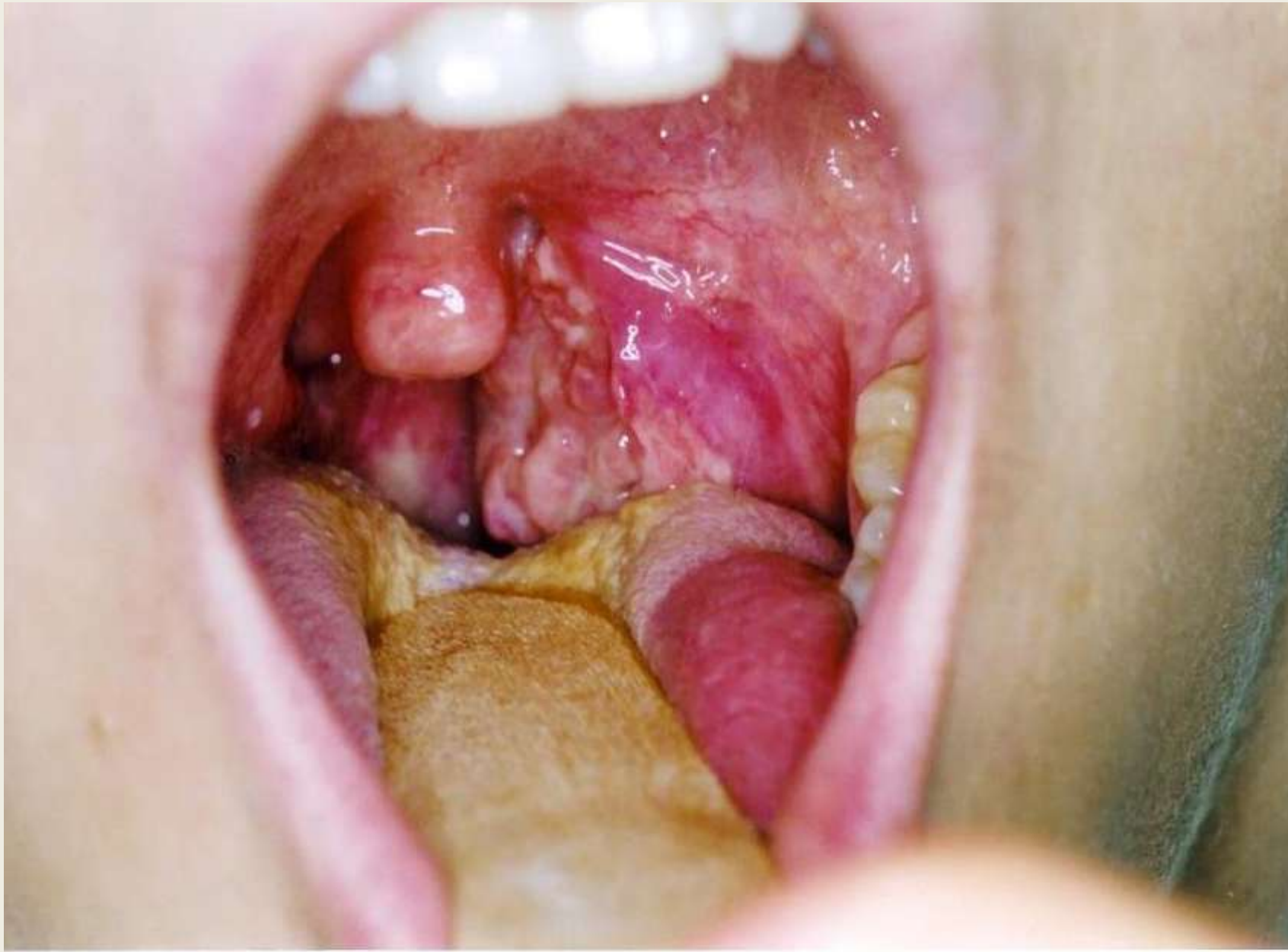
Çilek dili



Eksudatif farenjit



Diphtheria - notice the pseudomembrane in the posterior pharynx. It can become very large and may obstruct the airway.





Enfeksiyöz Mononükleoz (EMN)

Etken: EBV

Ateş, boğaz ağrısı, halsizlik, uzun klinik seyir

FM: Tons

Eşlik eden

Hepaton

Penisilin alanlarda makulopapuler döküntü

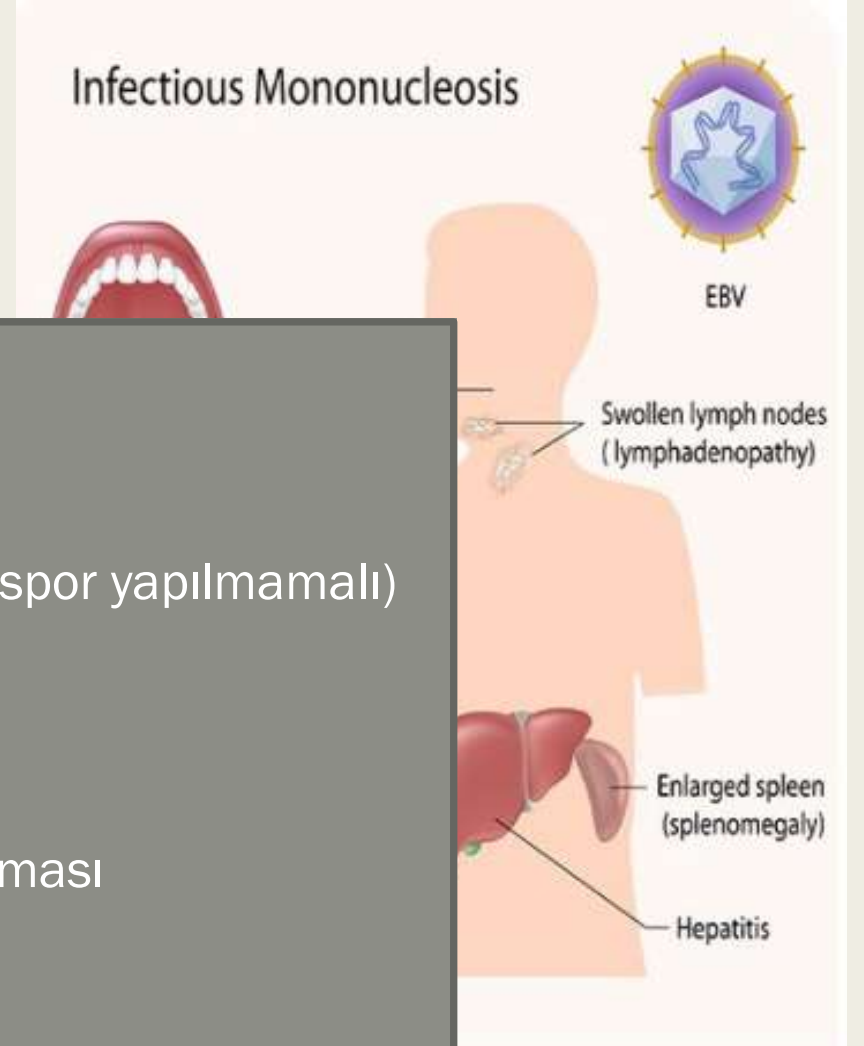
Dalak rüptürü (EBV enfeksiyonu sonrası 6 ay spor yapılmamalı)

Hepatit

Guillain-Barré syndrome, Ensefalit

Hemolitik anemi, agranulositoz, B hücre lenfoması

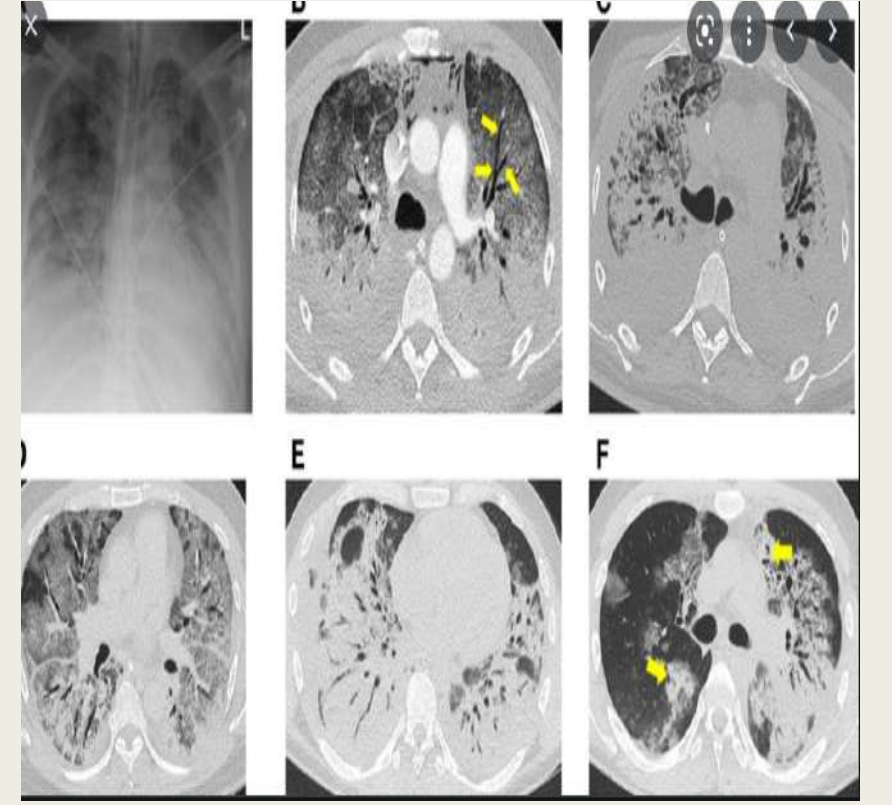
Nazofarengeal karsinom



COVID 19 Hastalığı

Etken: SARS-CoV2

Ateş, miyalji, halsizlik, boğaz ağrısı, koku almada,
tad duyusunda azalma, öksürük, ishal



GAS Neden Mutlaka Saptanmalı?

- Penisilin alanlarda klinik düzelme 48 saatte gözlenir, hızlı düzelme, genel aktivitelere dönme
- Bulaşıcılıkta hızlı azalma
- Uygunsuz antibiyotik kullanımını azaltma
- Süpüratif komplikasyonların önlenmesi (peritonsiller apse, servikal lenfadenit, mastoidit, invazif enf, toksik şok sendromu)
- ARA'nın önlenmesi

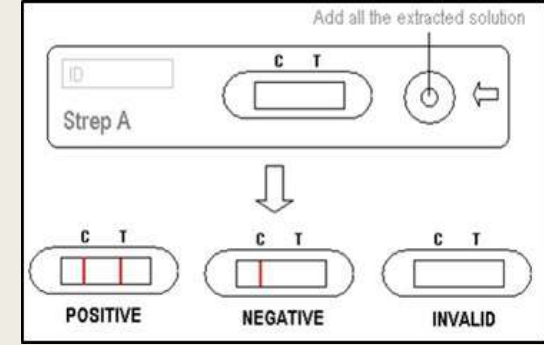
Tanı



- Boğaz kültürü
- Hızlı antijen tarama testleri (HATT)

Yanlış pozitif çok sıradışı %95 özgül, %70-79 duyarlılık

- Seroloji – antikor tayini ASO?????
- Polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) bazlı tanı testleri



ASO - Anti-Deoksiribonükleaz



Enfeksiyondan sonra 3-8 haftaya kadar en yüksek seviyeye ulaşabilir

Aktif GAS enfeksiyon olmaksızın aylarca yüksek kalabilir

Erken ve uygun tedavi ile antikor yanıtı genellikle engellenir

Yüksek riskli hasta:

- Akut romatizmal ateş (ARA) geçiriyor / geçirmiş olma
- Ev içi ARA geçirmiş kişiyle temas

Boğaz ağrısıyla başvuran hasta

Yüksek riskli hasta?

H

GAS Şüphesi ?

Olası değil

Semptomatik tedavi

Negatif

Hasta <16 yaş ise boğaz kültürü al
Sonuç çıkana kadar tedavi verme

Negatif

Pozitif

Tekrar değerlendir

H

Viral semptom&bulgu

- Öksürük, burun akıntısı, Gözde enflamasyon
- Ses kısıklığı, farinkste ülser
- İshal
- Viral döküntü

Kültür al & antibiyotik başla.

- Kültür (-) : antibiyotiği kes
- Kültür (+) : tedavi bittikten 2-7 gün sonra kontrol et

E

Olası

Hızlı GAS antijen testi yap

Pozitif

Tedavi ver

48 saatte iyiye gidiş

E

Antibiyoterapiyi tamamla
Kontrol kültür gerekmez

GAS semptom&bulgu:

- Ateş > 38 °C
- Ağrılı ön servikal LAP
- Tonsil hipertrofisi, eksuda
- Damakta peteşi
- Baş ağrısı
- Karın ağrısı, bulantı±kusma
- Kızıl döküntüsü
- 5-15 yaş
- Sonbahar/kış dönemi
- Temas öyküsü

GAS Tonsillofarenjiti Tedavi

İlaç, Veriliş Yolu	Doz	Süre
Penisilin alerjisi yok		
Penisilin V, ağızdan	Çocuk: 250 mg günde 2-3 kez Adölesan ve yetişkin: 250 mg günde 4 kez ya da 500 mg günde 2 kez	10 gün
Amoksisilin, ağızdan	50 mg/kg günde bir kez (maks. 1000 mg); alternatif 25 mg/kg (maks. 500 mg) günde 2 kez	10 gün
Benzatin penisilin G, kas içi	< 27 kg: 600,000 Ü, ≥ 27 kg: 1,200,000 Ü	1 doz
Penisilin alerjisi var		
Sefaleksina, ağızdan	20 mg/kg/doz (maks. 500 mg) günde 2 kez	10 gün
Sefadroksila, ağızdan	30 mg/kg (maks. 1 g) günde tek doz	10 gün
Klindamisin, ağızdan	7 mg/kg/doz (maks. 300 mg) günde 3 kez	10 gün
Azitromisin ^b , ağızdan	1. gün 12 mg/kg (maks. 500 mg), sonraki 4 gün 6 mg/kg (maks. 250 mg) , günde 1 kez	5 gün
Klaritromisin ^b , ağızdan	7.5 mg/kg/doz (maks. 250 mg) günde 2 kez	10 gün

GAS Taşıyıcılığı- Tedavi Gerektiren Durumlar

- Semptom var ise
- ARA veya AGN salgını
- Kapalı veya yarı kapalı topluluklarda GAS tonsillofarenjit salgını
- Ailede ARA öyküsü
- Taşıyıcılığı sona erdirmek için tonsillektomi planı
- Uygun tedaviye rağmen aile içinde haftalarca süren, kanıtlanmış tekrarlayan GAS farenjit atakları «ping-pong enfeksiyon»

GAS Kronik Taşıyıcısı –Tedavi Önerileri

İlaç, Veriliş Yolu	Doz	Süre
Ağızdan		
Klindamisin	20-30 mg/kg/gün 3 dozda (maks. 300 mg/doz)	10 gün
Penisilin V + Rifampisin	50 mg/kg/gün 4 dozda (maks. 2000 mg/gün) + 20 mg/kg/gün tek doz (maks. 600 mg/gün)	10 gün + Tedavinin son 4 günü (6-10. günlerde)
Amoksisilin-klavulonat	40 mg amoksisilin/kg/gün 3 dozda (maks. 2000 mg amoksisilin/gün)	10 gün
Kas içi ve ağızdan		
Benzatin penisilin G (kas içi) + Rifampisin	< 27 kg: 600,000 Ü, ≥ 27 kg: 1,200,000 Ü + 20 mg/kg/gün 2 dozda (maks. 600 mg/gün)	1 doz + 4 gün

Fusobacterium enfeksiyonu → Ampisilin/sulbaktam + metronidazol

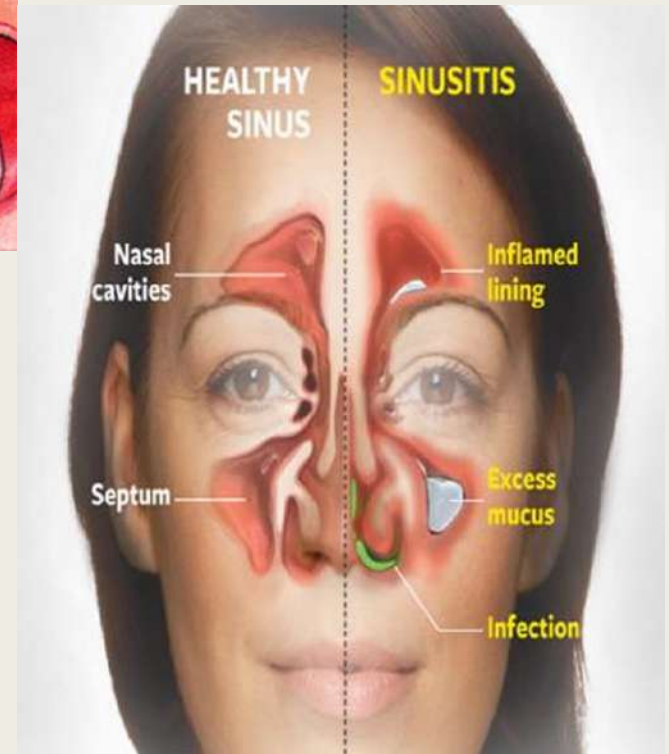
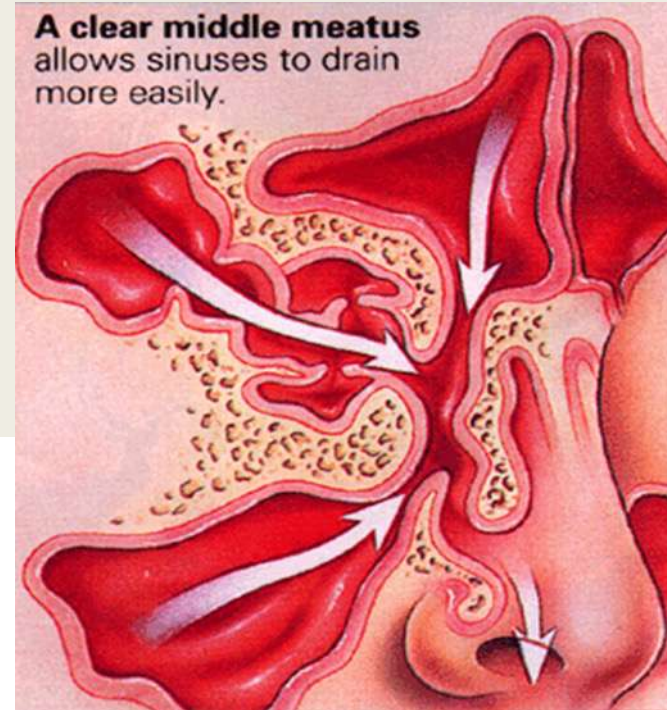
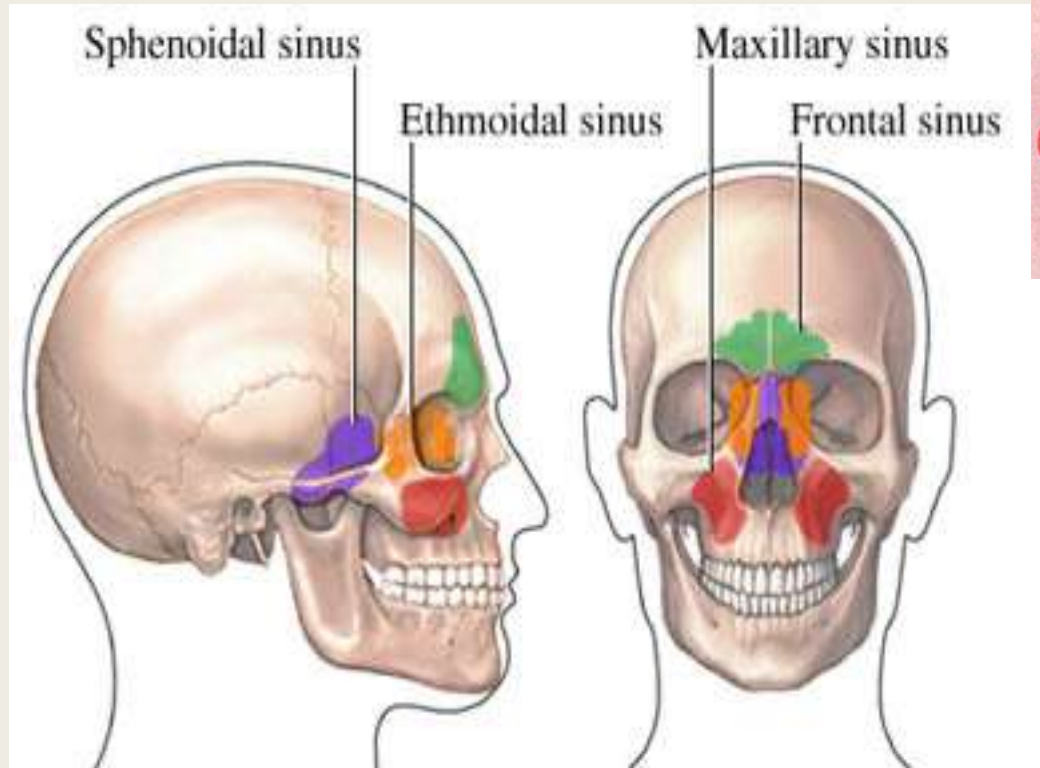
C. diphtheriae → Penisilin, eritromisin, azitromisin

A. haemolyticum → β -laktam, makrolid

N. gonorrhoeae → Seftriakson + azitromisin, tedavi sonunda kültür tekrarlanmalı

- Yüksek ateşin kontrolü için parasetamol veya ibuprofen yararlı
- Çocuklarda aspirin kullanımından kaçınılmalı
- Kortikosteroidlerle ek tedavi önerilmez
- Flurbiprofen 8.75 mg veya osmolyte ectoine içeren spreylerin semptomları hafifletmektedir
- Tuzlu gargara, sıcak sıvılar ve dinlenme yararlı

Rinosinüzit



Risk Faktörleri

Çevresel maruziyetler

Aşırı nem, duman, hava kirliliği, solunum irritanları

Anatomik değişiklikler

Nazal polip, koanal atrezi, septum deviasyonu, sinüs hipoplazisi, etmoid büller

Mukozada ödem

Viral rinit, alerjik rinit, kistik fibrozis

Siliyer fonksiyon bozukluğu

Viral enfeksiyonlar, tütün dumanı, alerjik rinit, primer siliya diskinezisi

Mekanik tıkanıklık

Yabancı cisim, tümör, nazal entübasyon, nazogastrik/nazoduodenal tüp

Akut: Semptomlar <30 gün kaybolur

Subakut: Semptomlar ≥ 30 ve <90 gün kaybolur

Rekürren akut:

30 günden az epizodlar içinde

En az semptomsuz ≥ 10 gün intervallerle ayrılmış

12 ayda en az 4 epizod

Kronik sinüzit:

>90 gün paranazal sinüslerin inflamasyonu

Persistan semptomlar, öksürük, rinore, burun tıkanıklığı

Viral
Bakteriyel
Fungal

Akut Rinosinüzit

2 Major veya 1 Major, >2 Minör

1) Majör Bulgular

- Yüzde ağrı, basınç hissi
- Burun tıkanıklığı
- Pürülan burun akıntısı
- Pürülan veya renksiz postnazal akıntı
- Hiposmi ve ya anosmi
- Ateş (Sadece akut sinüzit)

2) Minör bulgular

- Baş ağrısı, kulak ağrısı, dolgunluk hissi
- Ağız kokusu
- Halsizlik
- Diş ağrısı
- Öksürük
- Kulakta basınç ve dolgunluk hissi
- Ateş (Sadece kronik veya subakut sinüzit için)

Viral vs. Bakteriyel

Viral Sinüzit

- Ateş görülmez
- 24-48 saat ateş-başağrısı-miyalji
- Burun akıntısı/konjesyon, boğaz ağrısı, öksürük
- Berrak akıntı
↓
Mukoid akıntı
↓
Berrak akıntı
- 7-10 gün

Bakteriyel Sinüzit

- > 7 gün semptom
- > 3-4 gün ateş
+ Yüz ağrısı
+ Pürülan nazal akıntı
- Viral ÜSYE
↓
5-6 gün sonra
↓
Ateş, baş ağrısı, nazal akıntı

Viral ÜS YE nazal semptomlar (akıntı ve konjesyon/tıkanıklık) ve veya öksürükle karakterizedir

Boğaz ağrısı olabilir

Burun akıntısı su gibi, açık renkli olarak başlar, hastalık seyrinde koyulaşır, mukoid olur, birkaç gün pürülan olabilir, sonra pürülan akıntı mukoid ve takiben açık renkli olur

Viral enfeksiyonların çoğunda ateş olmaz.
Ateş olursa hastalığın başında ve başağrısı, myalji gibi konstitüsyonel semptomlar da olur

Ateş ve konstitusyonel semptomlar ilk 24-48 saatte kaybolur, sonra respiratuvar semptomlar belirginleşir

Respiratuvar semptomlar 3-6. günlerde pik yapar, sonra iyileşmeye başlar, genelde 5-10 gün içinde kaybolur

Görüntüleme



- Akut bakteriyel sinüziti viral ÜSYE'den ayırmak için görüntüleme (direkt grafi, kontrastlı BT, MRG veya USG) **yapılmamalıdır**
- Akut bakteriyel sinüzitin orbital veya SSS **komplikasyonlarından şüphelenildiğinde kontrastlı paranazal BT ve/veya kontrastlı MRG istenmelidir**

Akut Sinüzit

Viral

Rhinovirus

RSV

Influenzae

Coronavirus

Bakteriyel

S.pneumoniae

H.influenzae

Moraxella catarrhalis

S.pyogenes

Anaerobik bakteriler

S.aureus

**Hastanede yatan ve
nazogastrik/nazotrakeal
entübasyon olan hastalar**

Gram negatif basil (%47)

S.aureus (%35)

Maya (%18)

Birden fazla mikroorganizma (%80)

Kronik Sinüzit

Anaerobik bakteriler

Streptokoklar

Haemophilus influenzae

Pseudomonas aeruginosa

Moraxella catarrhalis

S. aureus

Viral ÜS YE Sonrası Bakteriyel Sinüzit Gelişme Olasılığı

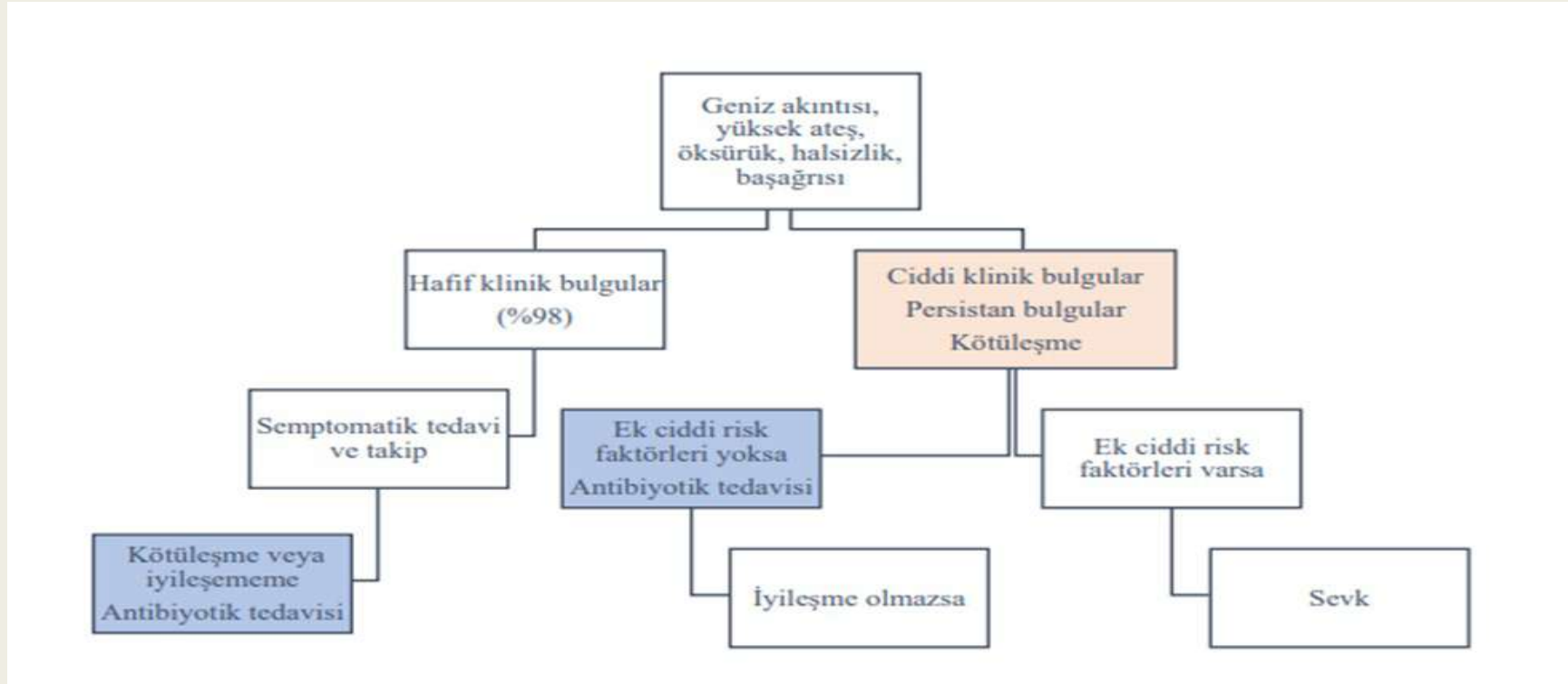
Erişkinlerde viral ÜS YE'nin % 0.5-2'si

Ampirik antimikrobiyal tedavi klinik olarak “akut bakteriyel rinosinüzit” tanısı konduğunda başlanmalıdır

Çocuklarda viral ÜS YE'nin % 6-9' u

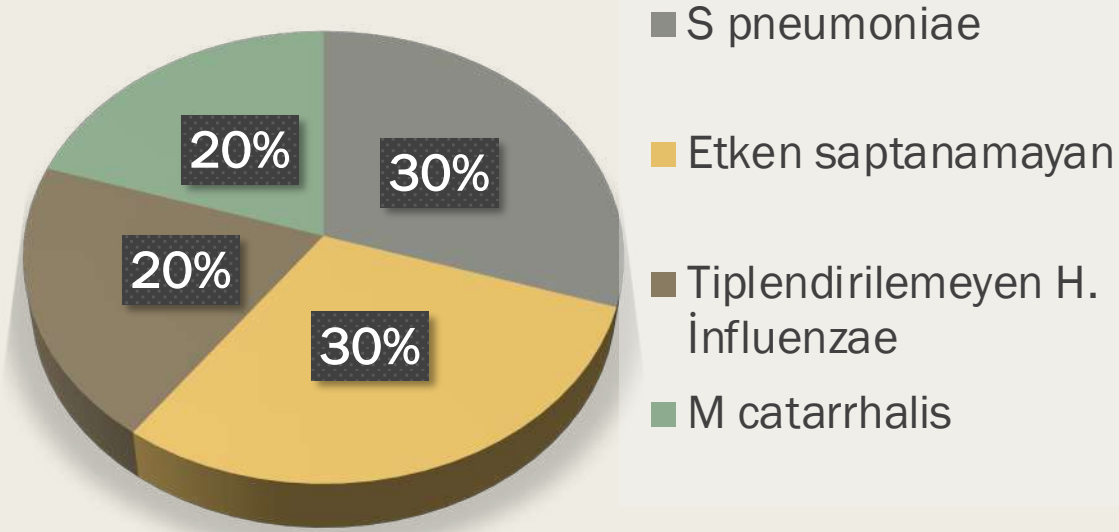
Sağlık Bakanlığı

Sağlık Bakanlığı Akılcı Antibiyotik Kullanım Rehberi



Pnömonokok Aşısı Öncesi ve Sonrası Etken Dağılımı

Pnömonokok aşısı öncesi



Pnömonokok aşısı sonrası

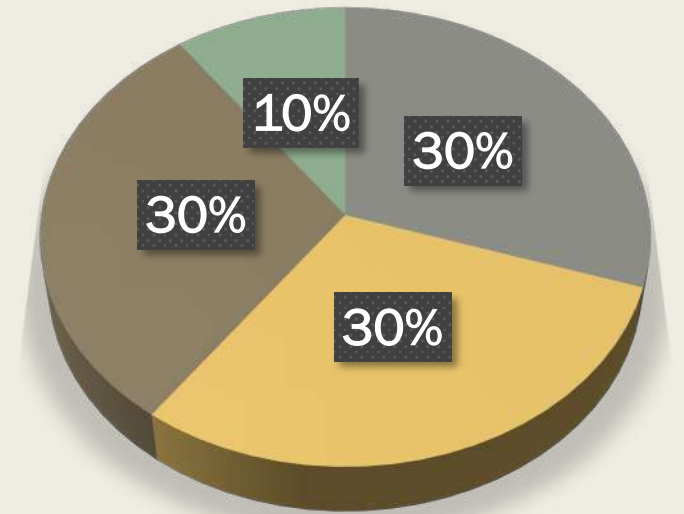


Table 10. Antimicrobial Regimens for Acute Bacterial Rhinosinusitis in Adults

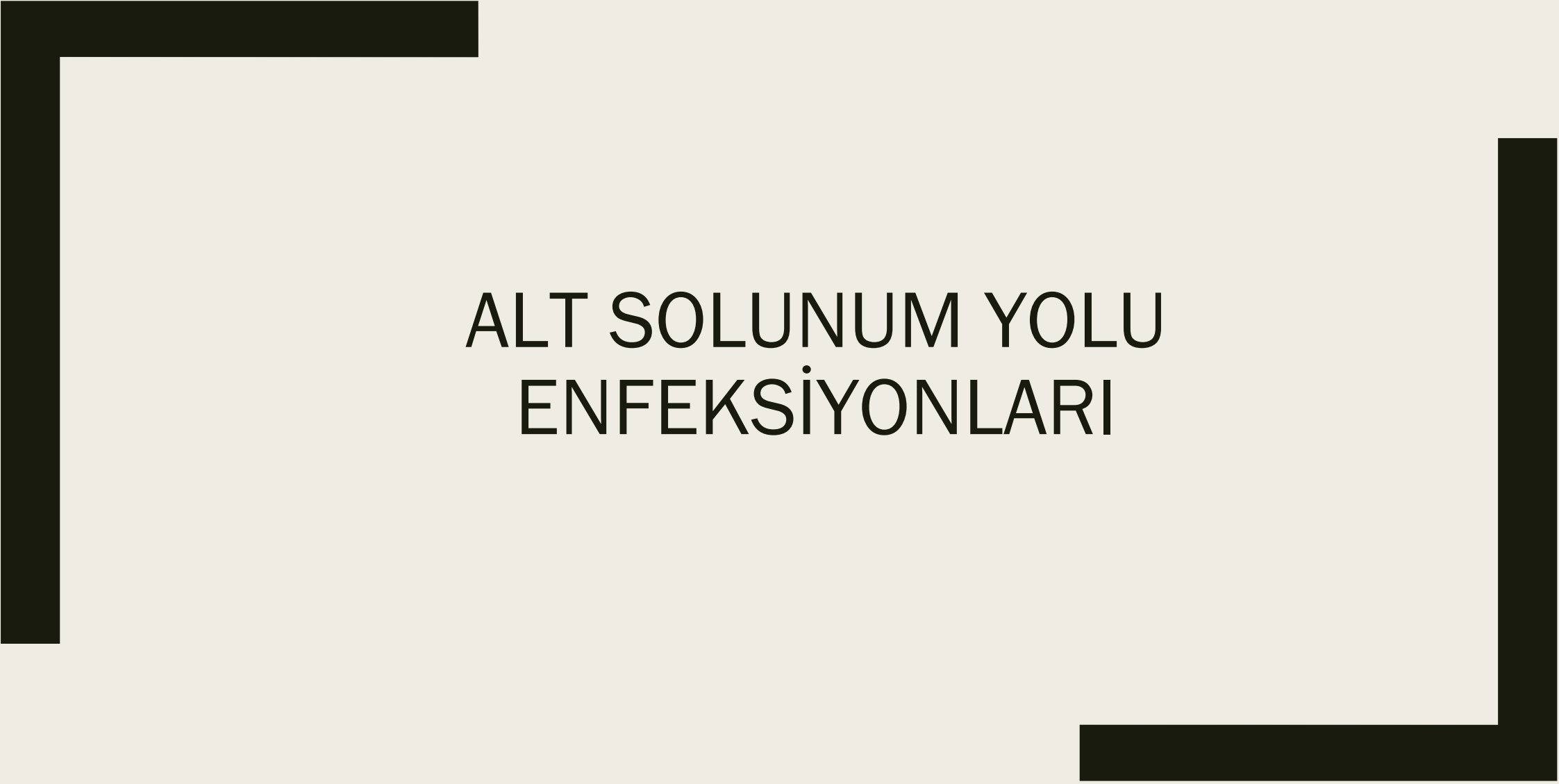
Indication	First-line (Daily Dose)	Second-line (Daily Dose)
Initial empirical therapy	● Amoxicillin-clavulanate (500 mg/125 mg PO tid, or 875 mg/125 mg PO bid)	● Amoxicillin-clavulanate (2000 mg/125 mg PO bid)
β-lactam allergy		● Doxycycline (100 mg PO bid or 200 mg PO qd)
		● Doxycycline (100 mg PO bid or 200 mg PO qd)
		● Levofloxacin (500 mg PO qd)
		● Moxifloxacin (400 mg PO qd)
Risk for antibiotic resistance or failed initial therapy		● Amoxicillin-clavulanate (2000 mg/125 mg PO bid)
		● Levofloxacin (500 mg PO qd)
		● Moxifloxacin (400 mg PO qd)
Severe infection requiring hospitalization		● Ampicillin-sulbactam (1.5–3 g IV every 6 h)
		● Levofloxacin (500 mg PO or IV qd)
		● Moxifloxacin (400 mg PO or IV qd)
		● Ceftriaxone (1–2 g IV every 12–24 h)
		● Cefotaxime (2 g IV every 4–6 h)

Abbreviations: bid, twice daily; IV, intravenously; PO, orally; qd, daily; tid, 3 times a day.

Table 4. Acute Rhinosinusitis Definitions.

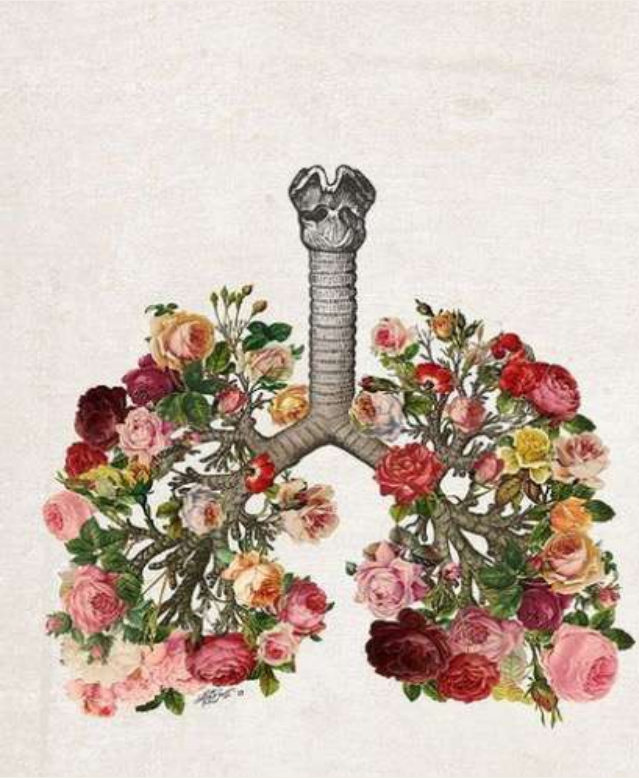
Term	Definition
Acute rhinosinusitis (ARS)	Up to 4 weeks of <i>purulent nasal drainage</i> (anterior, posterior, or both) accompanied by <i>nasal obstruction</i>, <i>facial pain-pressure-fullness</i>, or both:^a <i>Purulent nasal discharge</i> is cloudy or colored, in contrast to the clear secretions that typically accompany viral upper respiratory infection, and may be reported by the patient or observed on physical examination. <i>Nasal obstruction</i> may be reported by the patient as nasal obstruction, congestion, blockage, or stuffiness, or may be diagnosed by physical examination. <i>Facial pain-pressure-fullness</i> may involve the anterior face, periorbital region, or manifest with headache that is localized or diffuse.
Viral rhinosinusitis (VRS)	Acute rhinosinusitis that is caused by, or is presumed to be caused by, viral infection. A clinician should diagnose VRS when: symptoms or signs of acute rhinosinusitis are present less than 10 days and the symptoms are not worsening
Acute bacterial rhinosinusitis (ABRS)	Acute rhinosinusitis that is caused by, or is presumed to be caused by, bacterial infection. A clinician should diagnose ABRS when: - symptoms or signs of acute rhinosinusitis fail to improve within 10 days or more beyond the onset of upper respiratory symptoms, or - symptoms or signs of acute rhinosinusitis worsen within 10 days after an initial improvement (double worsening)

^aFacial pain-pressure-fullness in the absence of purulent nasal discharge is insufficient to establish a diagnosis of ARS.



ALT SOLUNUM YOLU ENFEKSiYONLARI

Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları



Trakeit

Akut Bronşit

Kronik Bronşit Akut Alevlenmesi

Bronşiolit

Pnömoni

Plevrit, plörezi

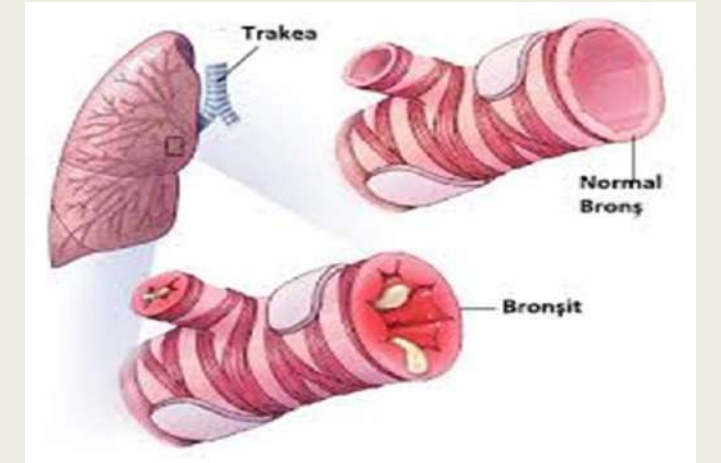
Ampiyem

Apse

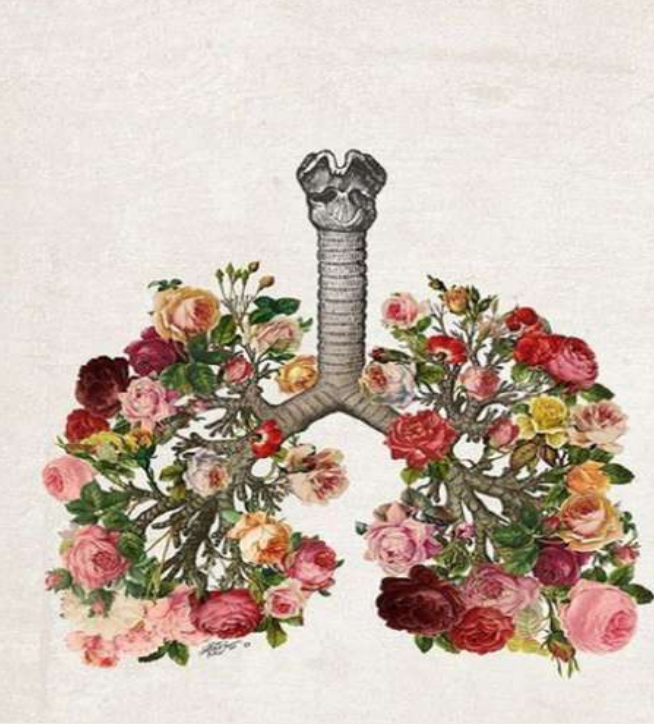
Akut Bronşit



- Bronşların akut ve sınırlı enflamasyonu
- Öksürük ve balgam en önemli klinik belirtileridir
- Genellikle üst solunum yolu enfeksiyonunu takiben başlar
- ÜSYE'den farkı öksürük 5 günden uzun sürer



Akut Bronşit



- Öksürük ortalama 7-10 gün sürer, $\frac{1}{2}$ olguda 3 hafta, $\frac{1}{4}$ olguda 1 aya uzayabilir
- Efor dispnesi olabilir
- Ateş genelde olmaz, fizik muayenede bronkospazm, ronkus nadiren olabilir
- Tanıda akciğer grafisine gerek yoktur
- Pnömoni şüphesi veya taşikardi, takipne durumunda, 75 yaş üstü kişide akciğer grafisi gerekir

Akut Bronşit



Etken genellikle üst solunum yolu enfeksiyonuna yol açan virüslerdir



Virüsler

Rhinovirus, Adenovirus, Influenza virüsü,
Parainfluenza, Coronavirus (tip1-3), RSV,
Human Metapneumoniae Virus

Bakteriler

S. pneumoniae

H. influenzae

M. catarrhalis

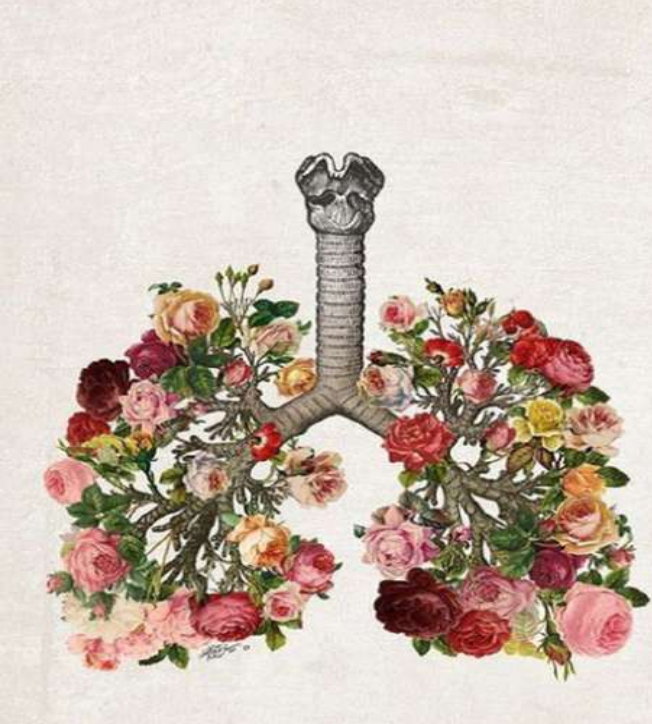
Mycoplasma pneumoniae

Chlamydia pneumoniae



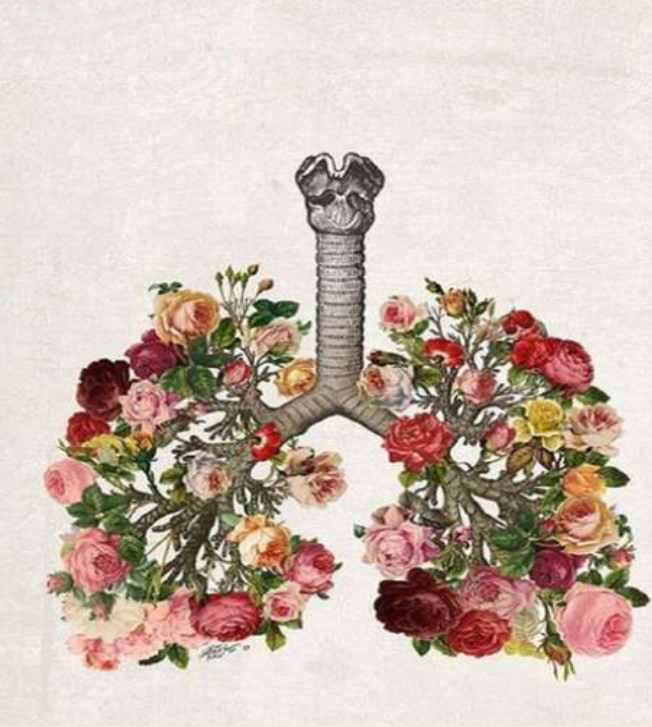
Akut Bronşit

Tedavi



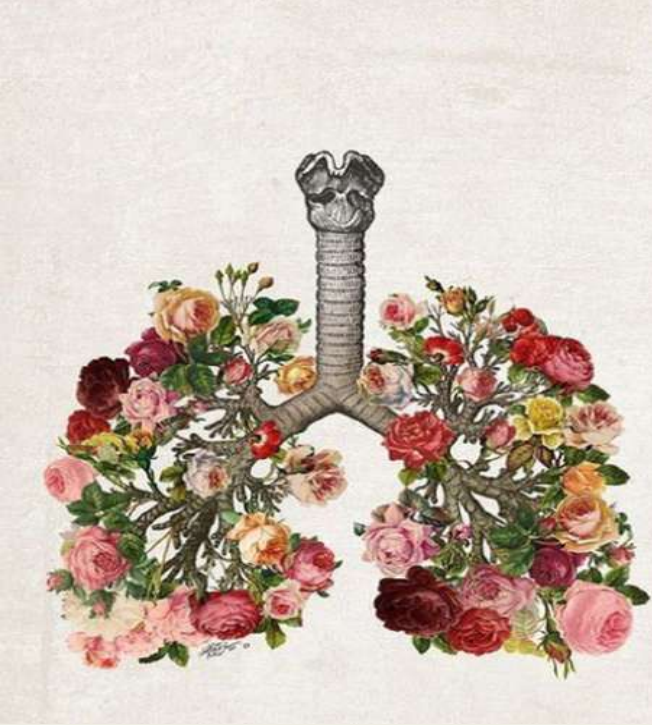
- Hastalık hakkında bilgilendirme ve semptomatik tedavi yeterli (Bol sıvı, nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar, nazal dekonjestan ilaçlar, balgamlı öksürük var ise ekspektoran ve mukolitik etkili ilaçlar) verilir
- Kısa etkili bronkodilatörler, salbutamol tartışmalıdır
- Antibiyotik genellikle verilmez
- Ancak semptomlar **uzar** ise, **pürülan** balgam devam ederse, eşlik eden kalp yetmezliği gibi hastalık var ise ve ateş görülür ise antibiyotik gerekebilir

Akut Bronşit



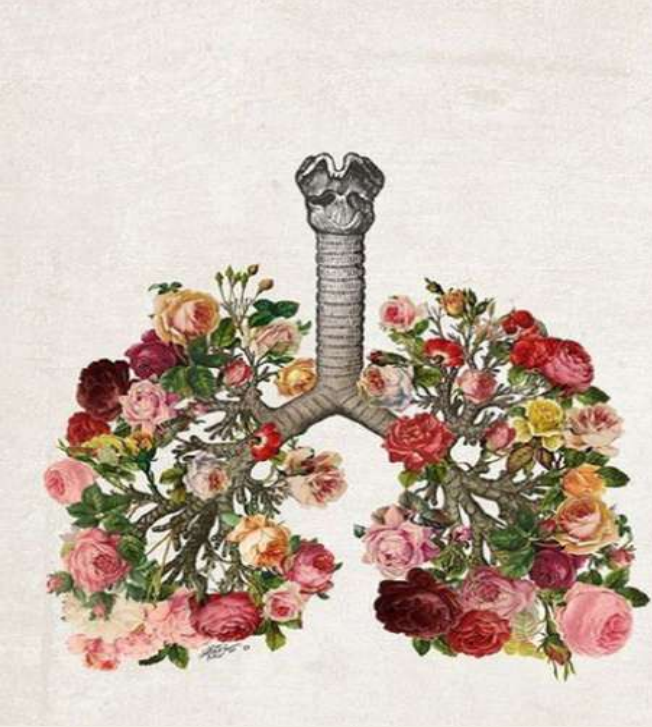
- *M. pneumoniae* ve *C. pneumoniae* nadiren akut bronşite neden olur
- Okul ve kışla gibi toplu yaşanan yerlerde salgınlar yapabilirler
- Bu etkenlere bağlı akut bronşitte öksürük yavaş yavaş (≥ 3 gün) başlar
- Makrolid verilir

Akut Bronşit



- *Bordetella pertussis* ve *B. parapertussis* enfeksiyonu 2 haftadan uzun süren ve nöbetler halinde gelen öksürük ve çocuk ise öksürük sonu kusma bulunan olgularda düşünülmeli
- **Aşı öyküsüne bakılmaksızın** son yıllarda artış var
- Ergen ve genç erişkinlerde görülen akut bronşit olgularında
- Olanak varsa kültür ve PCR yapılmalı
- Makrolid verilmelidir

Akut Bronşit

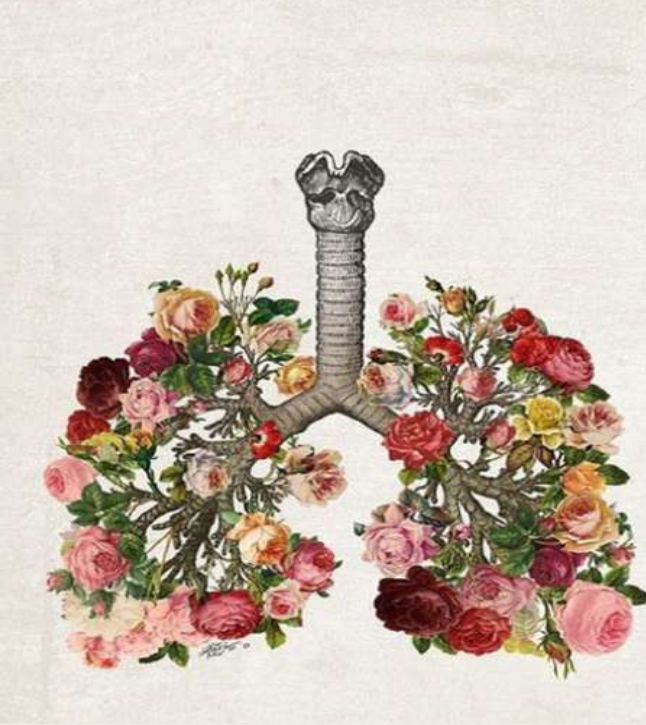


Ayırıcı Tanı

- Pnömoni
- KOAH alevlenmeleri
- Astım
- Geniz akıntısı (postnasal drip) sendromu ayırıcı tanıda düşünülmeli

Kronik Bronşit Alevlenmesi

Kronik Bronşit



- Birbirini izleyen 2 yıl ve bir yıl içinde en az üç ay süre ile aşırı mukus artışı sonucu öksürük ve balgam çıkarma karakterize bir hastalık
- Öksürük ve balgamın başka bir hastalık (örneğin bronşiektazi) ile ilişkisi olmaması gerekli
- En önemli nedenleri: Sigara, çevresel maruziyet, ortam kirliliği (Hava kirliliği vs), mesleksel maruziyet, çocukken akciğer hastalığı geçirme

Kronik Bronşit Alevlenmesi



Mukus
Hipersekresyonu

Mukosiliyer
Fonksiyon Kusurları

Mukus transportunun
bozulması

Enfeksiyon

Kronik Bronşit Alevlenmesi

Kronik Bronşit Alevlenmesi



- Hastaların öksürük ve balgam yakınmalarında günlük değişkenliğin ötesinde artış vardır
 - *Şiddetli öksürük nöbetleri, yan ağrısına neden olabilir*
 - *Balgam mukopürülandır, vizkozitesi artmış, sarı-yeşil ve kokulu*
 - *Ateş eşlik edebilir*
 - *Hemoptizi olabilir*

Kronik Bronşit Alevlenmesi

■ Virüsler

Influenza A, Parainfluenzae, Coronavirus, Rhinovirus, RSV, Metapneumovirus

■ Bakteriler

- *S. pneumoniae*
- *H. influenzae*
- *M. catarrhalis*

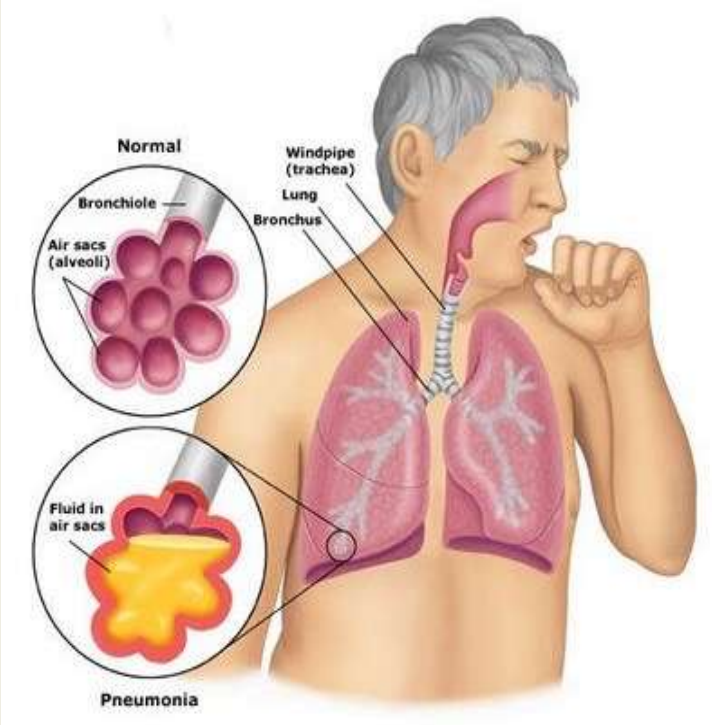
Mycoplasma pneumoniae ve *Legionella spp* nadir



Grip ve zatüree aşıları önerilir, proflaktik antibiyotik rutinde önerilmez

Tedavi: Makrolid, Penisilin, Sefalosporin

Pnömoni



- Akciğerlerin klinik ve radyolojik konsolidasyon bulgularıyla karakterize enflamasyondur
- Şimik, radyasyon gibi enfeksiyon dışı nedenlere bağlı ise “pnömonitis” adı verilir
- Yıllık insidans %0.5-1.1
- Yaşla birlikte insidans artmaktadır

Sağlık Bakanlığı istatistiklerine göre tüm hastane yatışlarının %1.9’u

Pnömoni

Pnömoniye Zemin Hazırlayan Faktörler

İleri yaş (>65)

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)

Sigara kullanımı

Aspirasyona neden olan faktörler (Kafa travması, bilinç bulanıklığı, intoksikasyon)

Alkol kullanımı

Üremi, asidoz, hipoksemi, hiperglisemi

Viral enfeksiyon (İnfluenza)

Solunum yolları mekanik savunma barajının bozulması

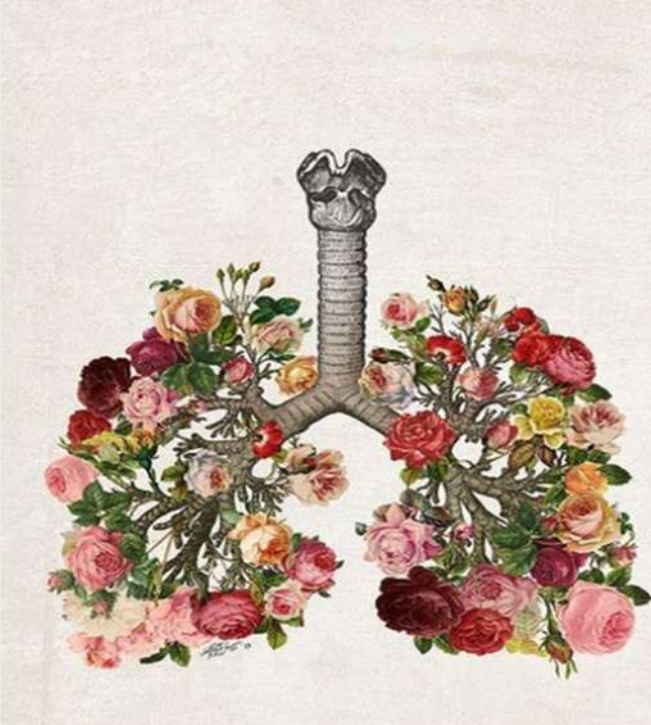
Obstrüksiyon

Üst solunum yollarında kronik süpürasyon

Akciğer parankiminde ödem

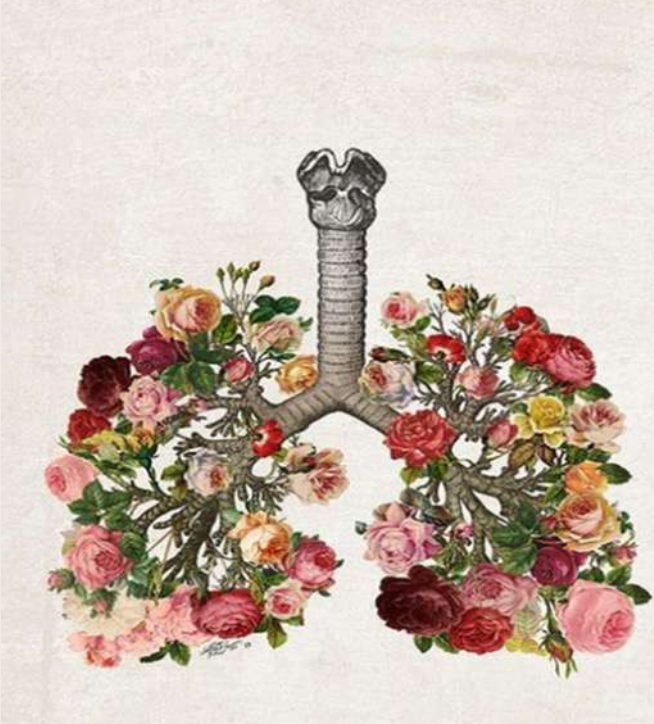
Kişinin immün sisteminin baskılanması, splenektomi

Pnömoni



- En belirgin şikayet öksürüktür
- Dispne, göğüs ağrısı, ateş, terleme, baş ağrısı, bulantı, miyalji, balgam, plevral ağrı, nadiren karın ağrısı, ishal etkene göre görülebilecek semptomlardır
- Fizik muayene: Siyanoz, takipne, taşikardi, ince ral, tüber sufl, matite

Pnömoni



- Uygun semptomlar
- Uygun fizik muayene bulgularının varlığında
- Akciğer radyogramlarında infiltratların gözlenmesi tanı için yeterlidir
- Tanıyı sorumlu mikroorganizmanın belirlenmesi aşaması izler

Yapılması gereken/önerilen laboratuvar tetkikleri

- Akciğer grafisi
- Kan sayımı
- Kan biyokimyası
- Balgam incelemesi (Gram bo
- Balgam kültürü*
- Kan kültürü*
- Seroloji
- İdrarda *Legionella* antijeni*
- Torasentez**
- Oksijen satürasyon ölçümü*

	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	±	+	+

Rutin laboratuvar testleri

- Tam kan sayımı
- Serum elektrolitleri
- Karaciğer enzimleri
- Böbrek fonksiyon testleri



Pnömoni tanısında katkıları sınırlı

- Ancak hastalığın prognozunun tayininde, hastaneye yatış kararı verilmesinde, tedavi seçiminde ve antibiyotik dozunun belirlenmesinde yararlıdır
- Solunum sıkıntısıyla başvuran hastalarda nabız oksimetresiyle oksijenasyon değerlendirilmeli
- Pnömonili bir hastada siyanoz, ciddi dispne, takipne, hipotansiyon, KOAH, bilinç bulanıklığı varsa, kan gazlarına mutlaka bakılması gerekir

Pnömoni

Komplike parapnömonik plörezi düşünülen olgularda plevral sıvı kültürleri yapılmalıdır

Ciddi seyir gösteren hastalarda, hastane kaynaklı pnömoni veya immünsupressif hastada kan kültürü

Uygun örnek için balgamın mikroskopisinde 10x de alınabilir

Yassı epitel hücre sayısının ≤ 10

Polimorfonükleer lökosit (PNL) sayısı ≥ 25 ise kaliteli bir balgam örneği

Kaliteli bir balgamın gram boyamasında, tüm alanlarda Gram-pozitif diplokokların veya Gram-negatif çomakların ağır basması ve özellikle bu bakterilere, PNL sitoplazmaları içerisinde de rastlanması, uygun klinik tablosu olan bir hastada **pnömokoksik pnömoni** veya **gram-negatif basile bağlı pnömoni** tanısını destekler

Balgam örneğinde bol PNL varlığına karşın mikroorganizma görülmemesi, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, solunum yolu virusları ve *Legionella* türleri gibi Gram yöntemiyle boyanmayan patojenleri düşündürür

anılmalıdır

Pnömoni

Yoğun bakıma yatış gerektiren

Başlangıç tedavisine cevap vermeyen

Alkolik

Plevral sıvısı olan hastalarda Pnömonokok veya Legionella pnömonisi?

Legionella enfeksiyonu riskini artıran durumların varlığında idrarda Legionella antijeni bakılmalıdır

■ Seroloji ve

Antikorların geç dönemde oluşması nedeniyle yararı sınırlıdır. *Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Legionella* ve *Coxiella* enfeksiyonlarında akut dönemde IgM antikorlarının gösterilmesi ya da sınır değerin üzerindeki yüksek IgG titresinin saptanması tanıyı destekler

Erken ve iyileşme döneminde alınan serum örneklerinde dört kat titre artışının veya serokonversiyonun gösterilmesi retrospektif tanıda yararlıdır

■ İnfluenza mevsiminde gelen hastalarda İnfluenzaya yönelik PCR testi önerilir





Pnömoni

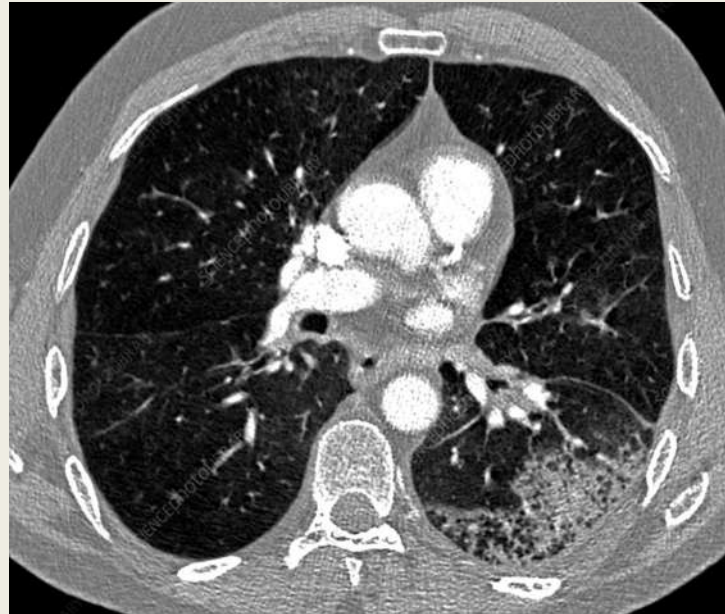
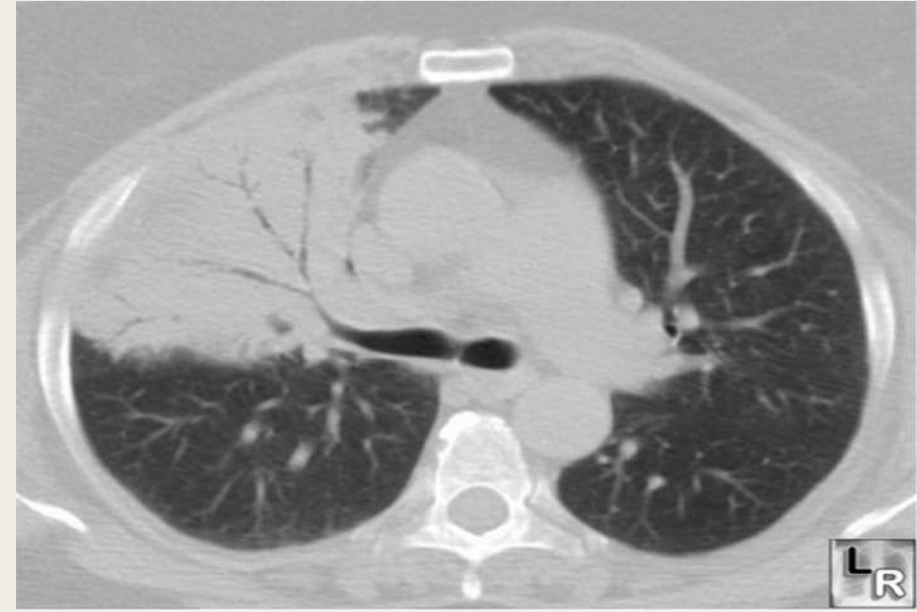
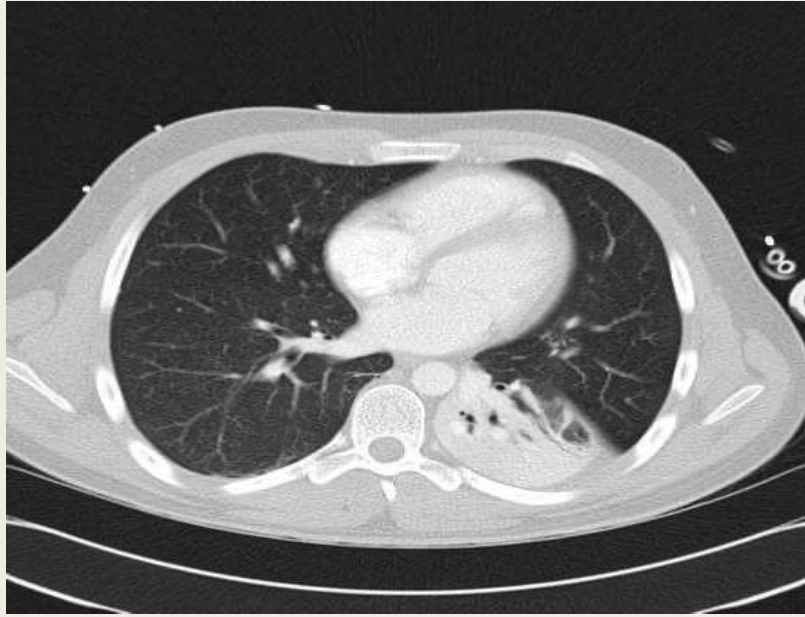
- Pnömoni düşünülen hastalarda akciğer grafisi gereklidir

Klinik kuşku durumunda, arka-ön akciğer radyogramı pnömoniye desteklemiyorsa, kalp ve diyafram arkası alanları değerlendirmek amacıyla sol yan grafi de istenmelidir



Pnömonili bir hastada akciğer radyogramı, pnömoninin ilk 24 saatinde, dehidratasyon durumunda, *Pneumocystis (carinii) jiroveci* pnömonisinde (%10-30 oranında) ve ciddi nötropeni varlığında normal görünümde olabilir

Pnömoni düşünülen ve akciğer grafisinin normal olduğu durumlarda tomografi parankime ait daha ayrıntılı bilgi verir



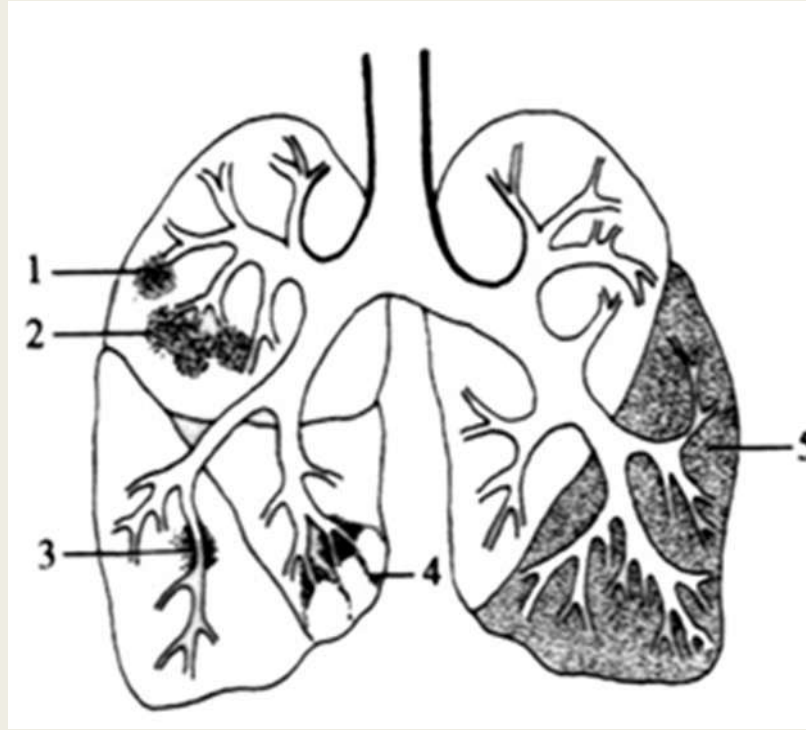
Pnömoni

Sınıflama



- **Anatomik:** Lober, lobüler, bronkopnömoni
- **Etyolojik:** Bakteriyel, viral, fungal ve paraziter
- **Klinik seyrine göre:** Tipik ve atipik pnömoniler
- **Oluş yerine ve immün durumuna göre:** Toplum kökenli, hastane kökenli, bağışıklığı baskılanmış hastalarda pnömoniler

Pnömoni



1.Lobüler pnömoni

2.Bronkopnömoni

3-4.İnterstisyel pnömoni

5. Lober pnömoni

Hematojen enfeksiyonlar



Lober pnömoni



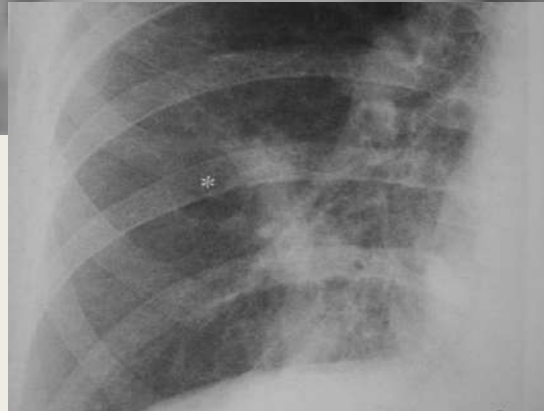
Bronkopnömoni



Nekroz ve kavitasyon



Pnömatosel

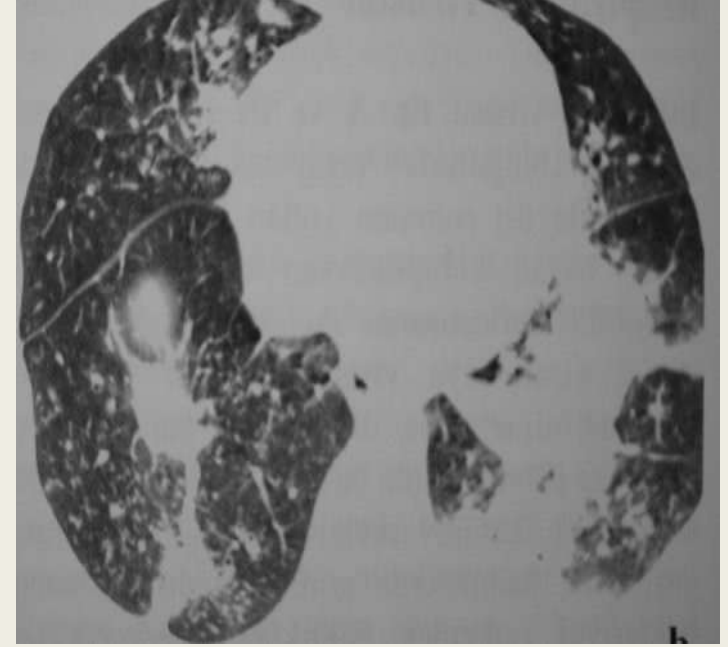


İnterstisyel pnömoni



Lobuler Asiner İnfiltrasyonlar

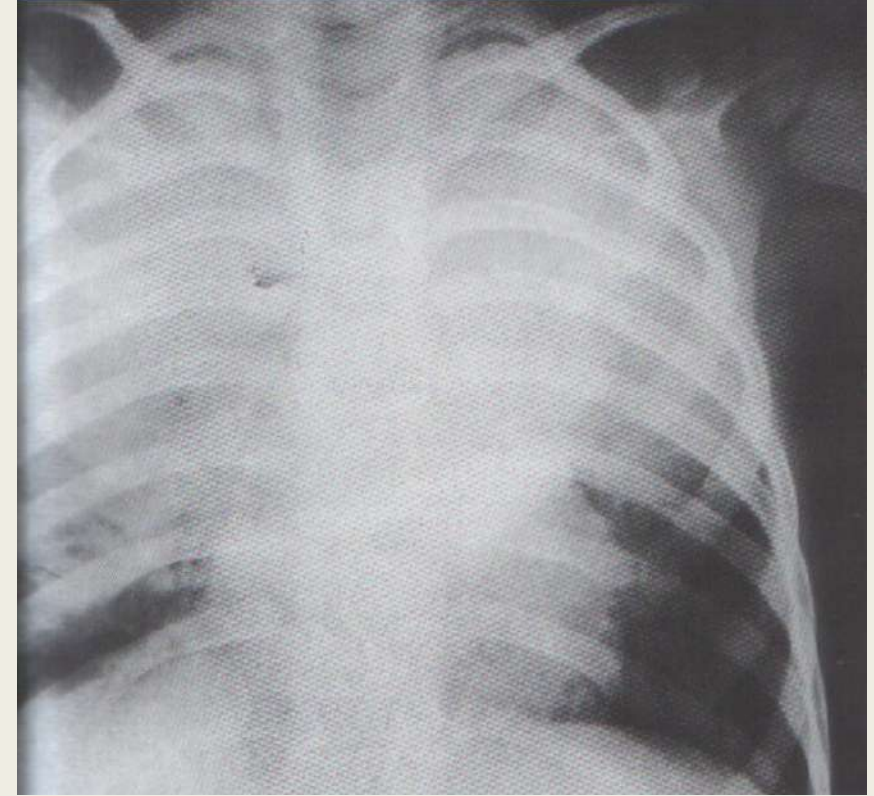
- Sekonder pulmoner lobüllerin opasifikasyonuna bağlı yamalı konsolidasyon görünümü (bronkopulmoner infiltrasyon)
- Yaygın asiner nodüller suçiçeği pnömonisi için tipiktir



Sitomegalovirüs pnömonisi

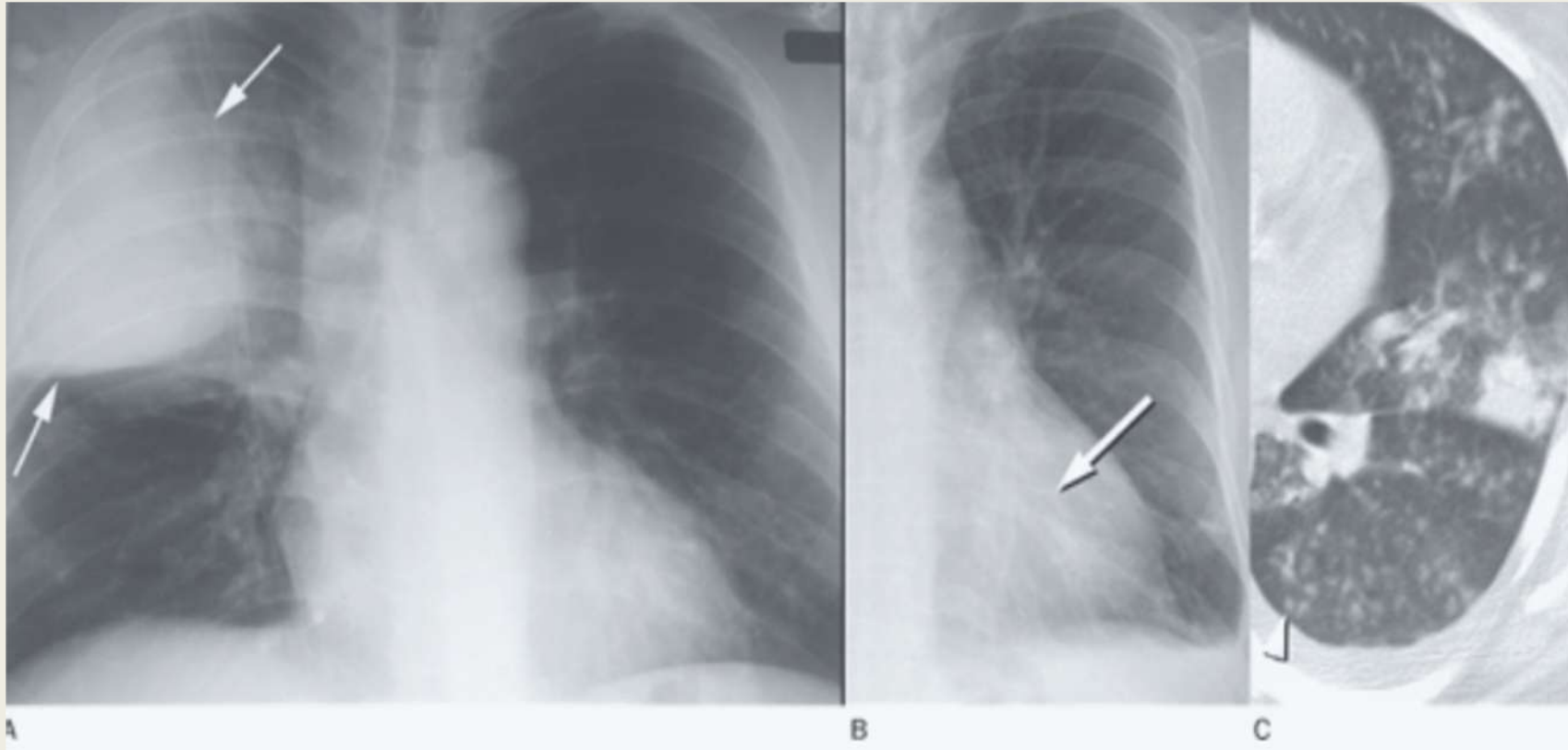


İnfluenza virüs pnömonisi



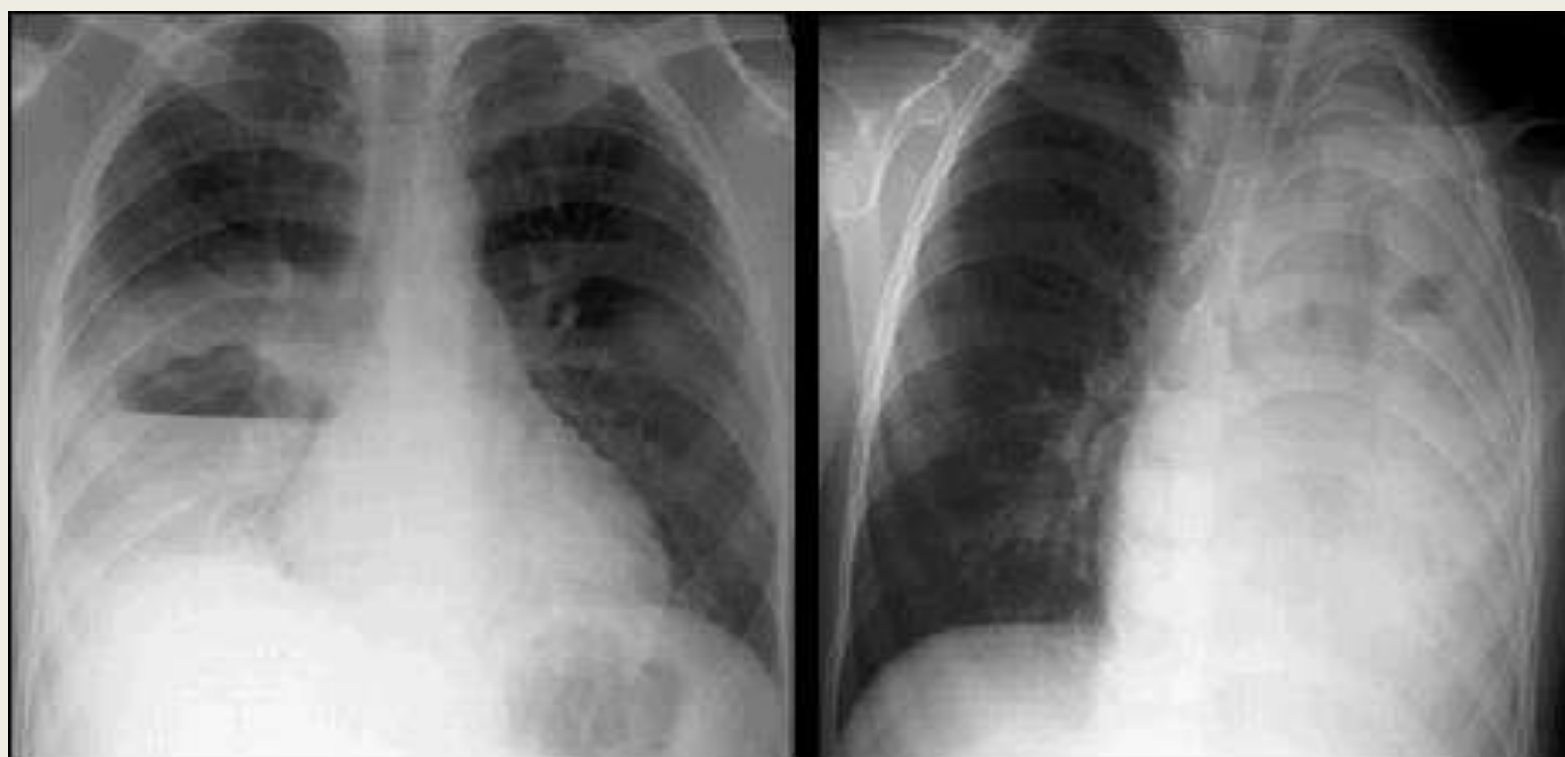
- Birden fazla odakta, iki taraflı buzlu cam yoğunluğu ve konsolidasyon alanları
- Milimetrik nodüller

Pnömonokok pnömonisi



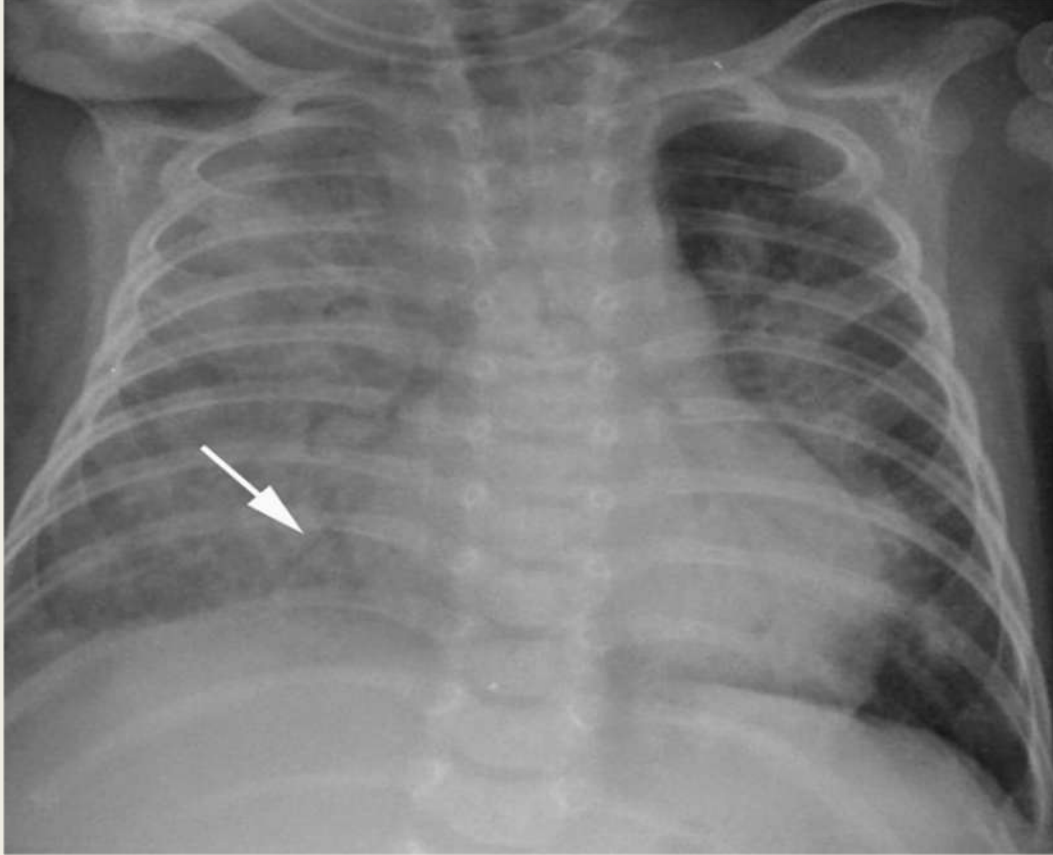
Hava bronkogramlı konsolidasyon

Yamalı, multifokal konsolidasyon, bronkopnömoni



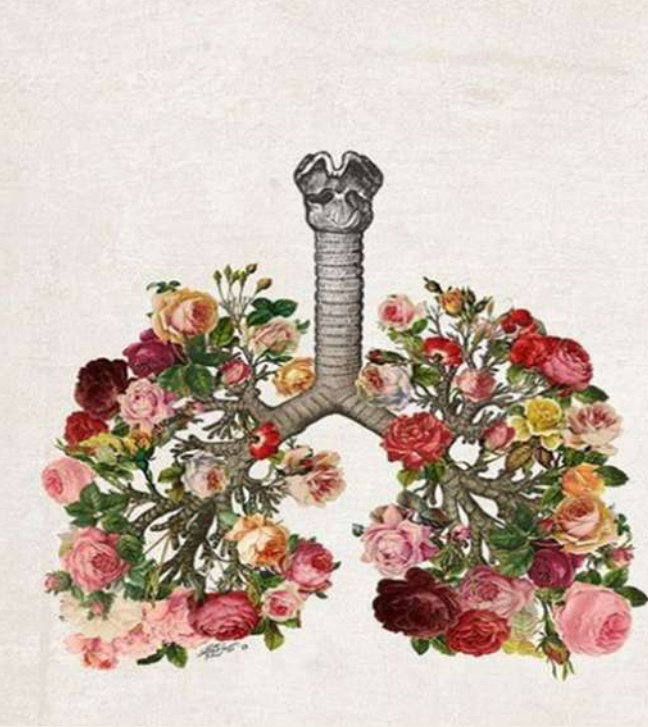
Complications of pneumococcal pneumonia Radiographic images of the complications of pneumococcal pneumonia. Left panel: Lung abscess with an air-fluid level in the right lung. This complication is nearly always culture positive and patients commonly defervesce within 48 hours of interventional drainage. 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.

Stafilokokkal pnömoni



Bronkopnömoni, bilateral, homojen veya yamalı, sıklıkla multifokal konsolidasyon

Pnömoni

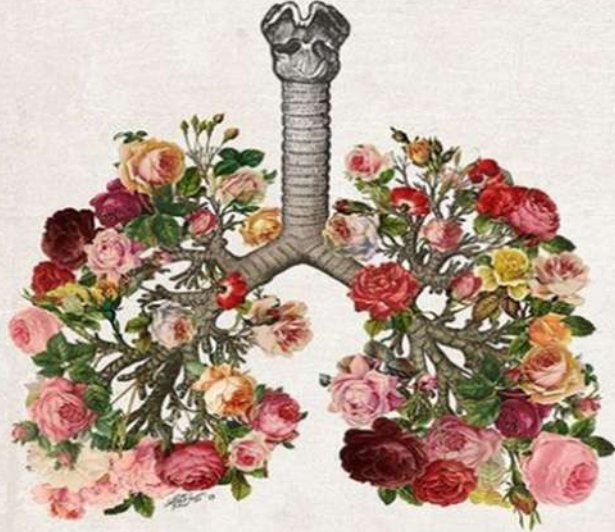


- CRP ve prokalsitonin de bakteriyel pnömonide takipte yararlı olabilir

Biyobelirteçler-CRP

- CRP 3 mg/L ve altında ise normal kabul edilir
- 10 mg/L'in üstünde ise inflamasyon varlığını gösterir
- Tedavinin 3.gününde %50 civarında düşme beklenir
- 4. günde CRP'de düşme olmaması tedaviye yanıtızsızlık veya komplikasyon açısından değerlendirilmeli

Pnömoni



- Viral-bakteriyel ayrımında kullanılabilecek bir eşik değeri saptanamamıştır
- **Prokalsitonin, antibiyotik tedavisine başlama kararında kullanılması uygun görülmemektedir**
- Antibiyotik tedavisinin sonlandırılmasında kullanılabileceği,
- Bu şekilde, herhangi bir olumsuz klinik sonuca yol açmadan, daha kısa süreli antibiyotik kullanımının mümkün olabileceği belirtilmektedir

önerse de bu konu henüz belirsizliğini sürdürmektedir

Biyobelirteçler-Prokalsitonin

- Prokalsitonin 0.1 ng/ml'nin altında büyük olasılıkla viral enfeksiyonla uyumlu
- 0.25 ng/ml'nin üstü değerler yüksek olasılıkla bakteriyel enfeksiyonla uyumlu olarak bulunmuştur (19,20)
- TGP nedeni ile yatırılan hastalarda **bakteriyel enfeksiyonlarda prokalsitoninin yüksek** olduğu gösterilmiş

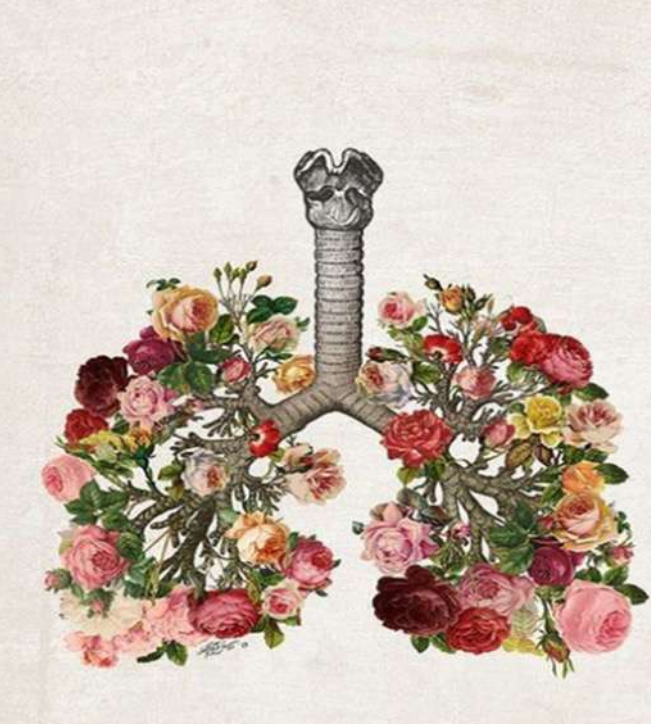
Pnömoni

■ Tedavi

Çoğu zaman etkeni saptamak mümkün olmaz

Olası etkenleri düşünerek ampirik tedavi başlamak gerekir

- Etken yaklaşık olguların yarısında üretilemiyor
- Kültür sonuçlanması için bir süre gerekli
- Balgam her zaman hasta çıkartamayabilir
- Seroloji imkanı olmayabilir



Tedavi

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

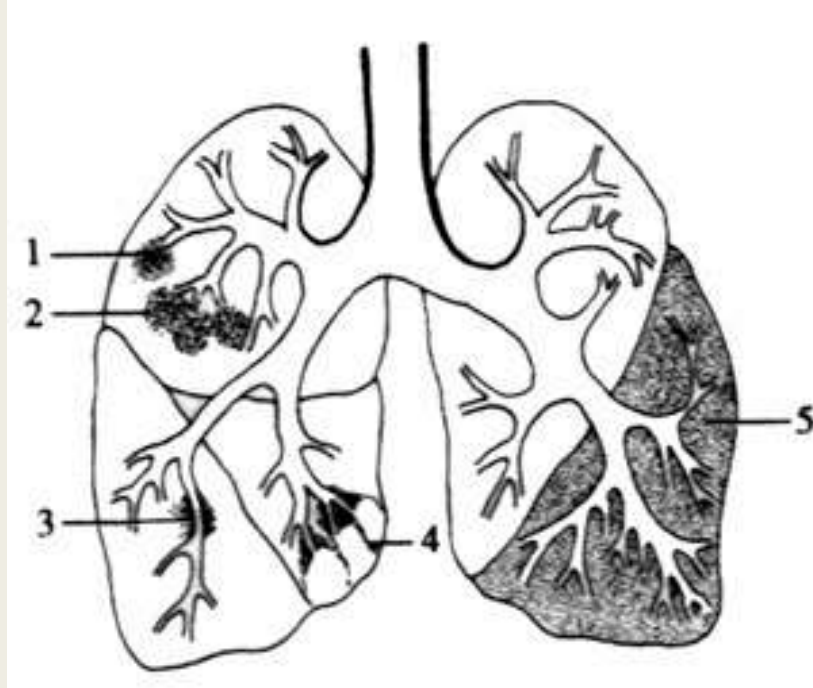
Olası etkenler
Ucuz
Direnç geliştirmeyen
Yan etkisi az
Hastanın altta yatan hastalığı göz önünde
bulundurularak
Akciğer dokusuna iyi geçen
Aldığı ilaçlarla etkileşmeyen antibiyotik seçilmeli

Tedavi Seçimi

Ayaktan?
Parenteral?
Yoğun Bakım?

- 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??

Sınıflama



- **Anatomik:** Lober, lobüler, bronkopnömoni
- **Etyolojik:** Bakteriyel, viral, fungal ve paraziter
- **Klinik seyrine göre:** Tipik ve atipik pnömoniler
- **Oluş yerine ve immün durumuna göre:** Toplum kökenli, hastane kökenli, bağışıklığı baskılanmış hastalarda pnömoniler

Pnömoni

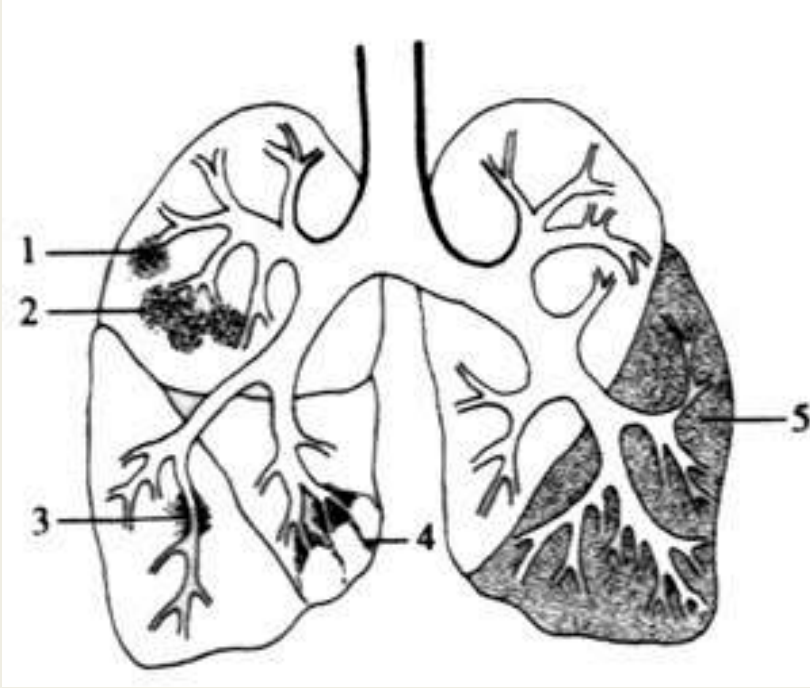
Toplum Kaynaklı Pnömoni:

Bilinen bir immün yetersizliği olmayan kişilerde günlük yaşam esnasında ortaya çıkan pnömoniler



- Toplum kaynaklı pnömonide *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, solunum yolu virüsleri en sık etkindir
- *Legionella*, *S. aureus*, gram negatifler daha nadir etkenlerdir, ancak daha ciddi seyredebilirler
- Yakın dönemde hastanede yatanlarda *S. aureus*, Gram negatif etkenler (*P. aeruginosa* dahil), anerobik etkenler neden olabilir

Sınıflama

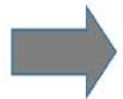


- **Anatomik:** Lober, lobüler, bronkopnömoni
- **Etyolojik:** Bakteriyel, viral, fungal ve paraziter
- **Klinik seyrine göre:** Tipik ve atipik pnömoniler
- **Oluş yerine ve immün durumuna göre:** Toplum kökenli, hastane kökenli, bağışıklığı baskılanmış hastalarda pnömoniler

Klinik Tabloya Göre

Tipik pnömoni

- Akut, gürültülü tablo ve genel durum
- Üşüme, titreme ile ani yükselen ateş
- Öksürük, pürülan balgam
- Plöretik tipte yan ağrısı
- Fizik muayenede lokalize raller, tuber sufl
- Radyolojik olarak sıklıkla lobar tutulum
- Genellikle lökositoz ve sola kayma
- Sedimantasyon, CRP ve prokalsitonin yüksekliği



Bakteriyel pnömoni düşündürür

S. pneumoniae
H. influenzae
Gram negatif basiller
S. aureus
Anaeroplara

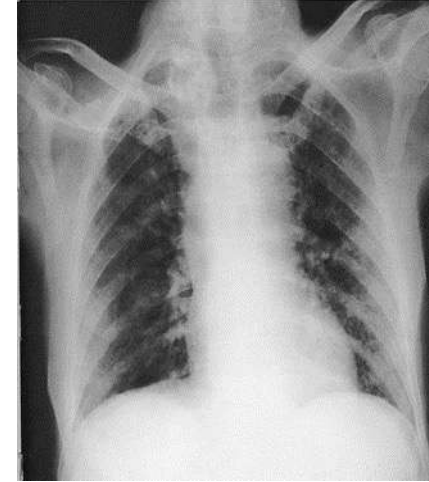


Atipik

M. pneumoniae
C. pneumoniae
Legionella pneumophila
Virüsler

- Subfebril ateş ve genel durum
- konstitüsyonel semptomlar
- Akciğer dışı sistemik organ tutulumuna ait semptom ve bulgular

- Subakut başlangıç
- Semptomlar daha yavaş seyreder
- Kuru veya mukoid balgamlı öksürük
- FM ya normaldir ya da dağınık raller mevcut



Pnömonoksik Pnömoni

- Toplum kökenli pnömonilerin yaklaşık %50'si
- Akut başlayan semptomlar:

Titremeyele yükselen ateş

Plöritik göğüs ağrısı

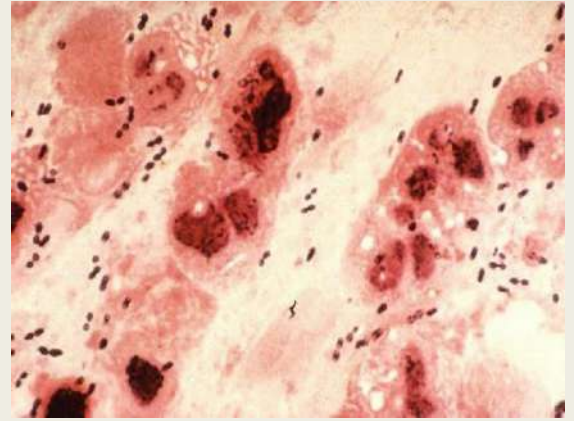
Öksürük

Balgam

Takipne

Hemoptizi

- Lober pnömoni sıklıkla
- Tedaviye hızlı yanıt verir



Atipik pnömoni-Etyoloji

Bakteriler

- Legionella pneumophila
- Mycoplasma pneumoniae
- Chlamydia pneumoniae ve psittaci
- Coxiella burnetii
- Pneumocystis jirovecii

Nadiren endemik mantarlar; histoplasma capsulatum

Virüsler

- İnfluenza A-B
- SARS-CoV-2
- Diğer coronavirüsler
- Rhinovirüsler
- Parainfluenza virüs
- Adenovirüsler
- RSV
- H. Metapneumovirüs
- H. Bocavirüsler

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

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

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
- Huzurevinde yaşamak

Özgün Risk Faktörleri-

Gram negatif enterik bakteriler

- Kardiyopulmoner hastalık varlığı
- Eşlik eden birden fazla 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

Pnömoni



CURB-65 ve PSI (Pneumonia Severity Index) indeksleri tedavi rehberlerince önerilmektedir

PSI indeksi gereksiz hastane yatışlarını önlemeyi amaçlayan bir skorlama Ancak ikinci ya da üçüncü basamakta uygulanabilecek birçok laboratuvar ölçümü gerektirmektedir

Klinik karar ve prognoz için PSI özellikle tercih edilir

Pnömoni

■ CURB-65 Skorlaması*

Konfüzyon

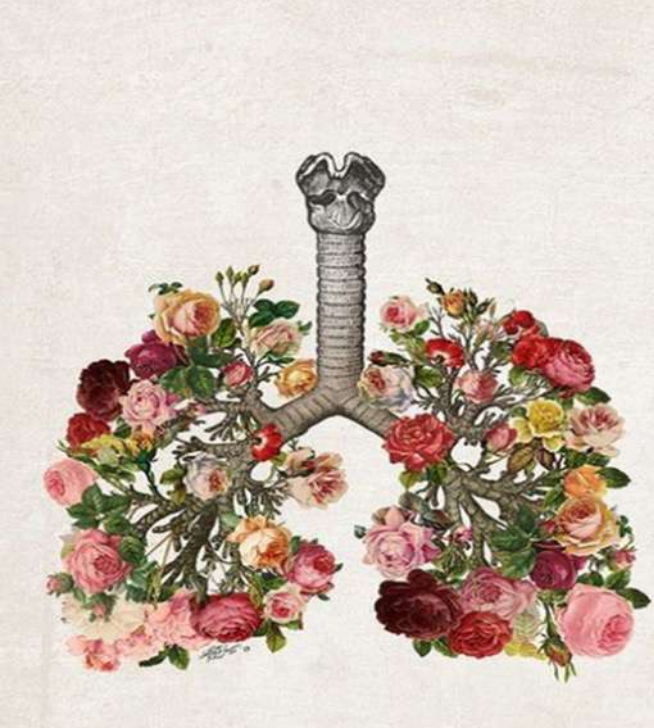
Üre > 42.8 mg/dl veya BUN > 20 mg/dl (7mmol/L)

Solunum sayısı ≥ 30 /dk

Kan Basıncı; sistolik < 90mmHg veya diastolik ≤ 60 mmHg

Yaş ≥ 65 maddelerinden oluşur.

Herbiri bir puandır

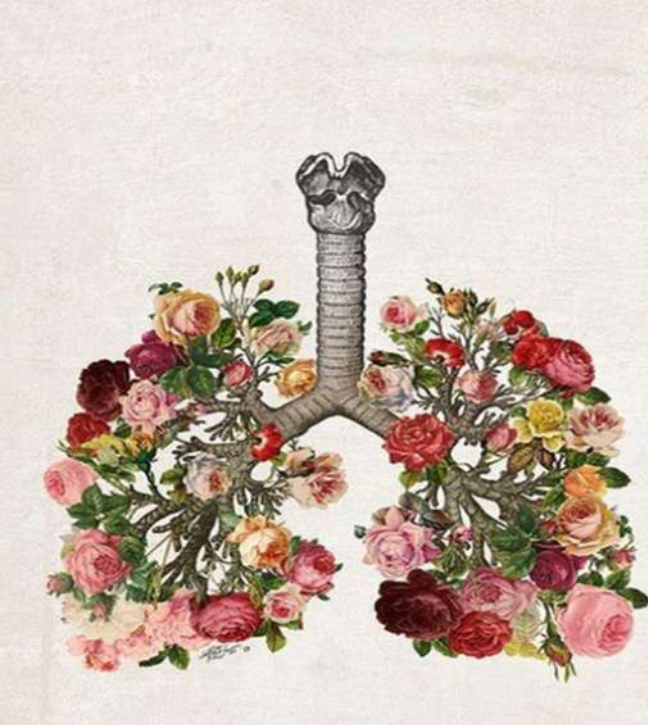


CURB-65 mortalite ile ilişkili değerlendirme

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
1-2= orta risk	%1-10
3-4= yüksek risk	>%10

Pnömoni

■ Pnömoni Ciddiyeti İndeksi (PSI)



Ölçüt	Puan	Ölçüt	Puan
<i>Yaş</i>		<i>Laboratuvar Bulguları</i>	
Erkek	Yıl	BUN ≥ 30 mg/dl	20
Kadın	Yıl-10	Na < 130 mmol/L	20
<i>Huzurevinde kalmak</i>	10	Glukoz ≥ 250 mg/dl	10
<i>Eşlik eden hastalık</i>		Hemotokrit (Htc) $< \%30$	10
Tümör varlığı	30	<i>Akciğer Radyogramı</i>	
Karaciğer hastalığı	20	Plevral efüzyon	10
Konjestif Kalp Yetmezliği-KKY	10	<i>Oksijenasyon</i>	
Kardiy/Serebro Vasküler Hast	10	Arterial pH $< 7,35$	30
Böbrek hastalığı	10	PaO ₂ < 60 mmHG	10
<i>Vital Bulgular</i>		Oksijen saturasyonu (SaO ₂) $< \%90$	10
Mental bozukluk	20		
Solunum sayısı ≥ 30 /dk	20		
Sistolik kan basıncı < 90 mmHg	20		
Ateş < 35 °C veya ≥ 40 °C	15		
Kalp hızı ≥ 125 /dk	10		

Evre I Yaş < 50 ve eşlik eden hastalık yok

Evre II < 70 Puan

Evre III 71 -90 Puan

Evre IV 91-130 Puan

Evre V > 130 Puan

Pnömoni

Tek major veya 3 minör kriterin varlığı durumunda yoğun bakımda izlem uygun olur

■ Yoğun Bakım Yatış Ölçütleri

■ Major

İnvazif mekanik ventilasyon

Vazopresör gerektiren septik şok

■ Minör

Solunum sayısı $\geq 30/\text{dk}$

$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 250$

Röntgende multilobar infiltratlar

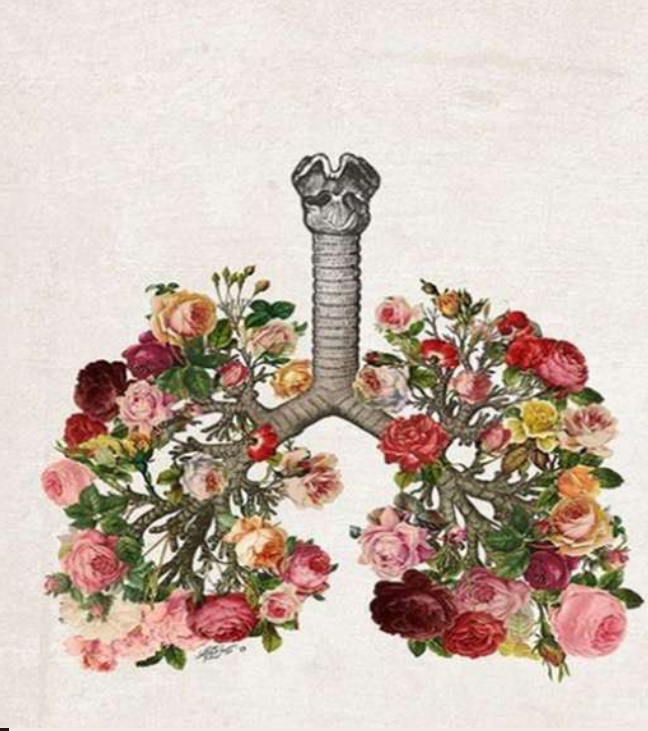
Konfüzyon / dezoryantasyon

Üremi ($\text{BUN} \geq 20\text{mg/dl}$)

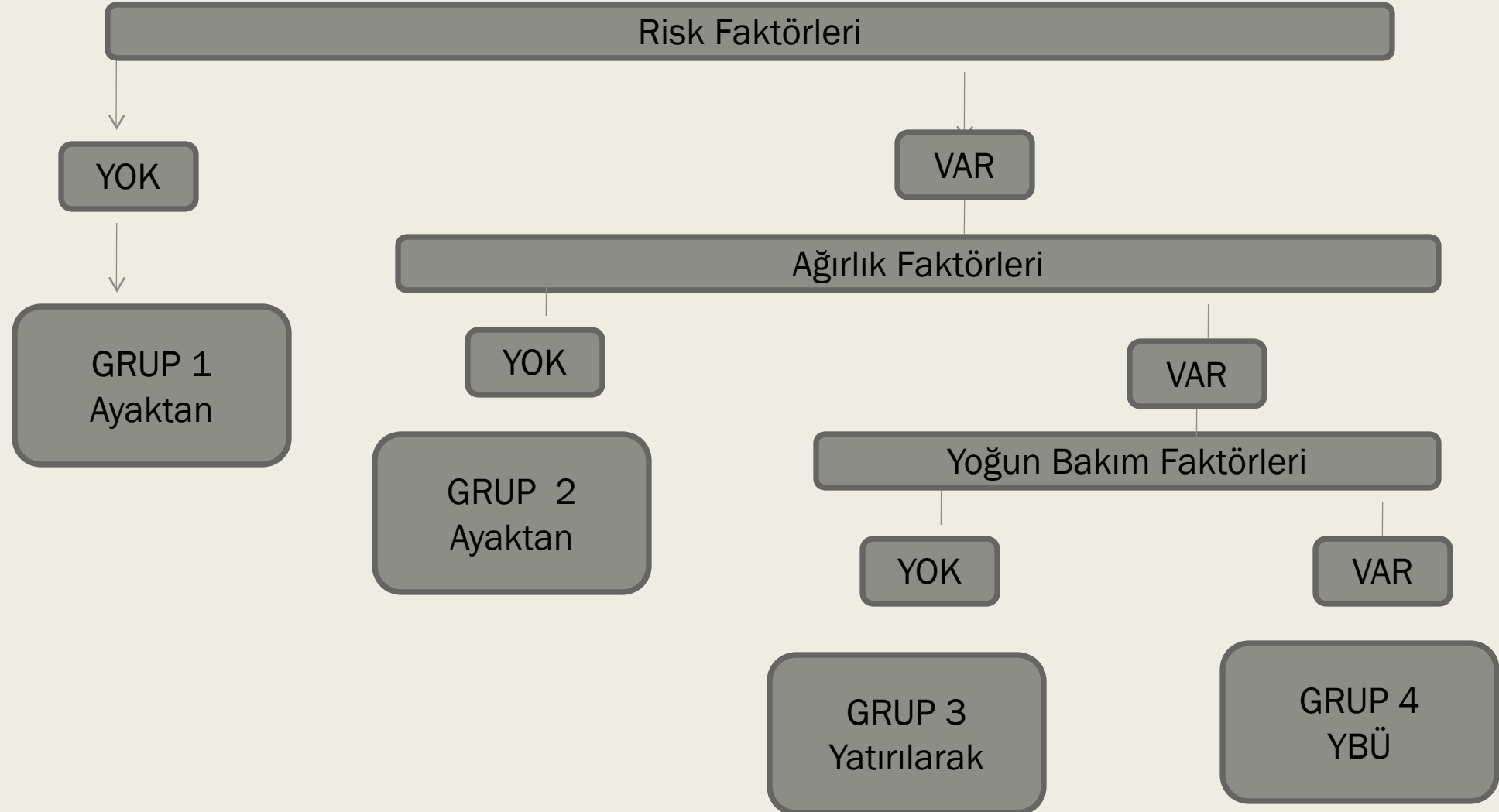
Lökopeni ($\text{WBC} < 4000 /\text{mm}^3$)

Trombositopeni ($< 100.000 /\text{mm}^3$)

Hipotermi ($< 36^\circ\text{C}$)



TKP



Pnömoni

■ Değiştirici Faktörler

65 yaş ve üzeri olmak

Bir yıl içinde pnömoni tanısıyla yatış

Karaciğer hastalığı

İmmün-baskılayıcı tedavi

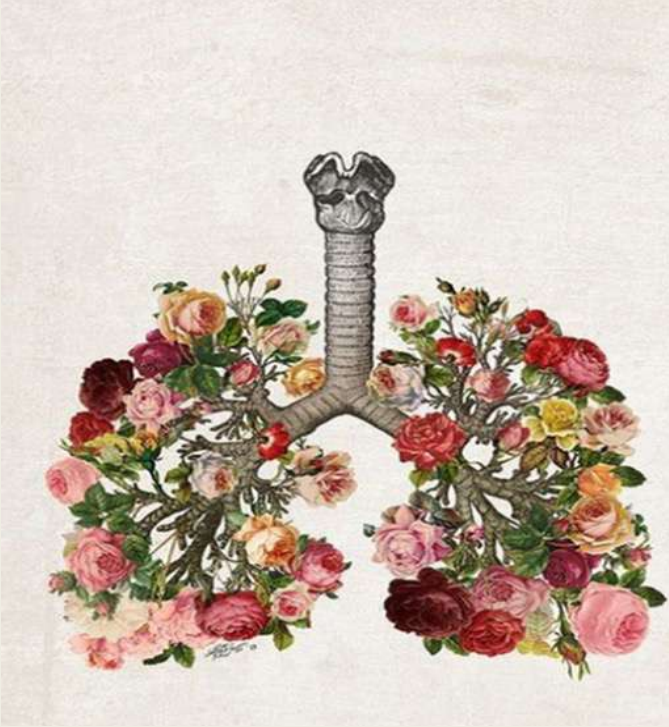
Malignite

İnfluenza sonrası gelişen pnömoni

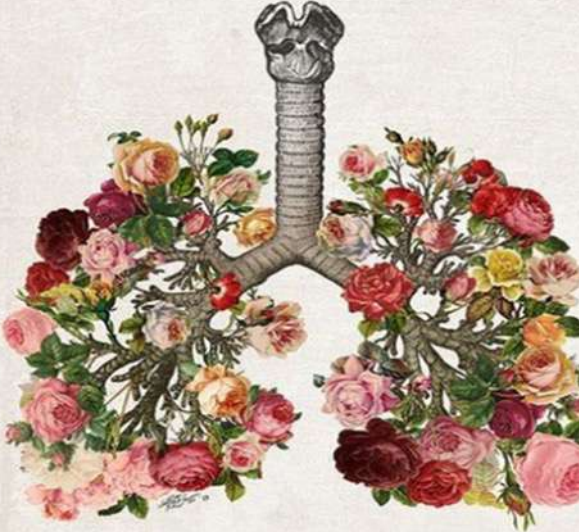
Nörolojik hastalık

Eşlik eden hastalık

Aspirasyon şüphesi ,KOAH,
Splenektomi, Bronşektazi,
Alkolizm, Kistik fibrozis,
Malnutrisyon, Diyabetes mellitus,
Bakım evinde yaşama, Böbrek
hastalığı,Kortikosteroid kullanımı,
Konjestif kalp yetmezliği
(Prednizolon >10mg/gün, 3 ay
süreyle)



Pnömoni



✓ Klinik tablo tipik pnömoniye uyuyorsa pnömokoksik pnömoni ?

✓ Yüksek doz (3 gr/gün) amoksisilin veya

Doksisiklin veya

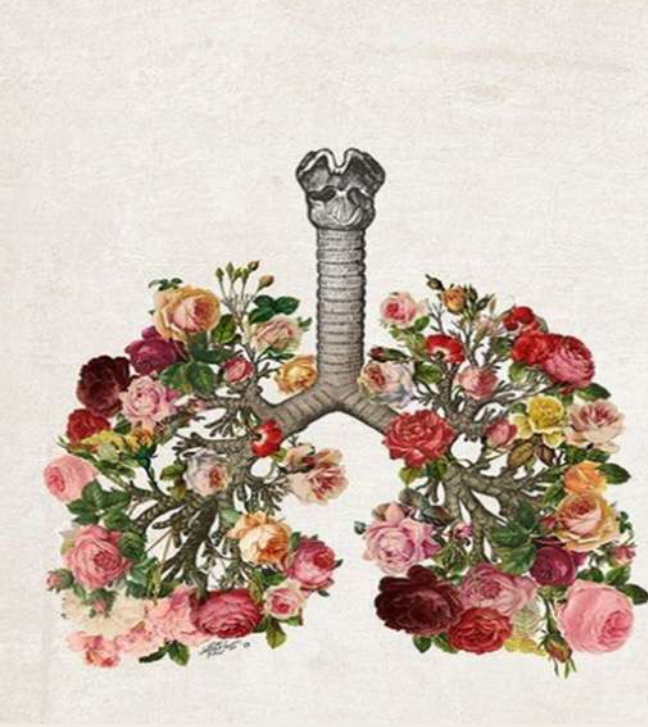
Makrolid (Pnömokoklarda makrolid direncinin makrolid <%25 olduğu yerlerde)

✓ Yandaş hastalıkları olan ayakta tedavi gören yetişkinler için

Amoksisilin/klavulonat ve makrolid/doksisiklin

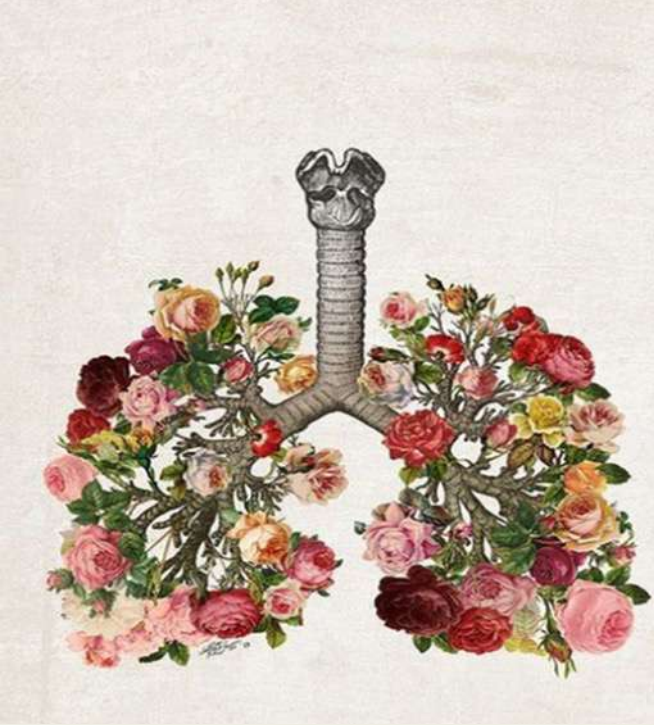
Sefalosporin (sefpodoksim, sefuroksim) ve makrolid/ doksisiklin veya tek başına solunum yolu kinolonu

Pnömoni



- MRSA veya *P. aeruginosa* için risk faktörleri olmayan şiddetli olmayan toplum kökenli pnömonisi olan hastalarda
Bir β -laktam (ampisilin-sulbaktam, sefotaksim, seftriakson veya seftarolin) ve bir makrolid kombinasyon tedavisi veya
Solunum yolu ile kinolonu ile monoterapi veya
Makrolid ile kinolona kontrendikasyon var ise β -laktam ile doksisisiklin kombinasyon tedavisi
- Ancak yoğun bakıma yatış endikasyonu olmamasına rağmen, *Pseudomonas* için risk faktörleri var ise antipsödomonal antibiyotik
- MRSA pnömonisi risk faktörü var ise buna yönelik tedavi eklenmelidir

Pnömoni



- GRUP III: Yoğun bakım birimine yatırılması ve parenteral antibiyotiklerle tedavisi gereken pnömoni olgularıdır
- Çoğunluğunun *P. aeruginosa* dışındaki etkenlerle oluştuğu gösterildiğinden, olgular Pseudomonas enfeksiyonu riski olmayanlar (Grup IIIA) ve olanlar (Grup IIIB) şeklinde iki gruba ayrılmıştır

Pnömoni

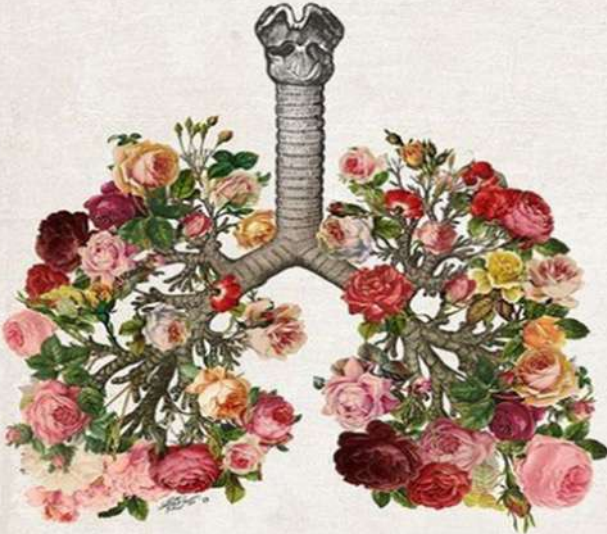
- Grup IIIA: So
H.influenzae, en
ve virüsler

- Tedavi

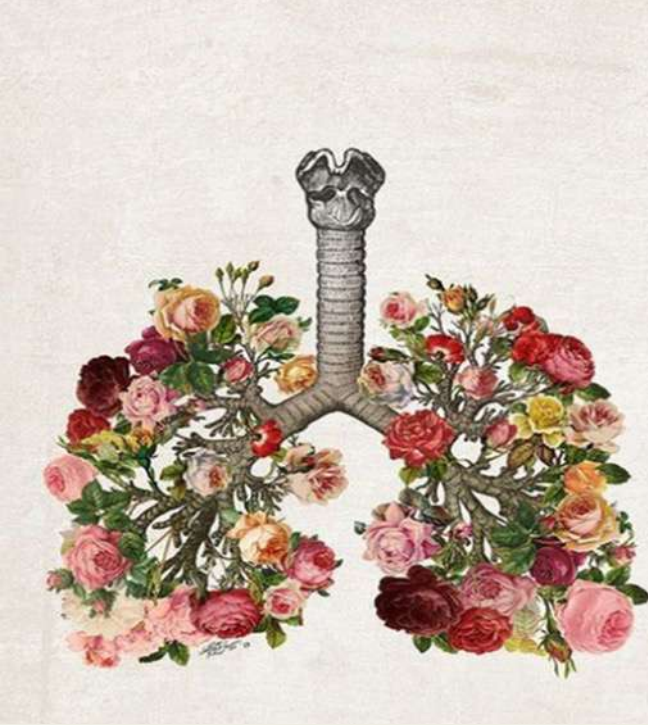
Parenteral anti-Pseudomonal olmayan 3. kuşak sefalosporinler (seftriakson, seftizoksim, sefodizim, sefotaksim) veya

Beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin (ampisilin/sulbaktam) *Legionella* pnömonisi ve polimikrobik etyoloji olasılığı göz ardı edilemeyeceğinden tedaviye bir makrolid veya yeni florokinolon eklenmelidir

Klinik ve radyolojik olarak stafilokok infeksiyonu düşünüldüğünde (grip sonrası gelişen, bilateral tutulumlu, hızlı seyirli, apse, pnömatosel ve ampiyem gibi komplikasyonlarla seyreden olgular) empirik tedavide sefalosporinler yerine beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin (ampisilin/ sulbaktam) seçeneğine yer verilmelidir



Pnömoni



- Grup IIIB: Pseudomonas enfeksiyonu riskini artıran durumlarda Anti Pseudomonal bir beta-laktam antibiyotik ve Aminoglikozid veya kinolon (siprofloksasin 1500 mg/gün) Kinolon kullanılmayan hastalarda tedaviye makrolid eklenmelidir
 - Aspirasyon pnömonisi düşünülen durumlarda apse ya da ampiyem yok ise standart tedaviye anaerobik ilaç eklemeye gerek yoktur
 - Etkenin influenza olduğu tespit edilen durumlarda Oseltamivir önerilir
- ATS klavuzuna göre İnfluenza tespit edilse dahi pnömonili yetişkinlerde standart antibakteriyel tedavi önerilmektedir

Pnömoni

■ Tedavi Yanıtı

48-72 saat içinde klinik düzelme beklenir

Ateş genellikle 2-4 günde düşer

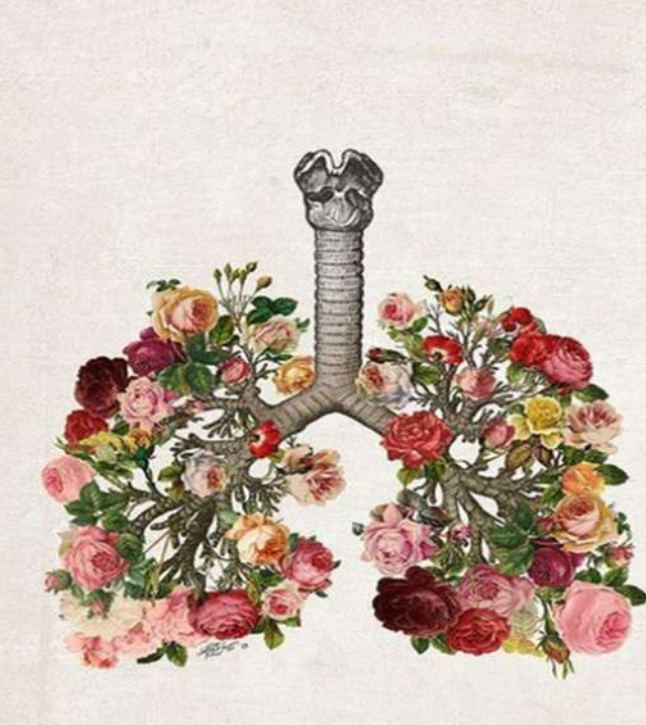
Lökosit sayısı 4 güne kadar normale döner

Fizik muayene bulguları geç kaybolabilir

Radyolojik bulgular daha geç silinir

Sürekli yüksek veya yükselmekte olan CRP düzeyleri antibiyotik tedavisindeki yetersizliği veya komplikasyonu düşündürebilir

4.Günde CRP düzeyinde %40-50 ve daha fazla düşüş, tedaviye iyi yanıt alındığını gösterir



Pnömoni

■ Tedavi Yanıtsızlık Nedenleri

Yanlış Tanı

Tedavi uyumsuzluğu

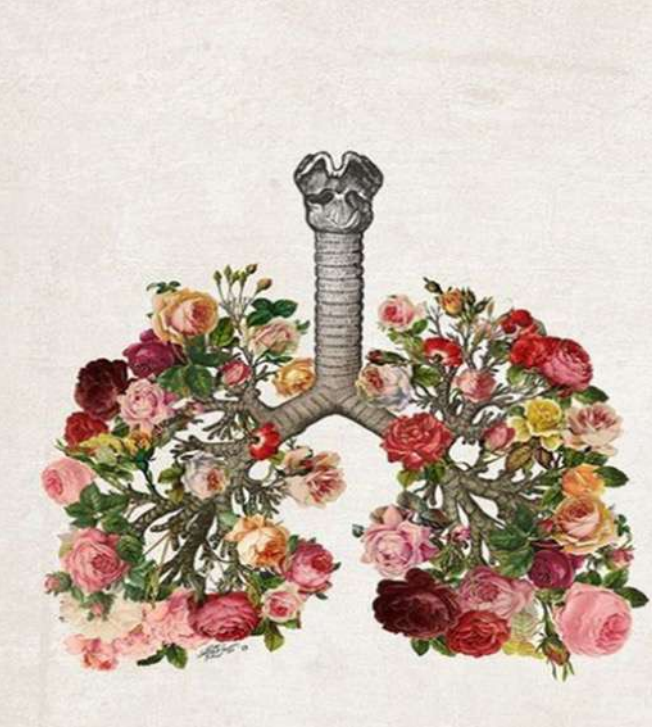
Uygunsuz antibiyotik

Uygunsuz antibiyotik uygulaması(doz aralığı vs)

Ampiyem, apse gibi komplikasyonlar

Altta yatan immün süpressif durum

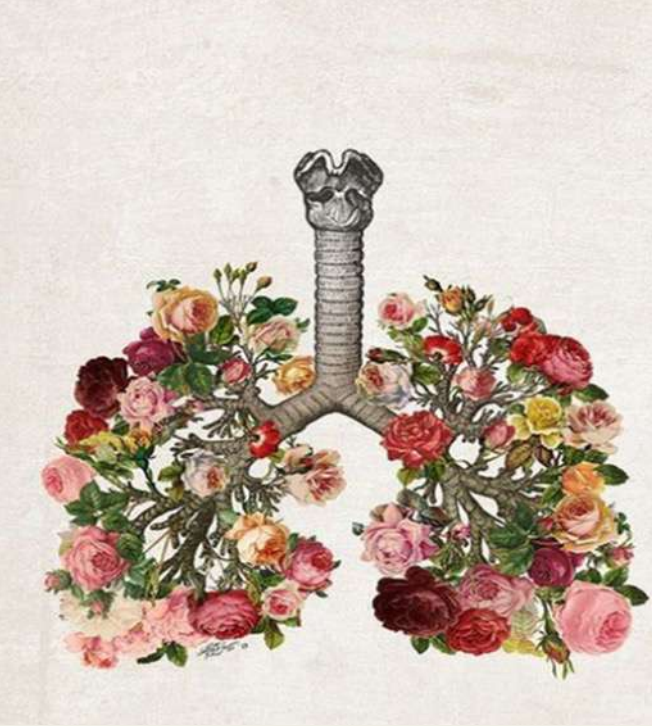
KOAH, bronşiektazi gibi iyileşmeyi engelleyen durum



Pnömoni

■ Ardışık Tedavi

24 saat veya daha fazla süre ateşsiz, takipne ve taşikardisinin (nabız sayısı) olmayan hastada kısa sürede parenteral tedaviden oral tedaviye geçilmelidir



Pnömoni

■ Tedavi Süresi:

Hastalığın başlangıçtaki şiddetine, sorumlu etkene, bakteriyemi ya da eşlik eden bir hastalığın olup olmamasına ve konağın bireysel yanıtına göre değişebilir

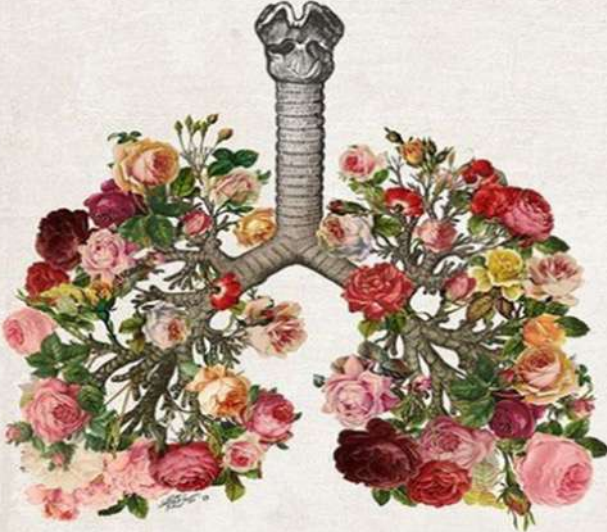
Genellikle ateşin düşmesini takiben 5-7 gün daha antibiyotiğe devam edilmelidir

Çabuk yanıt veren pnömokoksik pnömoni için, 7-10 günlük tedavi

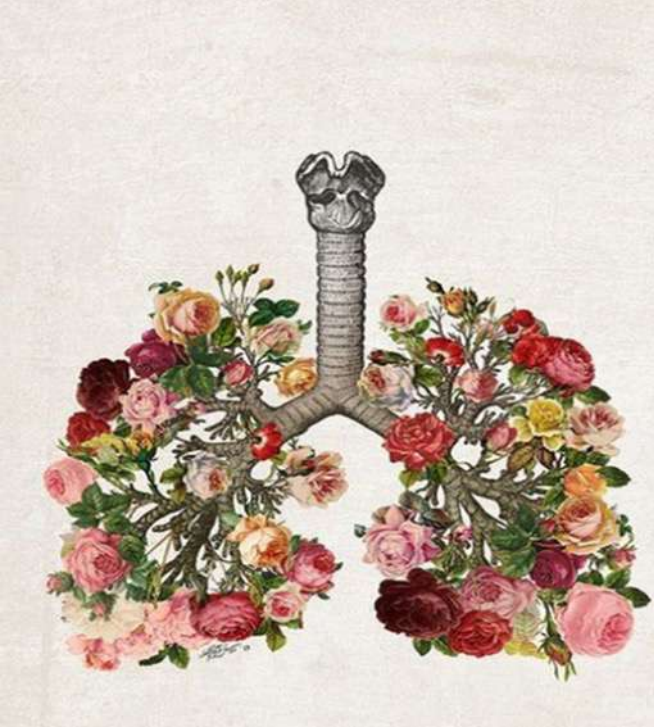
Mycoplasma ve Chlamydia pnömonisinde 10-14

Legionella pnömonisinde 14-21 gün

Etkeni saptanamayan ağır pnömonilerde tedavi süresi 2-3 haftadan az olmamalıdır



Pnömoni



■ KORUNMA

■ Aşılar

Pnömonokok

Grip

COVID 19

Korunma

İnfluenza aşısı

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

Korunma Pnömonokok aşısı

- 65 yaş
- Kronik akciğer hastalığı (KOA, bronşektazi, astım)
- Kronik kardiyovasküler hastalık
- DM
- Kronik renal yetmezlik
- Alkolizm, sigara
- Lenfoma, MM

Polisakkarit aşısı

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

- HIV
- Transplantasyonu olanlar
- Siroz

Konjuge Aşı

Polisakkarit aşısıya göre daha immünojen
Toksoitlerle konjuge edilmiştir
T ve B hücre üzerinden humoral ve hücreli
bağışıklama sağlar
Bellek hücresi olduğundan koruyuculuk daha fazla
Mukoza kolonizasyonunu da önler

2015 CDC ve ACIP pnömokok aşı önerisi

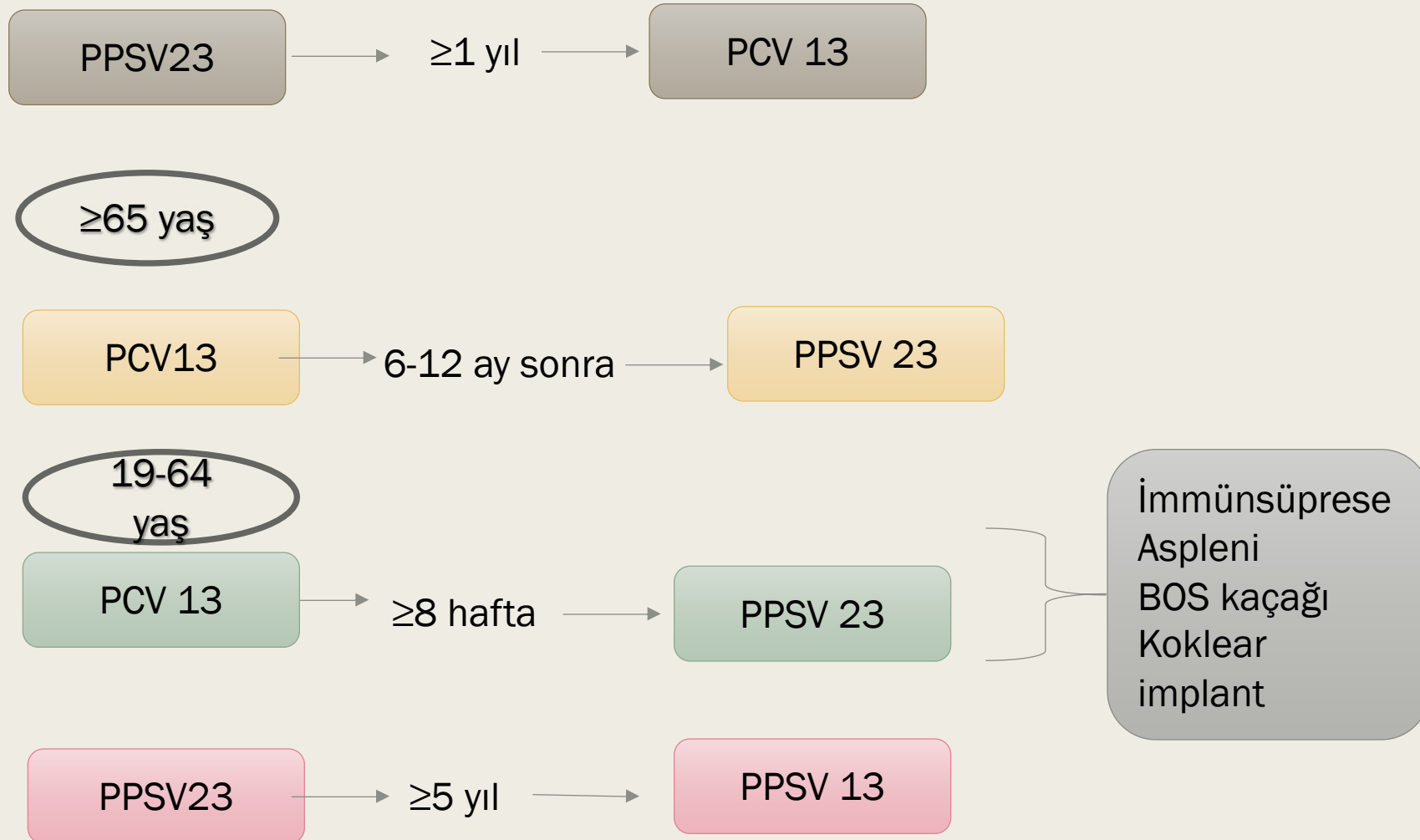


Table 1 Recommended Adult Immunization Schedule by Age Group, United States, 2023

Vaccine	19–26 years	27–49 years	50–64 years	≥65 years
COVID-19	2- or 3- dose primary series and booster (See Notes)			
Influenza inactivated (IIV4) or Influenza recombinant (RIV4)	1 dose annually			
Influenza live, attenuated (LAIV4)	1 dose annually			
Tetanus, diphtheria, pertussis (Tdap or Td)	1 dose Tdap each pregnancy; 1 dose Td/Tdap for wound management (see notes)			
	1 dose Tdap, then Td or Tdap booster every 10 years			
Measles, mumps, rubella (MMR)	1 or 2 doses depending on indication (if born in 1957 or later)			For healthcare personnel, see notes
Varicella (VAR)	2 doses (if born in 1980 or later)	2 doses		
Zoster recombinant (RZV)	2 doses for immunocompromising conditions (see notes)		2 doses	
Human papillomavirus (HPV)	2 or 3 doses depending on age at initial vaccination or condition	27 through 45 years		
Pneumococcal (PCV15, PCV20, PPSV23)	1 dose PCV15 followed by PPSV23 OR 1 dose PCV20 (see notes)			1 dose PCV15 followed by PPSV23 OR 1 dose PCV20
Hepatitis A (HepA)	2, 3, or 4 doses depending on vaccine			
Hepatitis B (HepB)	2, 3, or 4 doses depending on vaccine or condition			
Meningococcal A, C, W, Y (MenACWY)	1 or 2 doses depending on indication, see notes for booster recommendations			
Meningococcal B (MenB)	2 or 3 doses depending on vaccine and indication, see notes for booster recommendations			
	19 through 23 years			
Haemophilus influenzae type b (Hib)	1 or 3 doses depending on indication			

Recommended vaccination for adults who meet age requirement, lack documentation of vaccination, or lack evidence of past infection

Recommended vaccination for adults with an additional risk factor or another indication

Recommended vaccination based on shared clinical decision-making

No recommendation/ Not applicable

Ekim 2022 ACIP Güncellemesi

- Pnömonokok enfeksiyonu açısından riskli grup olup, eksik aşılanmış yetişkinlerde, PCV13 ve PPSV23 aşısından en erken 5 yıl sonra PCV20 veya daha önce önerildiği gibi PPSV23 aşısı önerilir
- 65 Yaş üstü olup, pnömonokok aşı şemasını (PCV13 and PPSV23) ile tamamlayanlarda hastaya göre PCV20 yapılması kararı verilir ise son dozdan en erken 5 yıl sonra uygulanması önerilir
- Daha önce PCV 13 uygulanmış yetişkinlere, önceki aşıdan bir yıl sonra PCV20 veya önceki yıllarda önerildiği gibi PPSV23 yapılabilir

Influenza Aşısı

- Son yıllarda ≥ 65 yaşında etkinliğin düşük olduğu bulunmuş
- 1. Sirküle olan virüs değişmiş olabilir (antijenik drift-yine de semptomlar daha hafif seyreder)
- 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

İnfluenza-Kemoprofilaksi

- Aşısız, antikor yanıtı için gereken süre (2 hafta) yeterli değilse
Oseltamivir 1x75 mg/gün
 - 65 yaş ve üstü
 - *Kronik kalp ve akciğer hastalığı olanlar*
 - *Metabolik hastalığı olanlar (KRY, DM)*
 - *İmmünsüpresif tedavi alanlar*
 - *Uzun süreli aspirin alacak olan çocuklar*

