

# ASİSTAN BULUŞMALARI 2

22-23 Haziran 2019 Elite World Europe Hotel, İstanbul



**KRONİK OBSTRÜKTİF  
AKCİĞER HASTALIĞININ  
YÖNETİMİ**  
Esra Yazar

# Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease



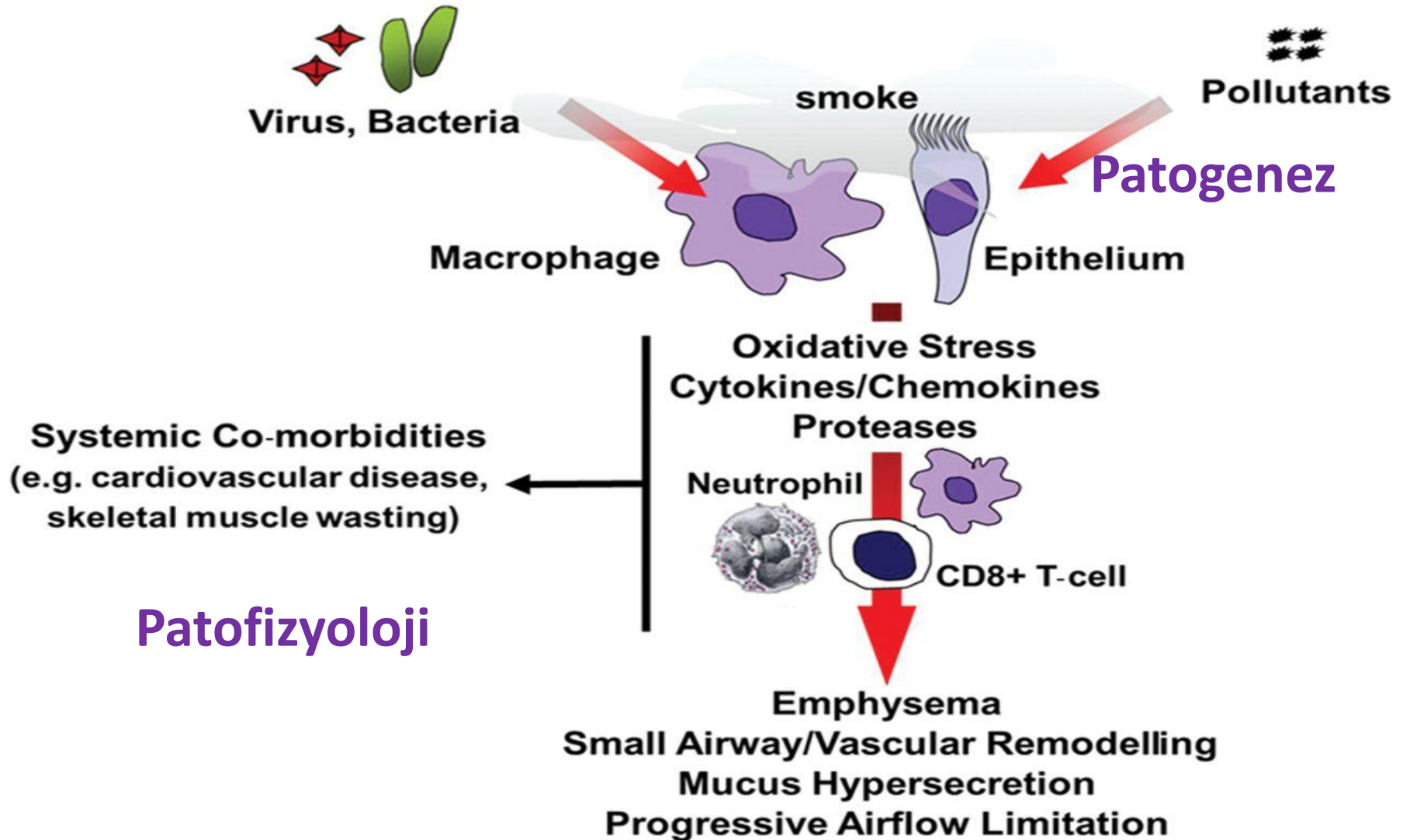
**GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,  
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF  
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**  
**2019 REPORT**

---

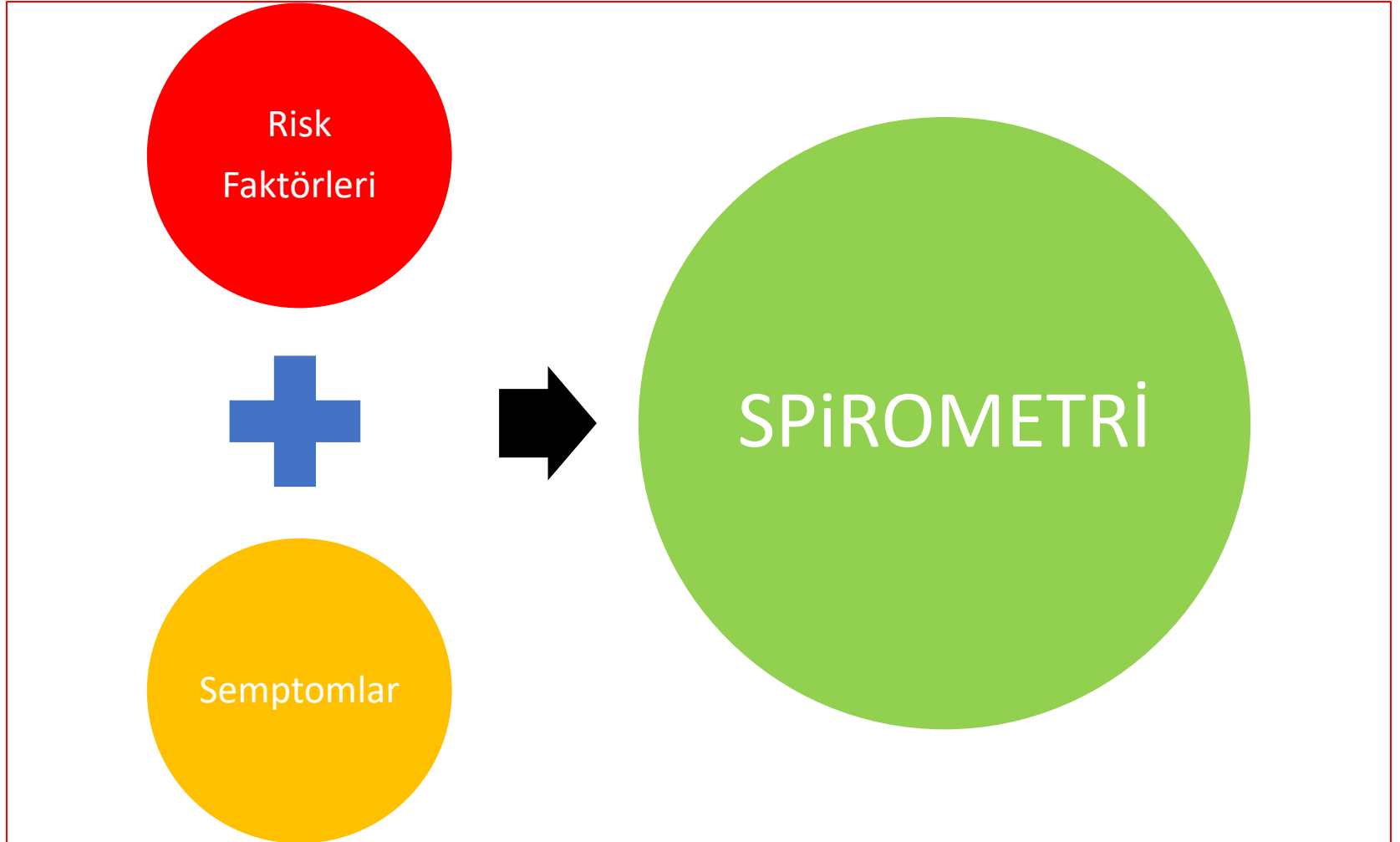
# Tanımı

- genellikle zararlı gaz ve partiküllere maruziyete bağlı
- havayolu ve /veya alveolar anormalliklerin yol açtığı
- persistan solunum semptomları ve hava akımı kısıtlaması ile karakterize
- yaygın, önlenemez ve tedavi edilebilir bir hastalıktır

# KOAH Patogenezi ve Patofizyolojisi



# KOAH'ın Tanısı



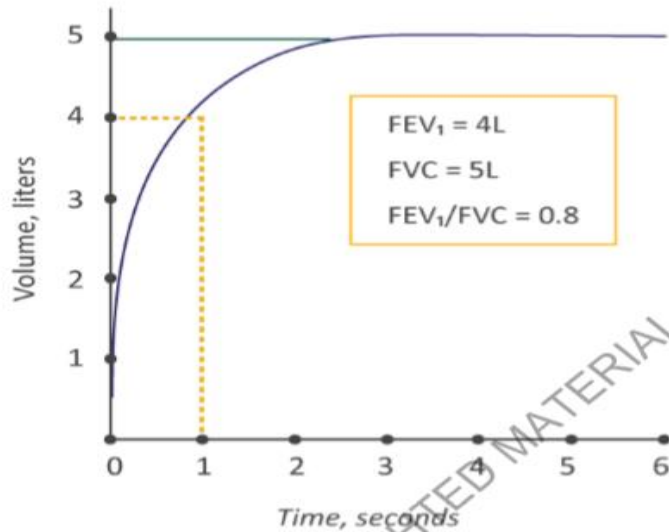
# KOAH'ı Düşündüren Anahtar Göstergeler

<b>Nefes Darlığı</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ İlerleyici</li><li>❖ Karakteristik olarak egzersiz ile artan</li><li>❖ Kalıcı</li></ul>
<b>Kronik Öksürük</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Aralıklı ve kuru öksürük olabilir</li><li>❖ Tekrarlayan hırıltı</li></ul>
<b>Kronik Balgam</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Kronik balgam üretiminin herhangi bir paterni olabilir</li></ul>
<b>Tekrarlayan Alt Solunum Yolu İnfeksiyonları</b>	
<b>Risk Faktörleri Öyküsü</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Tütün ve tütün ürünleri</li><li>❖ Konak faktörleri (genetik bozukluklar, doğumsal ve gelişimsel anomaliler, aşırı hava yolu duyarlılığı, hızlanmış yaşlanma)</li><li>❖ Mesleki maruziyet; toz, buhar, gaz ve diğer kimyasallar</li><li>❖ İç (biomass maruziyeti) ve dış ortam kirliliği</li></ul>
<b>Ailede KOAH öyküsü ve/veya Çocukluk faktörleri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Düşük doğum ağırlığı</li><li>❖ Çocukluk dönemi respiratuar infeksiyonlar</li></ul>

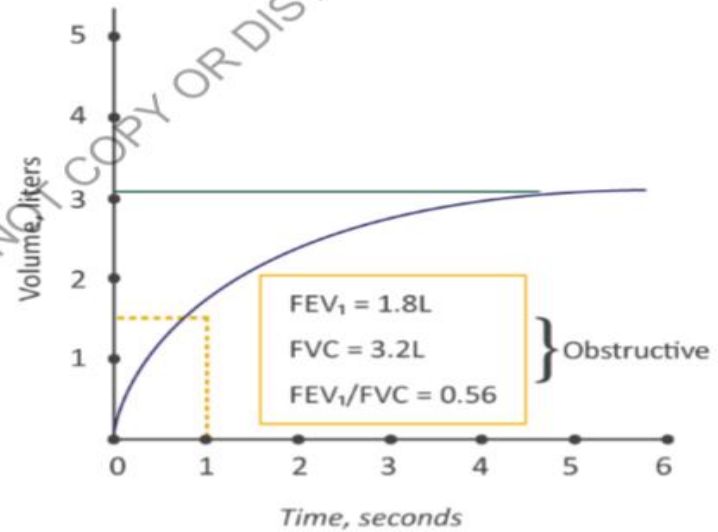
# Kesin Tanı İçin Spirometri Gerekir!!!

Postbronkodilatör FEV<sub>1</sub>/FVC < %70

▶ SPIROMETRY - NORMAL TRACE



▶ SPIROMETRY - OBSTRUCTIVE DISEASE



FVC = ———  
FEV<sub>1</sub> = - - - - -

# Spirometri

- Postbronkodilatör FEV1/FVC<%70 **basit ve referans değerlerden bağımsızdır**
- Yaşlılarda → fazla tanıya (overdiagnosis)
- Gençlerde (<45 yaş) → eksik tanıya (underdiagnosis) yol açabilir



# Ağır KOAH'da Ek Klinik Bulgular

- Halsizlik
- Kilo kaybı
- Anoreksi

- ❖ Prognostik Öneme Sahipler
- ❖ Ac Ca veya tb gibi başka bir hastalığında belirtisi olabilir mutlaka ileri tetkik yapılmalıdır

- Anksiyete
- Depresyon

- ❖ Artmış alevlenme riski
- ❖ Kötü sağlık durumu ile ilişkili

# Fizik Muayene

- Özellikle başlangıçta tüm fizik muayene bulguları normal olabilir
- İleri evrelerde ve solunum yetmezliği geliştiğinde inspeksiyonda;
  - \*göğüs ön-arka çapında artma,
  - \*yardımcı solunum kaslarının kullanılması,
  - \*büyük dudak solunumu,
  - \*alt kostalarda paradoksik hareket izlenebilir
- Perküsyonda hipersonorite saptanabilir
- Oskültasyonda; solunum seslerinde azalma, ekspiryumda uzama, hışıltılı solunum (wheezing) ve ronküsler duyulabilir

# Akciğer Grafisi

- Tanı için gerekli değildir
- Erken dönemde tamamen normal olabilir
- Ek hastalıkları tespit etmede faydalı olabilir
  - \* Pulmoner fibrozis
  - \* Bronşektazi
  - \* Plevral hastalıklar
  - \* Kifoskolyoz
  - \* Kalp yetmezliği (kardiyomegali)

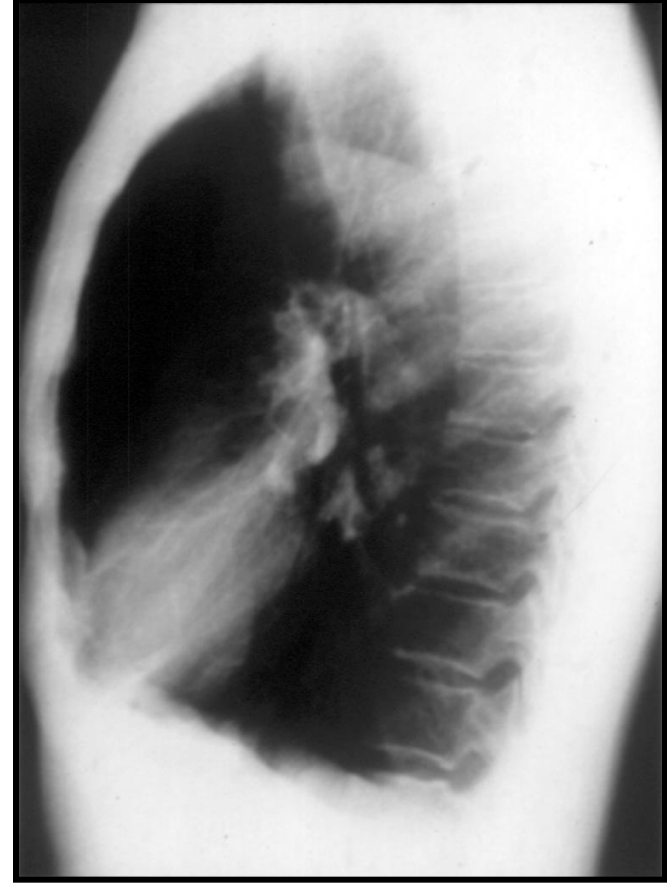
## Aşırı havalanma (hiperinflasyon) bulguları

- Diyaframlarda aşağı inme ve düzleşme
- Kalp gölgesinde daralma
- Damar gölgelerinde azalma



# Akciğer Grafisi

Lateral grafide  
retrosternal ve  
retrokardiyak havalı  
alanda artma



# Bilgisayarlı Tomografi (BT)

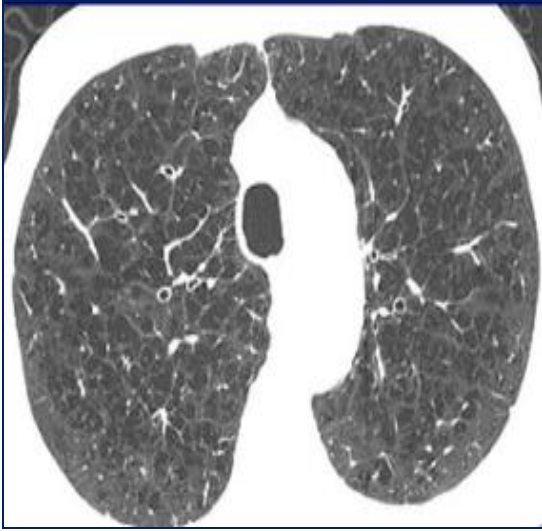
- Rutin önerilmez
- Bronşektazi
- Akciğer kanseri tarama
- Ayırıcı tanı (eş zamanlı diğer hastalıklar)
- Non farmakolojik tedavi öncesi değerlendirme

Akciğer volüm azaltıcı (VLR) cerrahi

Bronkoskopik VLR

Transplantasyon

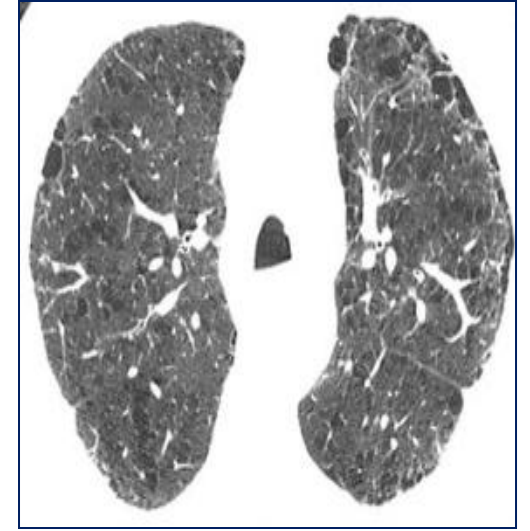
# Radyolojik Amfizem Görünümleri



**Santrilobüler amfizem**



**Panlobüler amfizem**



**Paraseptal amfizem**

# Akciğer volümleri ve difüzyon kapasitesi

- Bu ölçümlerin KOAH şiddetini değerlendirmede katkısı olabilir ancak farmakolojik tedavi kararı için gerekli değildir
- Erken hastalık döneminden itibaren rezidüel volümde artma ve hava akımı kısıtlaması kötüleştikçe statik hiperinflasyon ortaya çıkar
- Difüzyon kapasitesi ölçümü; DLCO ve DLCO/VA alveolokapiller membran bozukluğunun varlığını doğrulayarak amfizeme işaret eder



# Arter kan gazı (AKG) ve oksijen saturasyonu

- $FEV_1 < \%35$  olan ya da solunum veya kalp yetersizliğine ait bulguları olan olgularda  $SpO_2$  ölçülmelidir
- $SpO_2 < \%92$  ise AKG bakılması önerilir

# Ayırıcı Tanı

- ✓ Astım
- ✓ Konjestif kalp yetmezliği
- ✓ Bronşektazi
- ✓ Tüberküloz
- ✓ Obliteratif bronşiyolit
- ✓ Difüz panbronşiyolit

# KOAH'ın Değerlendirilmesi

Spirometrik olarak tanıyı kesinleştirir.



Havaakımı kısıtlanmasını değerlendirir



Semptomları/Alevlenme riskini değerlendirir



Postbronkodilatör  
FEV1/FVC < 0.70

## Spirometri

- Tanı
- Prognostik değerlendirme
- Non-farmakolojik tedavi kararı

	FEV1 % beklenenin
GOLD 1	≥ 80
GOLD 2	50-79
GOLD 3	30-49
GOLD 4	<30

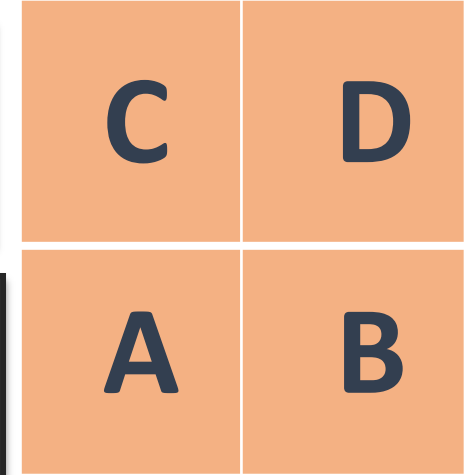
**KOMORBİDİTELER**

## Alevlenme hikayesi

≥2 veya  
≥1  
hospitalizasyon

Hospitalizasyon  
olmadan  
≤1  
alevlenme

Orta ve ağır alevlenme  
GOLD 2018



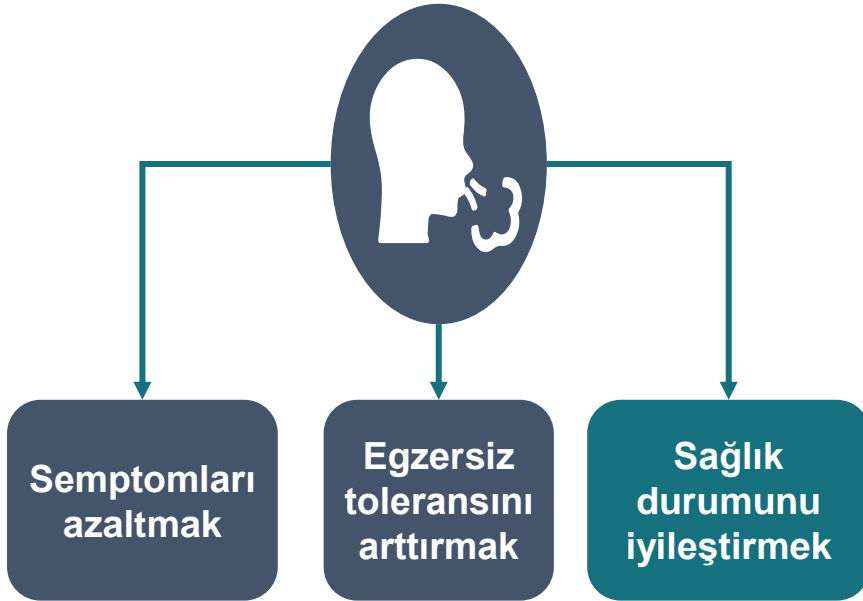
mMRC 0-1  
CAT < 10

mMRC ≥  
2  
CAT ≥ 10

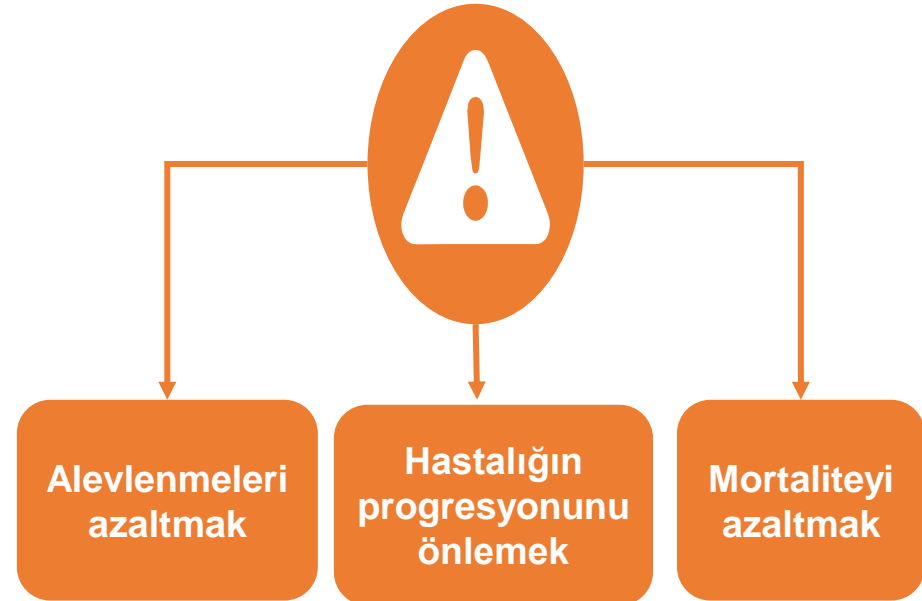
Semptomlar

# Stabil KOAH'da Tedavinin Hedefleri

## Semptomların Azaltılması



## Riskin Azaltılması



# **KOAH Tedavisinde Anahtar Noktalar**

- Her hasta bireysel olarak değerlendirilmeli
- Sigara içen hastalar bırakma konusunda cesaretlendirilmeli ve desteklenmeli
- Tedavi stratejileri sadece farmakolojik tedaviler ile sınırlanmamalı, uygun non-farmakolojik müdahaleler ile tamamlanmalı

# Farmakolojik tedavi seçimi

- Semptomların şiddeti ve alevlenme riskine göre bireysel olmalı
- Yan etkiler
- Komorbiditeler
- İlacın fiyatı ve ulaşılabilirliği
- Hastanın cevabı ve tercihi

## **Komobiditeler**

- Kardiyovasküler hastalıklar
- İskelet kası fonksiyon bozukluğu
- Metabolik sendrom
- Diyabet
- Osteoporoz
- Anksiyete ve depresyon
- Akciğer kanseri
- Uyku bozuklukları

# **İnhaler Cihaz Seçimi**

- İnhaler cihaz seçimi erişim, maliyet, hekim ve hastanın kullanabilmesi ve tercihinine bağlı olmalı
- Cihaz reçetelendiği zaman uygun inhalasyon tekniği gösterilmeli
- İnhalasyon tekniği her vizitte kontrol edilmeli ve doğru kullanımından emin olunmalı

# Bronkodilatör İlaçların Kullanımı

- Sürekli dispnesi olan hastalarda LABA and LAMA kısa etkili bronkodilatörlere (bd) tercih edilir(A)
- Tedaviye tek uzun etkili ya da dual bronkodilatör ile başlanabilir ancak dispnesi devam eden hastalarda ikinci bd ilaç eklenmelidir (A)
- Teofilin uzun etkili bd lere erişilemeyen durumlar dışında tercih edilmemelidir (A)



# **Anti-inflamatuar Ajanların Kullanımı-I**

- Uzun dönem ICS monoterapisi önerilmemektedir (A)
- Uygun uzun etkili bd tedaviye rağmen alevlenme geçiren hastalarda ICS+LABA kombinasyonu düşünülebilir (A)
- LABA+ICS veya LABA/LAMA/ICS ye rağmen sık alevlenme geçiren hastalarda PDE4 inhibitörü düşünülebilir (B)

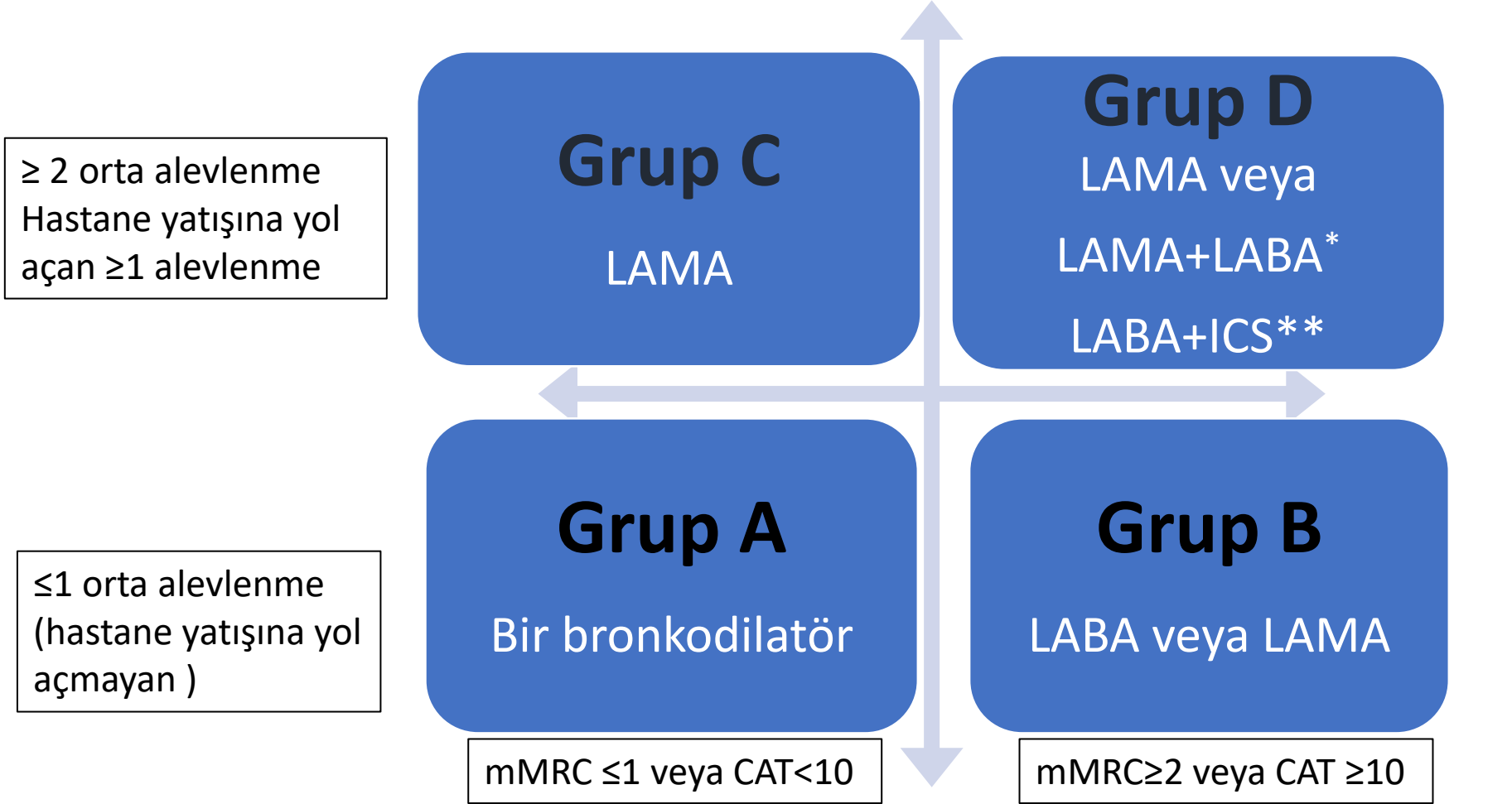
## **Anti-inflamatuvar Ajanların Kullanımı-II**

- Uygun tedaviye rağmen alevlenme geçiren ve sigarayı bırakmış hastalarda makrolidler düşünülebilir (B)
- Antioksidan mukolitikler sadece seçilmiş hastalarda önerilmektedir
- Oral kslerin uzun dönem kullanımı önerilmemektedir(A)

# Diğer Farmakolojik Tedavilerin Kullanımı

- Ağır herediter alfa-1 antitripsin eksikliği olan amfizemli hastalar ,AAT tedavisine aday olabilirler (B)
- Öksürük kesiciler önerilmemektedir (C)
- KOAH'a sekonder gelişen PHT' da, primer PHT için onaylı olan ilaçlar önerilmemektedir (B)

# Başlangıç Farmakolojik Tedavisi (GOLD 2019)



Grup D; daha fazla dispnesi ve egzersiz kısıtlaması olan hastalarda (CAT ≥ 20) LAMA+LABA; eos ≥ 300 veya astım öyküsü olanlarda ICS+LABA başlangıç tedavisi olarak tercih edilebilir

# Takipte Farmakolojik Tedavi

**1. Başlangıç tedavisine yanıt uygun ise, tedaviye devam et**

**2. Başlangıç tedavisine yanıt yok ise,**

\*Hastada hakim olan tedavi edilebilir özelliği değerlendirin (dispne veya alevlenme)

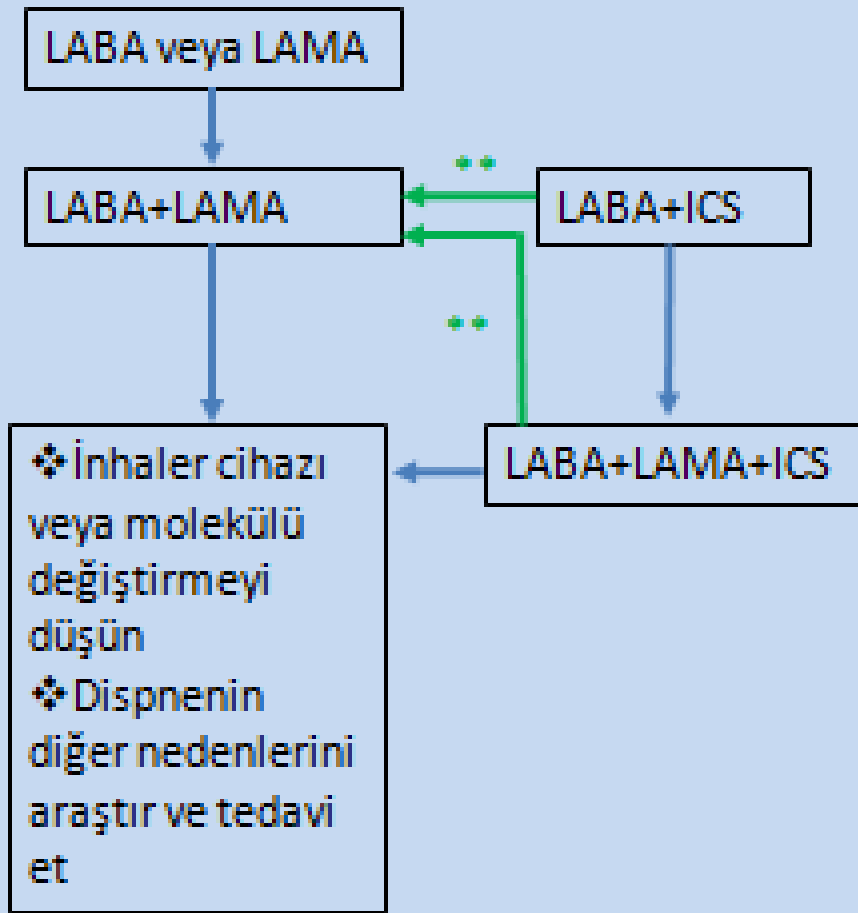
\*Şayet hem dispne hem de alevlenme var ise alevlenme yolunu kullanın

\*Hastayı mevcut tedavisine uyan kutuya yerleştirip, göstergeyi takip edin

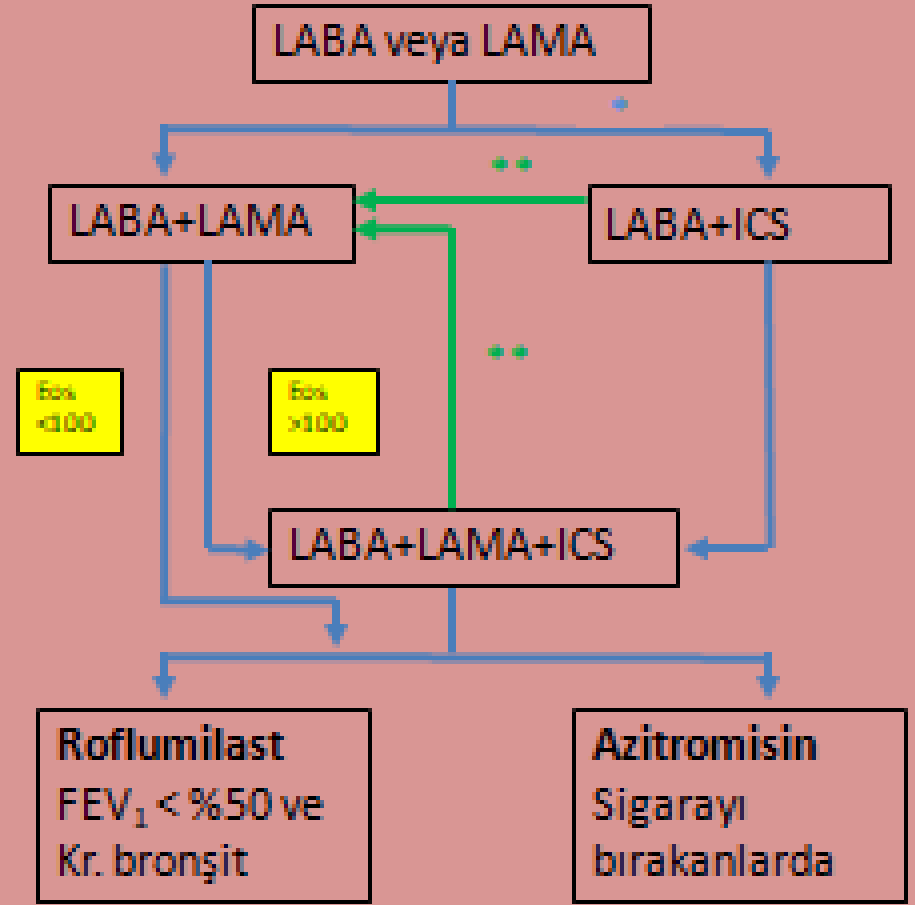
\* Bu öneriler tanı sırasındaki ABCD gruplarından bağımsızdır

# Takipte Farmakolojik Tedavi

## Dispne



## Alevlenmeler



\*Eos≥300 ve ya eos≥100 ve ≥2 orta alevlenme veya 1 hastane yatışı gerektiren alevlenme

\*\*Şayet ICS yanıtı iyi değilse, pnömoni geliştirse ya da kullanma indikasyonu yoksa, ICS'yi azaltmayı ya da değiştirmeyi düşün.

# KOAH Yönetim Döngüsü

## Management Cycle

### REVIEW (incele)

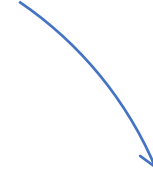
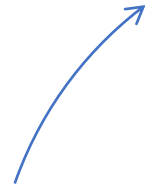
- \*Semptomlar
  - dispne
- \*Alevlenmeler

### ADJUST (ayarla)

- \*Escalate
- \*İnhaler cihazı veya molekülü değiştir
- \*De-escalate

### ASSESS(değerlendir)

- \*İnhaler teknik ve uyumu
- \*Non-farmakolojik yaklaşımlar



# Non-farmakolojik Tedaviler

➤ Aşılar

➤ USOT

➤ NIV

➤ Pulmoner rehabilitasyon programı

➤ Cerrahi ya da bronkoskopik girişimsel tedaviler



# Uzun Süreli Oksijen Tedavisi

- Kronik ağır ( $\text{PaO}_2 < 55\text{mmHg}$  veya  $\text{SaO}_2 < \%88$ ) istirahat hipoksemisi olan hastalarda USOT sağ kalımı iyileştirir
- $\text{PaO}_2 \rightarrow 55\text{-}60\text{mmHg}$ 
  - pulmoner hipertansiyon
  - polisitemi
  - periferik ödem
  - kalp yetmezliği
- İstirahatte ya da egzersiz ile orta dereceli (moderate) hipoksemisi olan hastalarda rutin önerilmemekte, bireysel değerlendirmeye göre verilebilir

# Non-invaziv Mekanik Ventilasyon

- Ağır kronik hiperkapnisi ( $\text{PaCO}_2 \geq 55 \text{mmHg}$ )
- Akut solunum yetmezliği nedeniyle hastaneye yatış öyküsü ( $\geq 2$  yatış/yıl) olan hastalarda
- Uzun dönem NIV mortaliteyi azaltabilir ve
- Yeniden hastane yatışlarını önleyebilir

# Pulmoner Rehabilitasyon

- Stabil KOAH'da dispneyi, sağlık durumunu, egzersiz toleransını iyileştirir (A)
- Yakın zamanda (önceki yatıştan  $\leq 4$  hafta ) alevlenme geçiren hastalarda yeniden başvuruyu ve mortaliteyi azaltır (B)
- Hastalığın tüm evrelerinde etkili olmakla beraber özellikle orta ve ağır KOAH lılar için güçlü bulgular
- Aynı zamanda en maliyet etkin tedavi yaklaşımlarından biri

# Stabil KOAH'da Girişimsel Tedavi

## Akciğer volüm küçültücü cerrahi

Üst lob tutulumu olan ve post-rehab egzersiz kapasitesi düşük olan ağır amfizem hastalarında sağ kalımı iyileştirir (A)

## Büllektomi

Seçilmiş hastalarda dispne, akciğer fonksiyonları ve egzersiz toleransında iyileşme ile ilişkilidir (C)

## Transplantasyon

Uygun seçilmiş çok ağır KOAH hastalarında yaşam kalitesini ve fonksiyonel kapasiteyi iyileştirir (C)

## Bronkoskopik girişimler

Seçilmiş ağır amfizemlilerde, tedaviyi takip eden 6-12. aylarda ekspirasyon sonu akc volümünü azaltır  
Egzersiz toleransını sağlık durumunu ve akciğer fonksiyonlarını iyileştirir  
Endobronşiyal valv (B), lung coils (B)

# Alevlenmeler

**Tanım:** *Solunum semptomlarında ek tedavi gerektiren akut kötüleşme*

**Hafif Atak:** Tedaviye sadece SABD eklenmesi yeterli

**Orta Atak:** SABD tedaviye ek olarak ab ve/veya sistemik ks gerektiren

**Ağır Atak:** Yatış ya da acil başvurusu gerektiren

# Alevlenmelerin Tedavisi

## Tedavide amaç

- Mevcut alevlenmenin negatif etkilerini en aza indirmek
- Gelecek alevlenmeleri önlemek

# Alevlenmelerin Tedavisinde Anahtar Noktalar

- Başlangıç bd tedavisi olarak , SABA ve/ve ya SAMA önerilmekte (C)
- Sistemik ks tedavisi (5-7 gün), akciğer fonksiyonlarını ve oksijenizasyonu iyileştirir, hastanede kalış süresini ve iyileşme zamanını kısaltır (A)
- Endikasyon varsa ab tedavisi (5-7 gün), erken relaps ve tedavi yetersizliği riskini azaltır, iyileşme zamanı ve hastanede kalış süresini kısaltır (B)
- Yan etki profili nedeniyle metilksantinler önerilmemektedir (B)

# KOAH Akut Atak Yönetimi

## Anamnez ve fizik muayene

- \*Ciddi semptomların varlığı (istirahat ~~değerlerinde~~ ani kötüleşme, solunum sayısında artma, oksijen saturasyonunda azalma, ~~koşullama~~, uyuklama)
- \*Akut solunum yetmezliği
- \*Yeni gelişen fiziksel bulgular (~~sinüzit~~, periferik ödem)
- \*Başlangıçta verilen medikal tedaviye yanıt alınmaması
- \*Ciddi ek hastalıkların varlığı (kalp yetmezliği, yeni gelişen aritmi vs)
- \*Eve bakımın yetersiz olması

YOK

## Poliklinikte değerlendir ve evde tedavi et

- \*Kısa etkili ~~bronkodilatör~~ ekle
- ±
- \*Sistemik ~~kortikosteroid~~ (kısa süreli)
- ±
- \*antibiyotik
- \*Uzun dönem farmakolojik ~~tedavisini~~ yeniden düzenle

VAR

## Acil serviste değerlendir tedaviye başla ve hastanede tedavi et

- oksijen desteği
- kısa etkili ~~bronkodilatör~~ (SABA+SAMA) ekle, dozunu ve veya sıklığını artır
- sistemik ~~kortikosteroid~~ eklemeyi düşün
- bakteriyel ~~enfeksiyon~~ bulgularına göre ~~antibiyotik~~ eklemeyi düşün
- Svü dengesini takip et
- Tromboembolizm profilaksisi başla
- Diğerli durumları araştır ve tedavi et (kalp yetmezliği, aritmiler, ~~pulmoner emboli~~, ~~peşmani~~ vs.)
- ~~ve diğer~~ ~~su~~ ~~desteği~~ ihtiyacını değerlendir

## Akut atakta NIV endikasyonları

Aşağıdakilerden en az birinin varlığında

- ~~Respiratuar asidoz~~ ( $PaCO_2 \geq 45$  ve ~~arterial pH < 7.35~~)
- Solunum kas yorgunluğu, artmış iç yitki veya her ikisini işaret eden bulgular ile birlikte ~~şiddetli dispne~~.
- Oksijen destek tedavisine rağmen devam eden ~~hipoksiemi~~

## Akut atakta IV endikasyonları

- ~~NIIV~~ başarısız olması ya da ~~tedavi~~ edilememesi
- Solunumsal veya kardiyak ~~arrest~~
- Bilinç bozukluğu, ~~sedasyon~~ ile kontrol edilemeyen ~~gastrointestinal~~ ~~distres~~
- Masif ~~aspirasyon~~ ya da devam eden kusma
- Solunum ~~sekresyonlarının~~ çıkarılmaması
- Svü ve ~~uzun etkili~~ ilaçlara yanıt vermeyen ağır ~~hemodinamik~~ ~~instabilite~~
- Ciddi ~~ventriküler~~ veya ~~supraventriküler~~ aritmi
- ~~NIIV~~ ~~tedavi~~ edemeyen hastalarda hayat tehdit eden ~~hipoksiemi~~



## Anamnez ve fizik muayene

- ❖ Ciddi Semptomların varlığı
- ❖ Akut solunum yetmezliği
- ❖ Yeni gelişen fiziksel bulgular
- ❖ Başlangıçta verilen medikal tedaviye yanıt alınamaması
- ❖ Ciddi ek hastalık
- ❖ Evde bakımın yetersiz olması

YOK



## Poliklinikte değerlendir ve tedavi et

Kısa etkili bd ekle

±

Sistemik kortikosteroid

±

Antibiyotik

*Uzun dönem farmakolojik tedavisini yeniden düzenle*



VAR

## Acil serviste değerlendir, tedaviye başla ve hastanede tedavi et

Oksijen desteği

Kısa etkili bd ekle yada dozunu veya sıklığını arttır

Sistemik ks eklemeyi düşün

Antibiyotik eklemeyi düşün

Sıvı dengesini takip et

Tromboembolizm profilaksisi başla

İlişkili durumları araştır ve tedavi et

Ventilasyon desteği ihtiyacını değerlendir

# KOAH Akut Atakda Ventilasyon İhtiyacını

## NIMV Endikasyonları

- ❖ Respiratuar asidoz ( $\text{PaCO}_2 \geq 45$  ve  $\text{Ph} \leq 7.35$ )
- ❖ Solunum kas yorgunluğu veya artmış iş yüküne işaret eden şiddetli dispne
- ❖ Oksijen destek tedavisine rağmen devam eden hipoksemi

*Bunlardan birinin varlığı*

## IMV Endikasyonları

- ❖ NIV başarılı olmaması ya da tolere edilememesi
- ❖ Solunumsal ya da kardiyak arrest
- ❖ Bilinç bozukluğu, sedasyon ile kontrol edilemeyen psikomotor ajitasyon
- ❖ Masif aspirasyon yada devam eden kusma
- ❖ Solunum sekresyonlarının çıkarılamaması
- ❖ Sıvı ve vazoaaktif ajanlara yanıt vermeyen ağır hemodinamik instabilite
- ❖ Ciddi ventriküler ve supraventriküler aritmi
- ❖ NIV tolare edemeyen hastalarda hayatı tehdit eden hipoksemi