

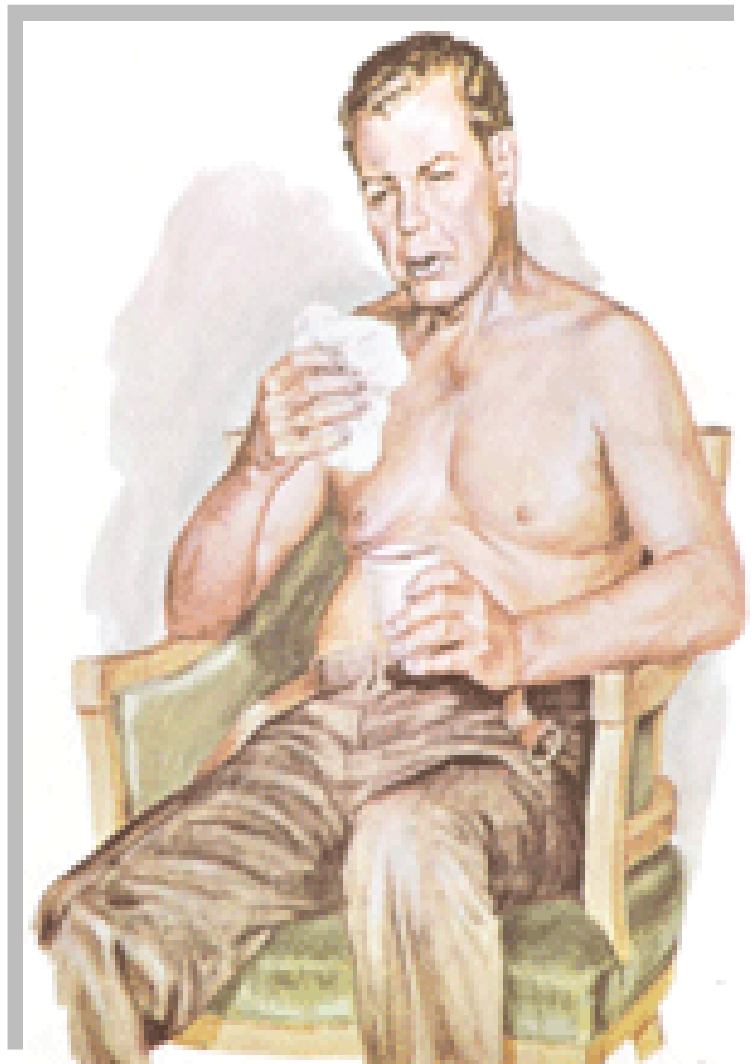
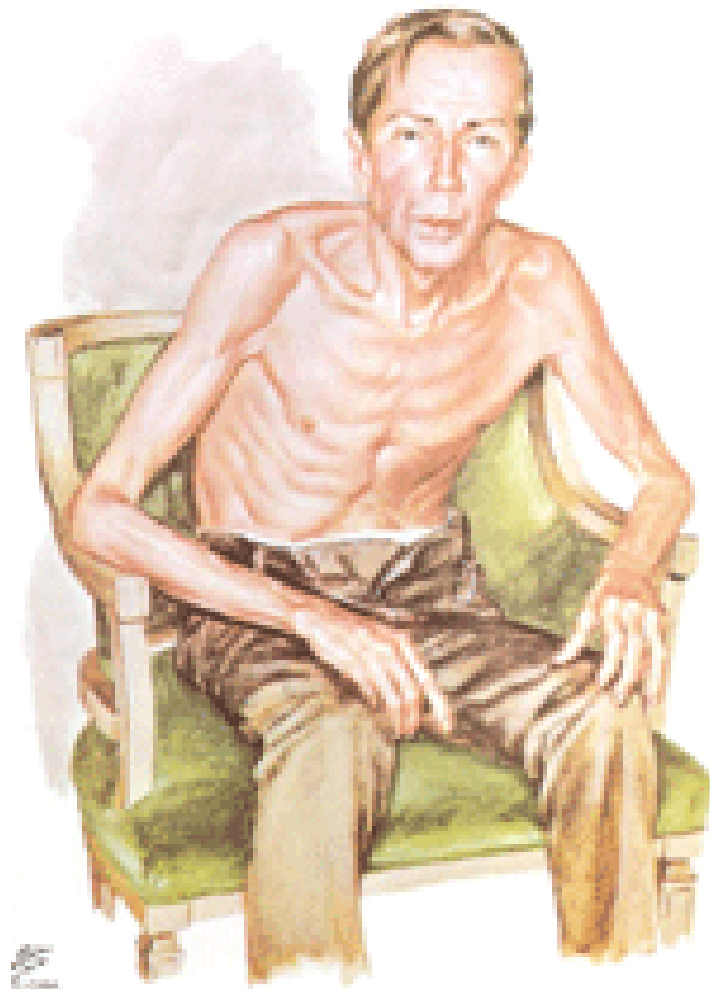
# Tanıdan tedaviye KOAH

**Esra Uzaslan**

# Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

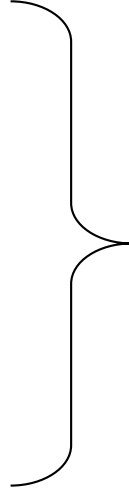
- Nasıl tanı koyarız?
- Hangi hastada hangi tedaviyi vereceğimize nasıl karar veririz?
- Nasıl tedavi ederiz?

KOAH nasıl tanı koyarız?



# KOAH

- KRONİK
- OBSTRUKTİF
- AKCİĞER
- HASTALIĞI

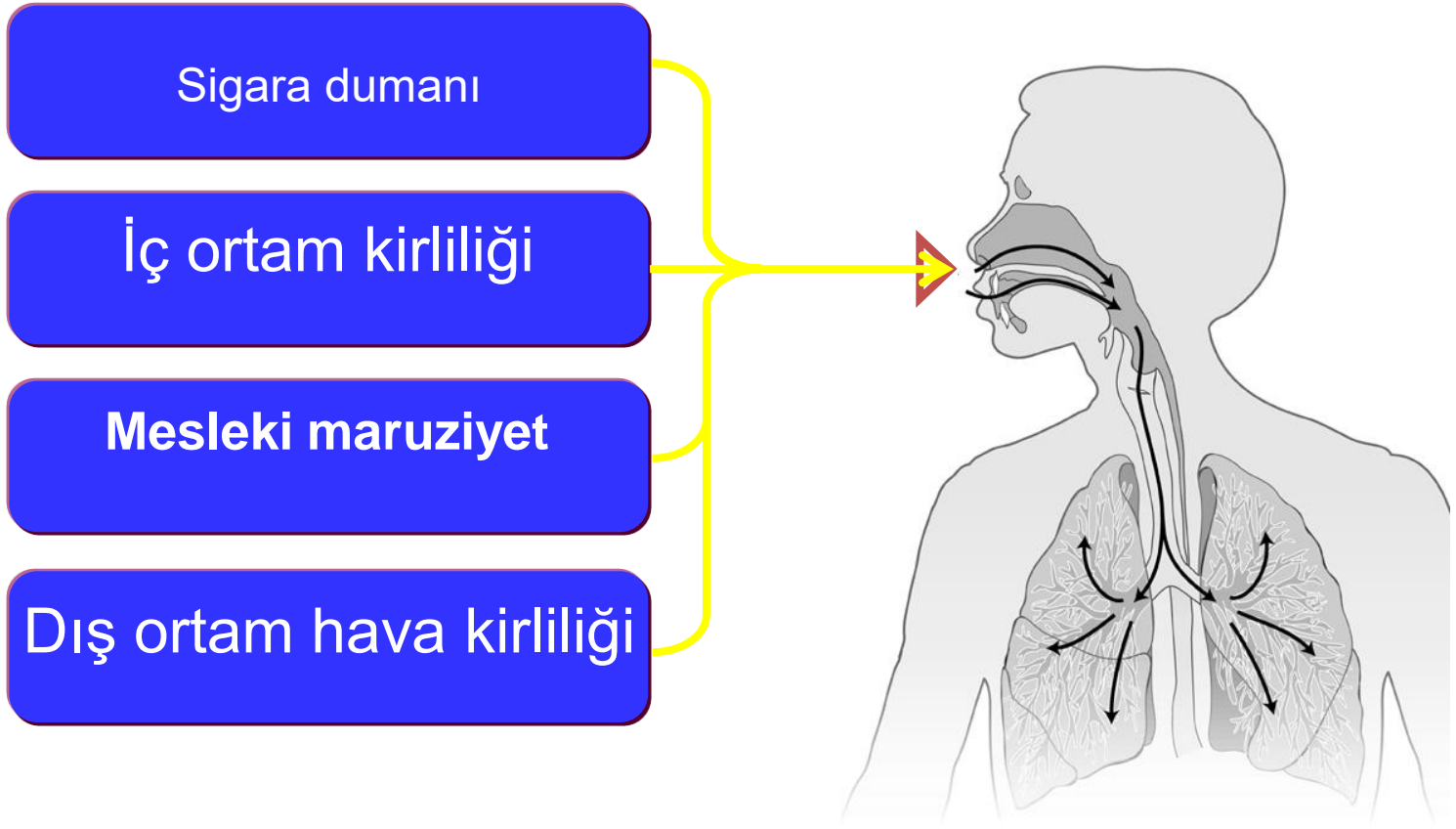


40 Yaş ve üstü



Risk faktörleri

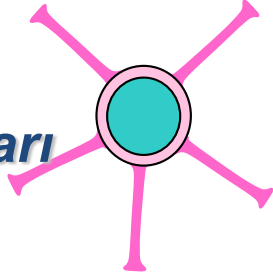
# RİSK



# KOAH'ta hava hapsi

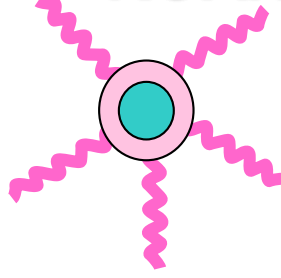
Inspirasyon **Normal**

*Küçük havayolları*



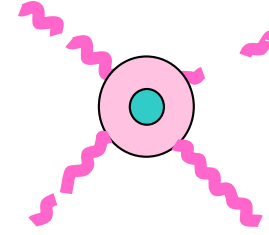
*Alveoler tutamaklar*

**Hafif/Orta KOAH**



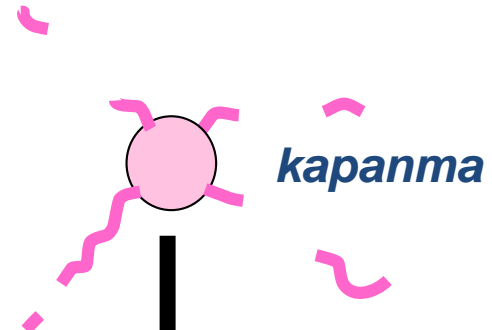
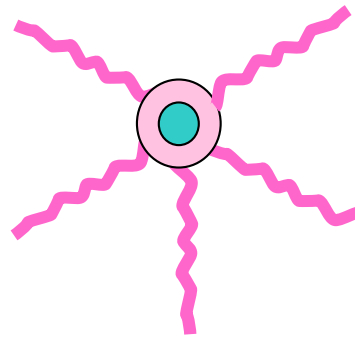
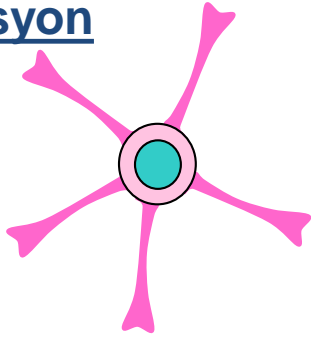
*Elastikiyet kaybı*

**Şiddetli KOAH**



*Alveoler tutamakların kaybı*

Ekspirasyon



*kapanma*

↓ **Sağlık durumu**

**Dispne**  
↓ **Egzersiz kapasitesi**

**Hava hapsi hiperinflasyon**

# KOAH Tanısı

**SEMPTOMLAR**  
Nefes darlığı  
Kronik Öksürük  
Balgam

**RİSK FAKTÖRLERİNE  
MARUZİYET**  
Sigara dumanı  
meslek  
İç/dış ortam kirliliği

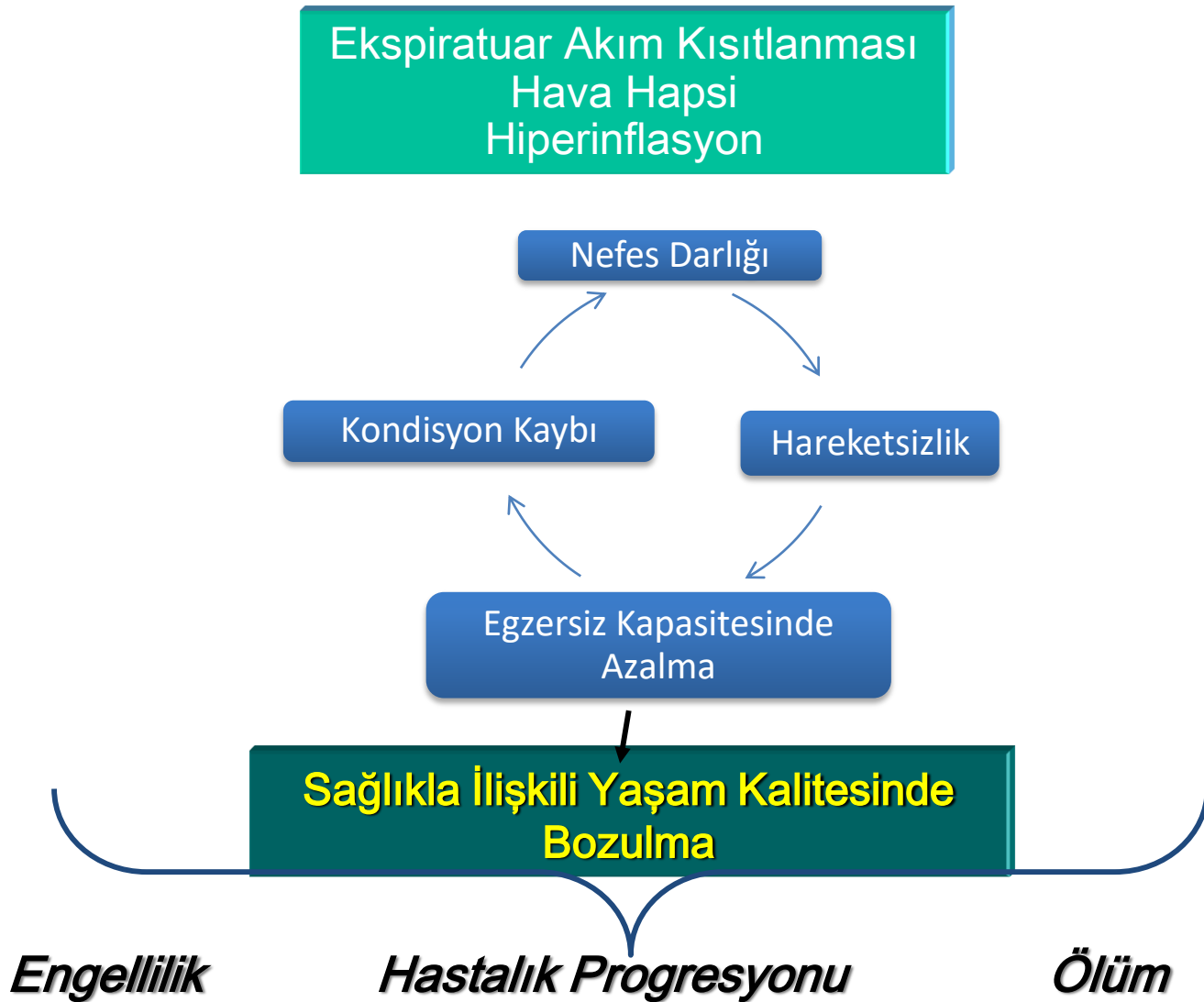
**SPIROMETRE**



# KOAH'ın Fonksiyonel Evrelemesi

Hastalık	FEV <sub>1</sub> / FVC < %70 OLAN HASTADA FEV <sub>1</sub> BEKLENEN
Hafif EVRE I	>%80
Orta EVRE II	%50-80
Ağır EVRE III	%30-50
Çok ağır EVRE IV	<%30 veya kronik solunum yetmezliđi ile birlikte FEV <sub>1</sub> < %50

# KOAH'ta Hastalık Progresyonu



# KOAH'ta Hastalık Progresyonu



# KOMORBİDETELER

KOAH olgularınınında komorbidite sıklığı:

- % 50' sinde 1 - 2
- % 15.8' inde 3 - 4
- % 6.8' inde 5 ve üstü
- % 6' sında yok
- Genel popülasyonda komorbidite 1.8 ise KOAH'da 3.7

KOAH'lıları  
İç Hastalıkları Polikliniklerinde  
Hangi Komorbiditeleri ile  
Görürüz?

# KOAH ve KOMORBİDİTELERİ

- İskelet Kas Güçsüzlüğü
- Kaşeksi
- Akciğer Kanseri
- İskemik Kalp Hastalıkları
- Kalp Yetersizliği
- Osteoporoz
- Anemi
- Metabolik Sendrom
- Diabetes Mellitus
- Obstruktif Uyku Apne Sendromu
- Depresyon
- Glokom

# KOAH'lı Hastalarda Komorbidite Sıklığı

- Hipertansiyon % 41,5
- Metabolik sendrom % 36,6
- Pulmoner hipertansiyon % 14,8
- Osteoporoz % 28,9
- Koroner arter hastalığı % 20,4
- Depresyon % 14,8
- Anemi % 14
- Anksiete % 12
- Diabet % 12

# GOLD 2018

## KOAH düşündüren semptomlar

- Dispne
- Kronik öksürük veya
- Balgam

## Semptomlar:

- Nefes darlığı
- Kronik öksürük
- Balgam

## Risk faktörleri:

- Hastaya spesifik
- Tütün
- Meslek
- İç mekan /dış mekan kirlilik

## ve/veya

Risk faktörlerine maruziyet öyküsü

Spirometri: Tanı için gerekli

Spirometri(Post-brokodilatör)  
Hava yolu darlığını gösteren  $FEV_1/FVC < 0.7$



Nasıl tedavi ederiz?

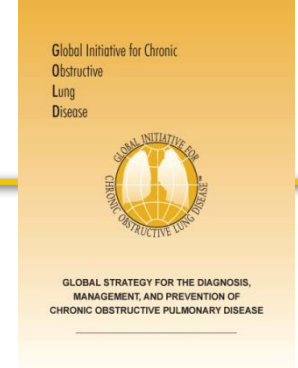
# KOAH Tedavi İlkeleri

GOLD 2018



# Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD

## Manage Stable COPD: **Tedavinin Amaçları**



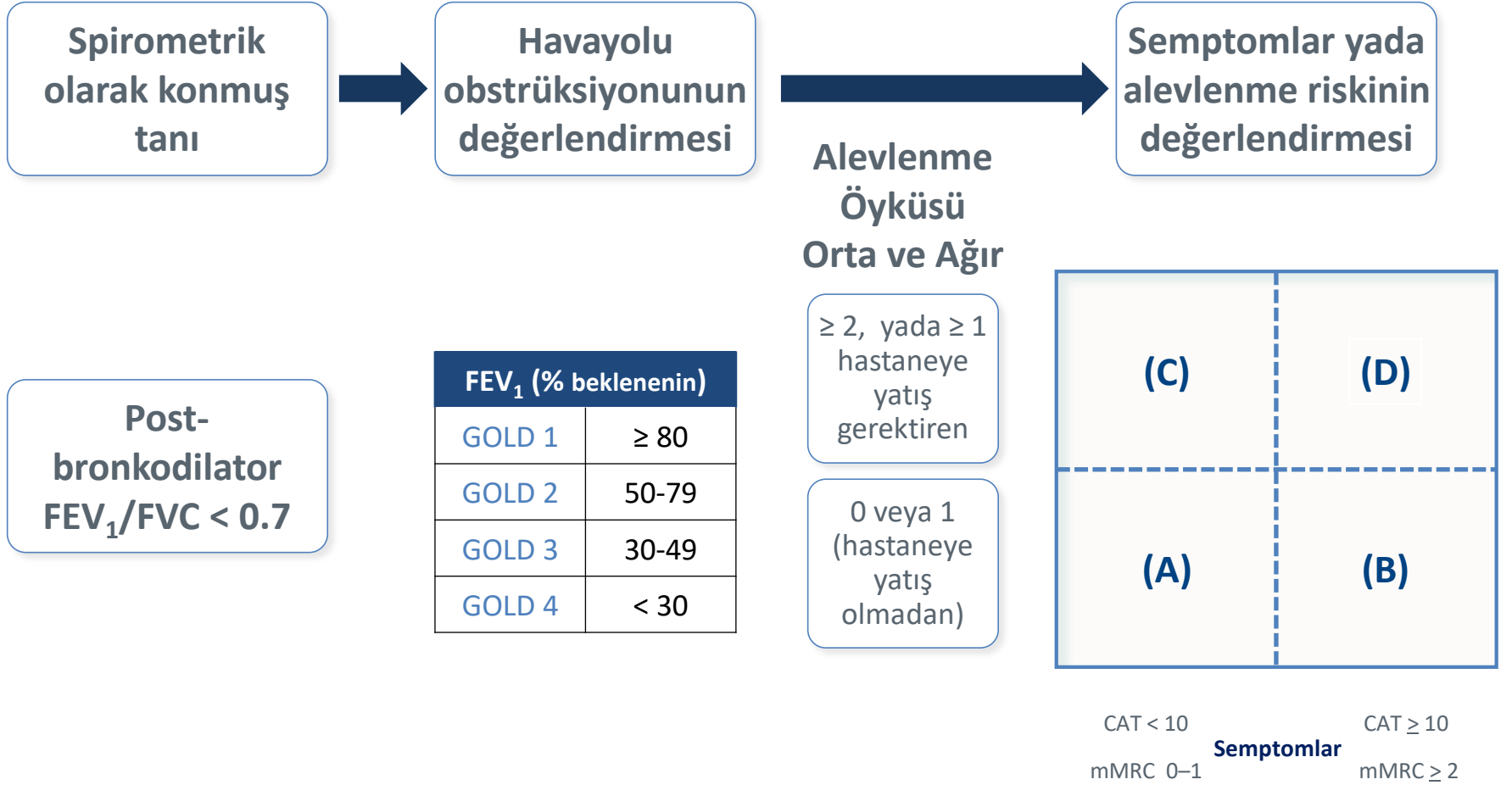
- Semptomları iyileştir
- Egzersiz toleransını arttır
- Yaşam kalitesini iyileştir
- Hastalığın progresyonunu engelle
- Alevlenmeleri önle ve tedavi et
- Mortaliteyi azalt

**Semptomları  
azalt**

**Riskleri  
azalt**

**GOLD 2018**

# GOLD 2018 - Yeni ABCD Değerlendirmesi



Spirometrik olarak konmuş tanı



Havayolu obstrüksiyonunun değerlendirilmesi



Semptom kontrolüne nasıl karar veririz?

Alevlenme öyküsü

$\geq 2$ , yada  $\geq 1$  hastaneye yatış gerektiren

0 veya 1 (hastaneye yatış olmadan)

(C)	(D)
(A)	(B)

CAT < 10

mMRC 0-1

**Semptomlar**

CAT  $\geq 10$

mMRC  $\geq 2$

# Semptom kontrolüne karar verdiren en basit soru?

---

Nefesin ne zaman daralıyor ?

Yokuş

Düz yol

# Semptomların Değerlendirilmesi

- Nefes darlığına düzeyi “Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi” (Modified Medical Research Council, mMRC) nefes darlığı skalası ile ölçülebilir

## mMRCnefes darlığı skalası

Derece	Tanım
0	Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor
1	Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor
2	Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşıtlarıma göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum
3	Düz yolda 100 metre ya da birkaç dakika yürüdükten sonra nefesim daralıyor ve duruyorum
4	Nefes darlığım yüzünden evden çıkamıyorum veya giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor

## mMRC < 2

Derece 0	Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor	<input type="checkbox"/>
Derece 1	Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor	<input type="checkbox"/>
Derece 2	Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşıtlarıma göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/>
Derece 3	Düz yolda 100 m veya birkaç dakika yürüdüktan sonra nefesim daralıyor ve duruyorum	<input type="checkbox"/>
Derece 4	Nefes darlığım yüzümden evden çıkamıyorum veya giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor	<input type="checkbox"/>

mMRC:

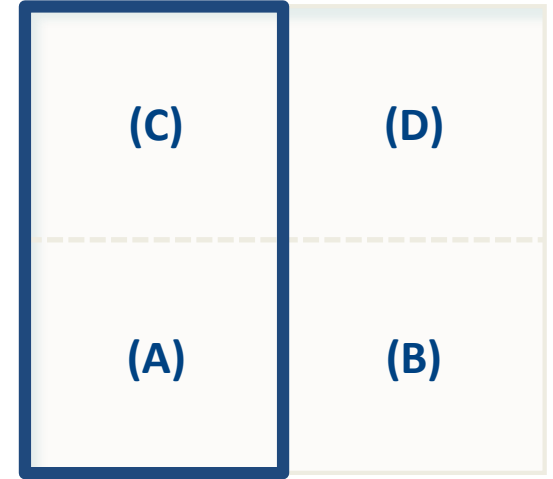
GOLD A veya C: 0-1

GOLD B veya D:  $\geq 2$

## Alevlenme öyküsü

$\geq 2$ , yada  $\geq 1$   
hastaneye  
yatış  
gerektiren

0 veya 1  
(hastaneye  
yatış  
olmadan)



CAT < 10

mMRC 0-1

Semptomlar

CAT  $\geq 10$

mMRC  $\geq 2$



## Semptom Kontrolü Olmayan Hasta



Derece 0	Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor	<input type="checkbox"/>
Derece 1	Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor	<input type="checkbox"/>
Derece 2	Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşitlarım göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum	<input type="checkbox"/>
Derece 3	Düz yolda 100 m veya birkaç dakika yürüdüktan sonra nefesim daralıyor ve duruyorum	<input type="checkbox"/>
Derece 4	Nefes darlığım yüzümden evden çıkamıyorum veya giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor	<input type="checkbox"/>

mMRC:

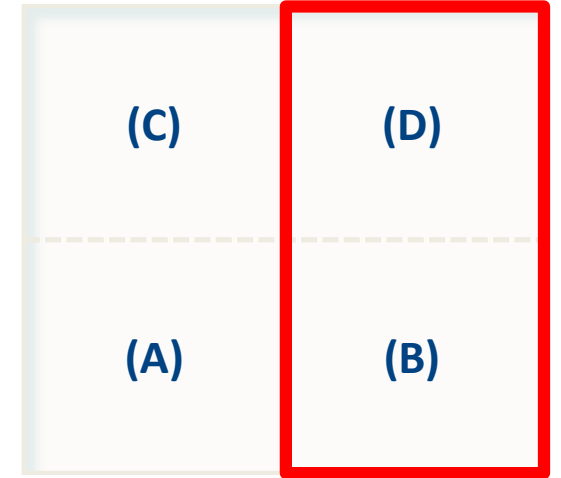
GOLD A veya C: 0-1

GOLD B veya D:  $\geq 2$

### Alevlenme öyküsü

$\geq 2$ , yada  $\geq 1$   
hastaneye  
yatış  
gerektiren

0 veya 1  
(hastaneye  
yatış  
olmadan)



CAT < 10  
mMRC 0-1

Semptomlar

CAT  $\geq 10$   
mMRC  $\geq 2$

# CAT

ÖRNEK: Çok Mutluyum

0 1 2 3 4 5

Çok mutsuzum

SKOR

Hiç öksürmüyorum	0 1 2 3 4 5	Sürekli öksürüyorum	<input type="checkbox"/>
Akciğerlerimde hiç balgam olmaz	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerim her zaman balgam ile dolu	<input type="checkbox"/>
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma hissi mevcut	<input type="checkbox"/>
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor	<input type="checkbox"/>
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum	<input type="checkbox"/>
Akciğerlerimin durumuna rağmen evden çıkarken hiç çekinmiyorum	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evden çıkmaya çekiniyorum	<input type="checkbox"/>
Kendimi çok enerjik hissediyorum	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç enerjik hissetmiyorum	<input type="checkbox"/>

Total Score

CAT skoru 0 ila 40 arasında değişir ve SGRQ ile doğru orantılıdır

CAT:

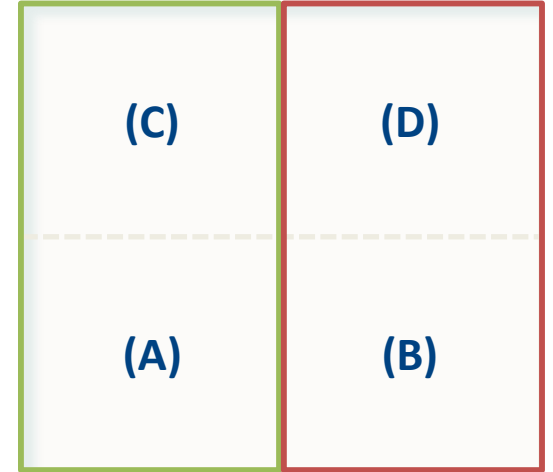
GOLD A veya C: 0-10

GOLD B veya D:  $\geq 10$

## Alevlenme öyküsü

$\geq 2$ , yada  $\geq 1$  hastaneye yatış gerektiren

0 veya 1 (hastaneye yatış olmadan)



CAT < 10

mMRC 0-1

Semptomlar

CAT  $\geq 10$

mMRC  $\geq 2$

# KOAH Değerlendirme Testi "CAT"

Deęerlendirilen parametreler	Derecelendirme	Deęerlendirilen parametreler
Hiç öksürmüyorum	0 1 2 3 4 5	Sürekli öksürüyorum
Akciğerlerimde hiç balgam yok	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerim tamamen balgam dolu
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma var
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden çıkmaya hiç çekinmiyorum	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evimden çıkmaya çekiniyorum
Rahat uyuyorum	0 1 2 3 4 5	Rahat uyuyamıyorum
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum	0 1 2 3 4 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum
	Toplam skor	

# Alevlenme Riskinin Değerlendirilmesi

- Alevlenme; hastanın solunum yolu semptomlarında günlük gözlemlenen normal değişikliğin ötesinde ve ilaç değişikliğine yol açan bir kötüleşme ile karakterize akut olay olarak tanımlanır
- Sık alevlenmenin (yılda 2 veya daha fazla alevlenme) başlıca belirleyicisi daha önce tedavi edilen alevlenmelerdir
- Hava akım kısıtlanmasında artış; alevlenme sıklığı ve mortalite riskini artırmakta

Spirometrik olarak konmuş tanı

Havayolu obstrüksiyonunun değerlendirilmesi

Semptomlar yada alevlenme riskinin değerlendirilmesi

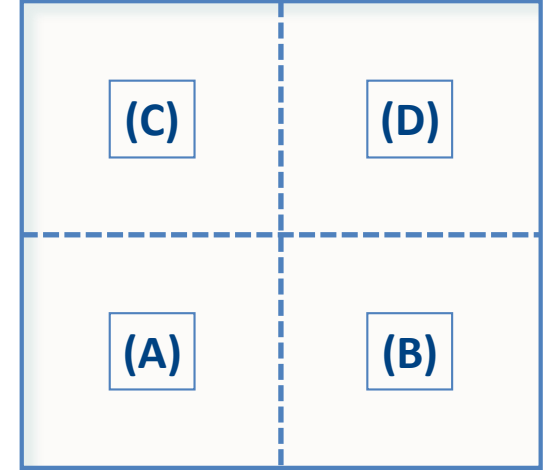
Post-bronkodilatör  $FEV_1/FVC < 0.7$

FEV <sub>1</sub> (% beklenenin)	
GOLD 1	≥ 80
GOLD 2	50-79
GOLD 3	30-49
GOLD 4	< 30

Orta ve Ağır Alevlenme öyküsü

≥ 2, yada ≥ 1 hastaneye yatış gerektiren

0 veya 1 (hastaneye yatış olmadan)



CAT < 10

mMRC 0-1

Semptomlar

CAT ≥ 10

mMRC ≥ 2

# ALEVLENMELER

## Alevlenme öyküsü

Hafif

**Orta**

**Ağır**

## Alevlenme öyküsü

≥ 2, yada ≥ 1 hastaneye yatış gerektiren

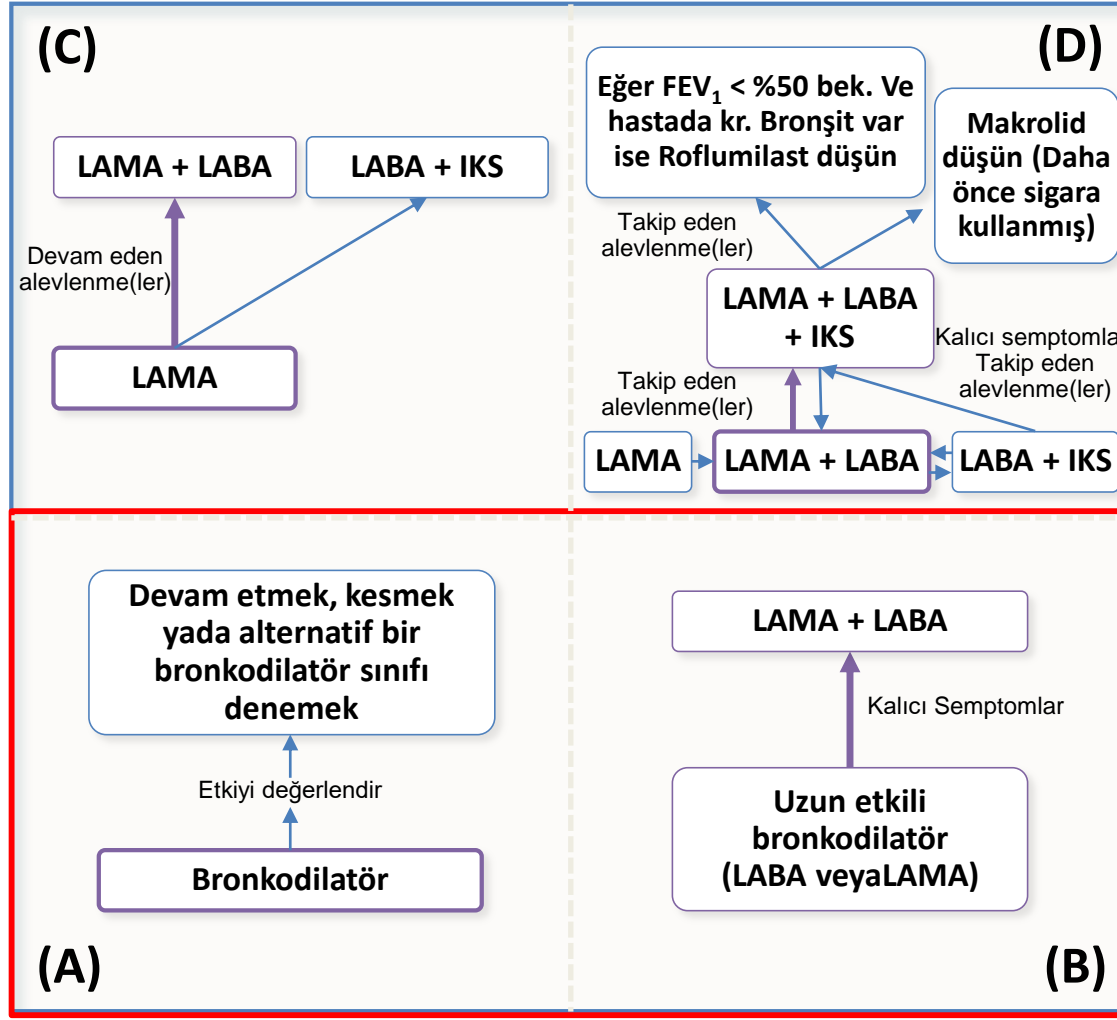
0 veya 1 (hastaneye yatış olmadan)

Alevlenme riskinin değerlendirilmesi

(C)	(D)
(A)	(B)

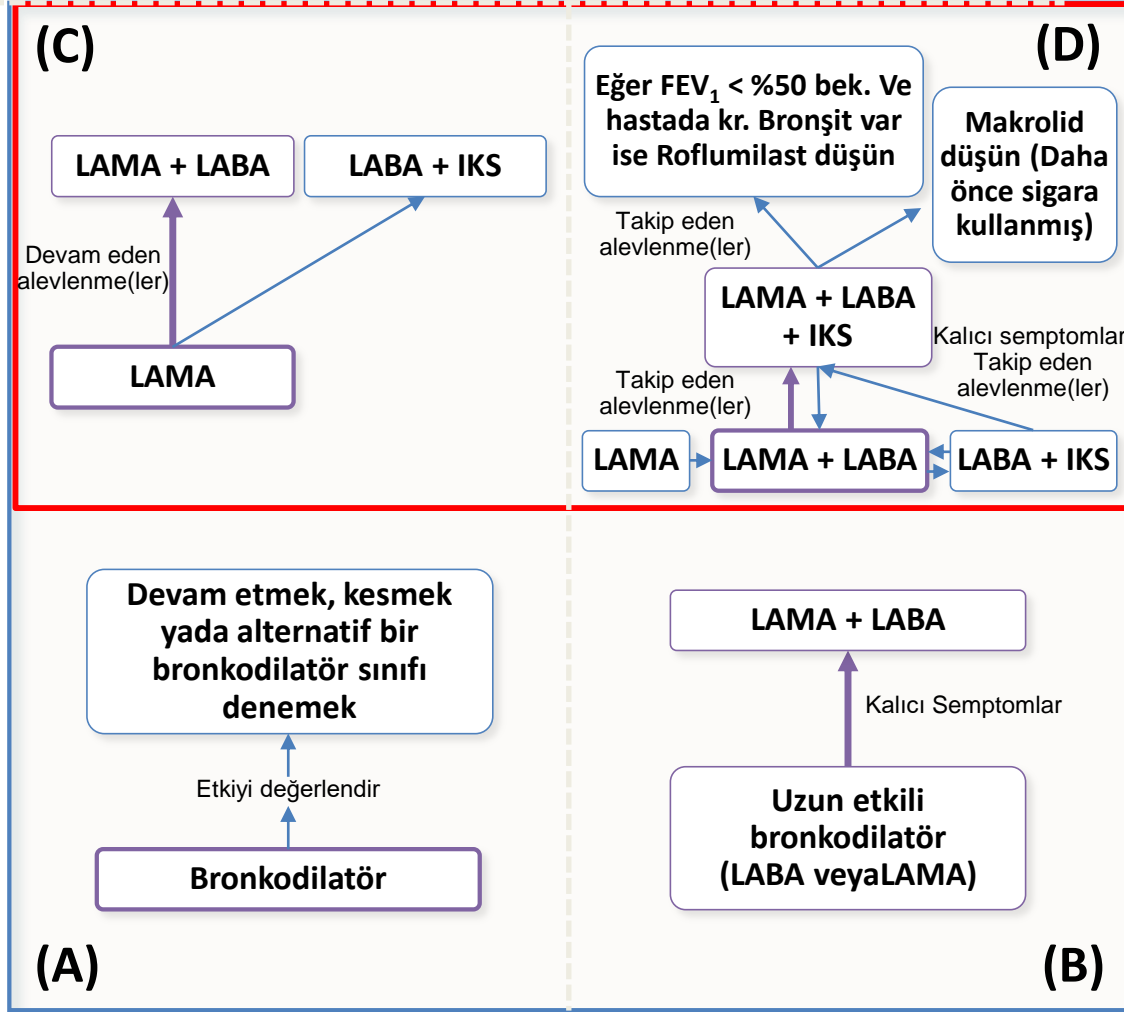
CAT < 10      CAT ≥ 10  
mMRC 0-1      Semptomlar      mMRC ≥ 2

Hangi hastada hangi tedaviyi  
vereceğimize nasıl karar veririz?



izlenen semptom düzeyi ile havayolu kısıtlaması ağırlığı arasında belirgin bir tutarsızlık olan hastalarda ileri değerlendirme gereklidir





izlenen semptom düzeyi ile havayolu kısıtlaması ağırlığı arasında belirgin bir tutarsızlık olan hastalarda ileri değerlendirme gereklidir

# İlaçlar nelerdir?

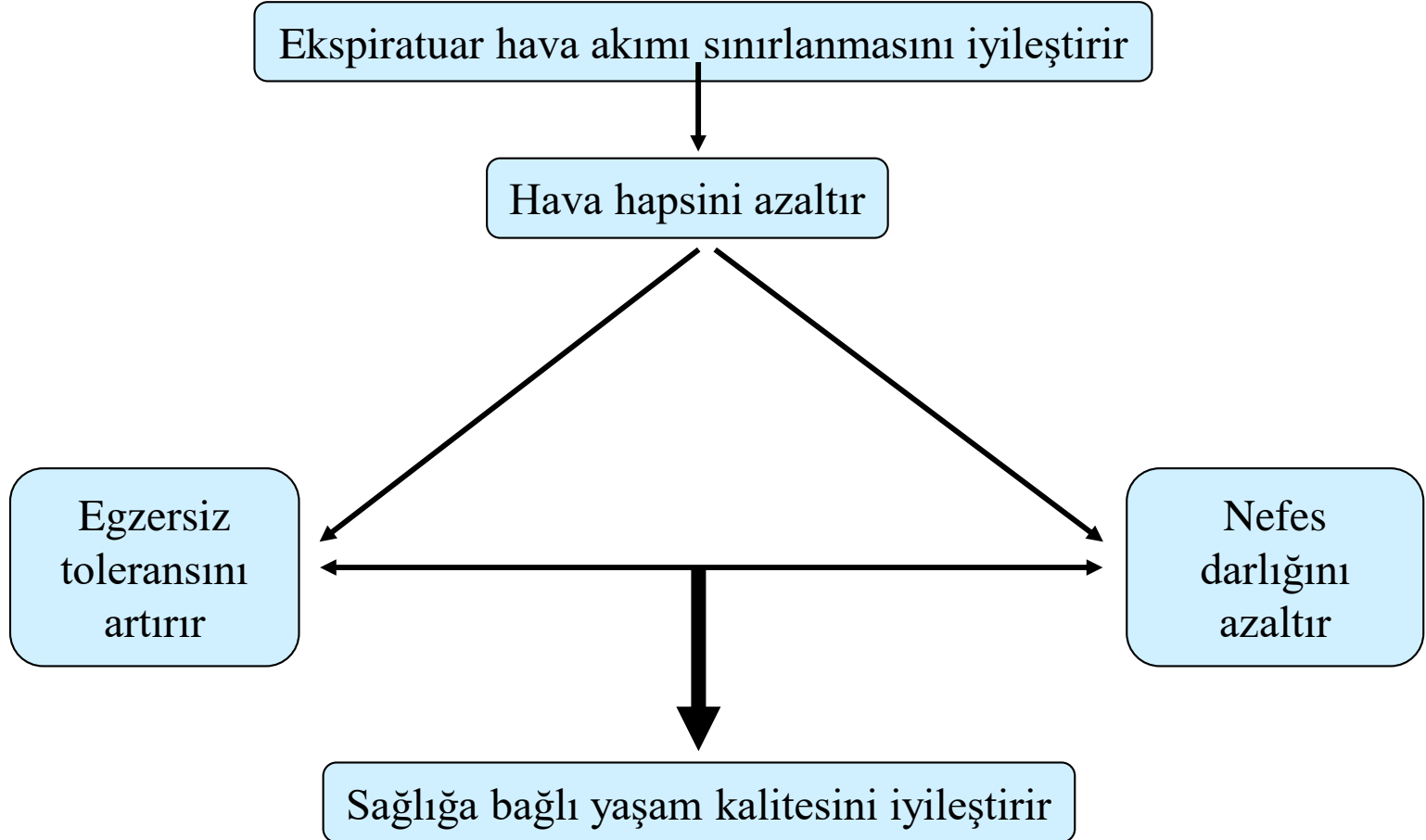
- Bronkodilatörler
  - İnhaler
  - Oral
  - Teofilin
- Antiinflamatuvarlar
  - İnhaler
  - Oral

# Bronkodilatörler

- Bronkodilatörler havayolu düz kaslarını gevşetirler
- Üç temel sınıfları var
  - Beta-2 agonistler
  - İnhaler antikolinergikler
  - Teofilin
- Tek tek veya kombinasyonlar şeklinde kullanılabilirler



# Bronkodilatörlerin Etkisi



# KOAH'da Bronkodilatörler

- FEV1 de belirgin düzelme
- Hava hapsinde azalma
- Egzesiz toleransında artış
- Dispne de düzelme
- Yaşam kalitesinde iyileşme (HRQoL)
- Alevlenmede azalma
- Sağkalım üzerine olumlu etkileri var

# Beta- 2 Agonistler

- **Kısa etki süreli ( 4-6 saat)**
  - Salbutamol
  - Terbutalin
- **Uzun etki süreli ( 12 saat)**
  - Salmeterol
  - **Formoterol**
- **Ultra uzun etkili (24 saat)**
  - İndikaterol
  - Vilanterol
  - Olodaterol

# Antikolinerjikler

- KOAH da hava yolları düz kas tonusu artmış
- Kolinerjik parasempatik sistemin aktivasyonu sorumlu
- Asetilkolin /Ach M1-M5 reseptörde etkili
- M1-M3 alt gruplar hava yollarında yer alır
  - M1 reseptörler parasempatik ganglionda/ nörotransmisyon
  - M2 reseptörler presinaptik/otoreseptör /Ach salınımını kontrol
  - M3 reseptörler havayolları düz kasında submukozal bezde vasküler endotelde bulunur

+, uyarıldığında artmış kolinerjik tonus  
-, uyarıldığında azalmış kolinerjik tonus

HavaYolu  
Düz kası

Asetilkolin

Postganglionik sinir

Parasempatik ganglion

Preganglionik sinir

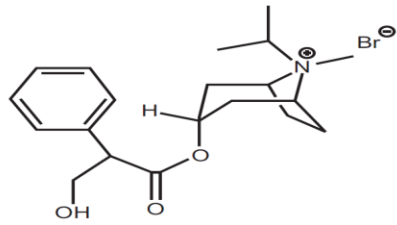
M<sub>2</sub> reseptör (-)

M<sub>1</sub> reseptör (+)

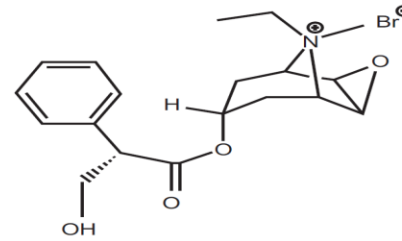
M<sub>3</sub> reseptör (+)

Figur 3. Akciğerdeki Muskarinik reseptör alt grupları

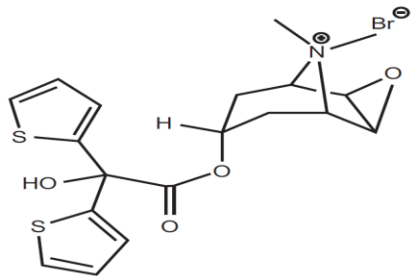




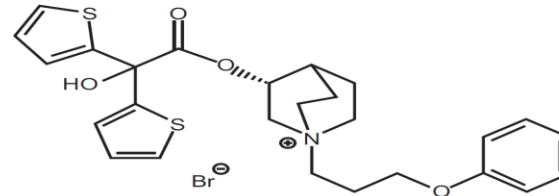
**Ipratropium bromide**



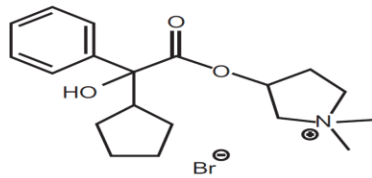
**Oxitropium bromide**



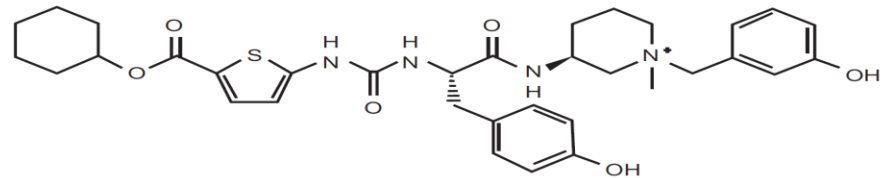
**Tiotropium bromide**



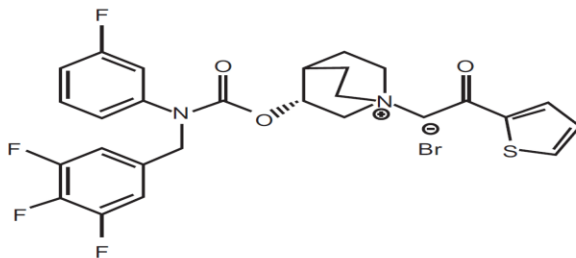
**Acridinium bromide**



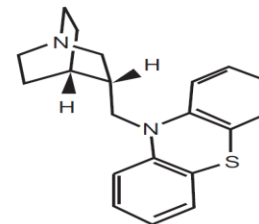
**Glycopyrronium bromide**



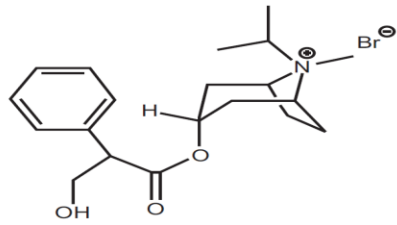
**Umeclidinium bromide**



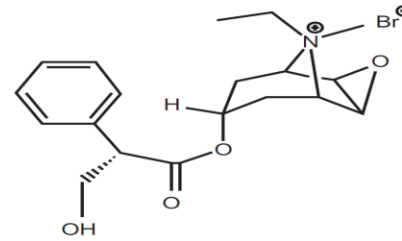
**CHF5407**



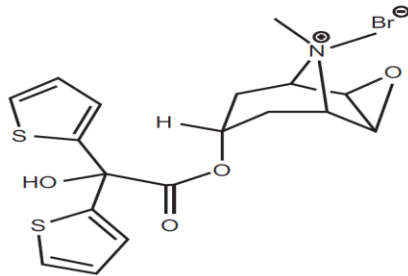
**V-0162**



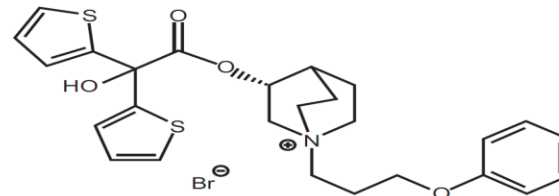
**Ipratropium bromide**



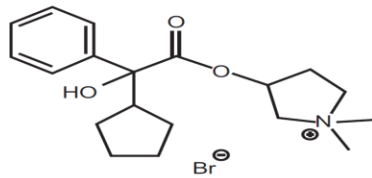
**Oxitropium bromide**



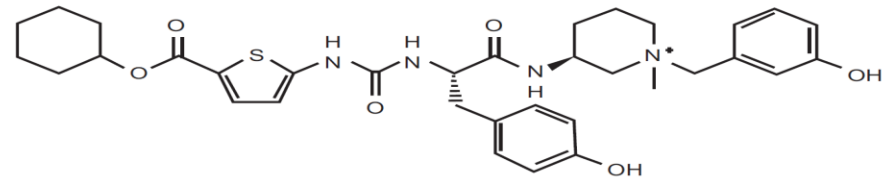
**Tiotropium bromide**



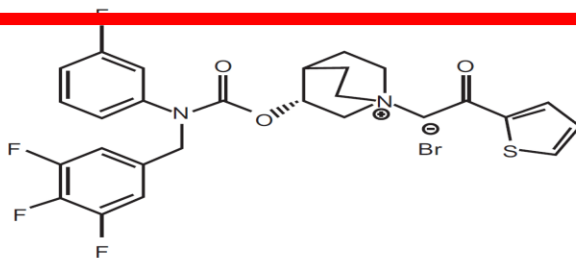
**Acridinium bromide**



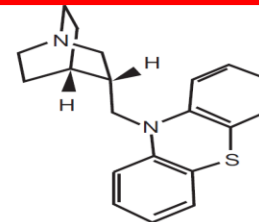
**Glycopyrronium bromide**



**Umeclidinium bromide**



**CHF5407**



**V-0162**

# Antikolinergikler

- Etkileri:
  - FEV 1 kaybında yavaşlama
  - Solunum fonksiyonlarında düzelme
  - Dinamik hiperinflasyonda düzelme
  - Dispne azalma
  - Yaşam kalitesinde düzelme
- KOAH alevlenme sıklığında azalma sağlar

# Antikolinergikler

- Etkileri:
  - FEV 1 kaybında yavaşlama
  - Solunum fonksiyonlarında düzelme
  - Dinamik hiperinflasyonda düzelme
  - Dispne azalma
  - Yaşam kalitesinde düzelme
- KOAH alevlenme sıklığında azalma sağlar

# Beta -2 Agonist inhaler steroid kombinasyonları

- Risk grubundaki olgular
  - Alevlenme riski artmış
  - FEV1 kaybı hızlanmış
- Kan eozinofil sayısı 300/L ün üstünde
- Astım –KOAİ birlikteliği durumu AKO

# İnhaler steroidler

- İnhaler steroidlerin KOAH tedavisindeki yeri hala tartışmalı
  - Bazı hastalarımızda klinik fayda çok belirgin
  - Bazı hastalarda etkili olamayabiliyor hatta istenmeyen yan etkiler ön planda
    - Pnömoni gibi
  - Yarar/ zarar etkisini tespit etmek klinik pratikte önem kazanıyor

## İnhaler steroidlerin KOAH tedavisinde yeri nedir?

- KOAH tedavisinde inhaler steroidler tek başına kullanılmamalı
- Uzun etkili bronkodilatörlerle yapılan tedavilere eklendiği zaman bu eklenmeden fayda görecektir olgu grubunda tercih edilmeli

# İnhaler steroidlerden fayda görmesi beklenen olgular kimdir?

- Öyküsünde sık alevlenme veya ağır alevlemeler olan kişiler
- Periferik kan eozinofil hücre sayısı  $>300$  hücre/L



# Sarkaç ve denge

İdame bronkodilatör tedaviye inhaler steroidler eklenmeden önce bütün bireysel faktörler değerlendirilmelidir

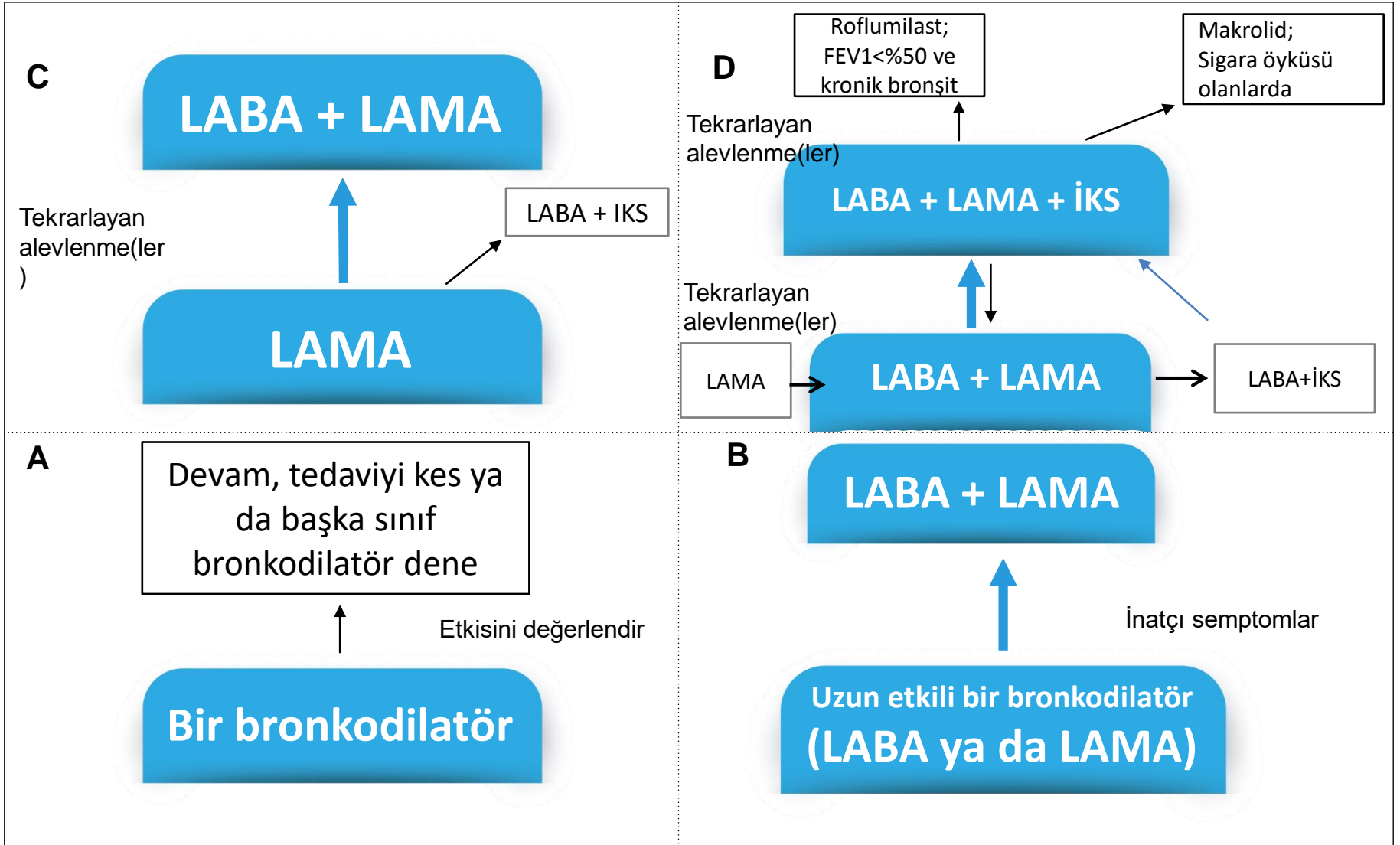


Hangi hastamızda?



<b>Kullan</b>	<b>Düşün</b>	<b>Kaçın</b>
Alevlenme nedeniyle hastaneye yatış		Tekrarlayan pnömoniler
> 2 ve üstü orta alevlenme	Orta şiddette 1 alevlenme	
Kan eozinofil seviyesi > 300/ L	Kan eozinofil seviyesi 100- 300/ L	Kan eozinofil seviyesi < 100 / L
Eşlik eden astım veya astım öyküsü		Mikobakteriyal infeksiyon öyküsü

# GOLD 2018 Stabil KOAH Tedavisi



*Teşekkür ederim*