

OLGULARLA KOAH

Prof. Dr. Mehmet KARADAĞ

U.Ü.T.F

GÖĞÜS HASTALIKLARI AD.



**MEZUNİYET ÖNCESİ TIP
EĞİTİMİ ULUSAL ÇEKİRDEK
EĞİTİM PROGRAMI 2020**



Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP),

- Öğrencilerin tıp eğitimi süresince kazanacakları bilgi ve beceriler, ilgili konuların toplumun gereksinim ve görülme / kullanılma sıklığına göre eğitim programında yer bulacaktır



Kronik obstrüktif akciğer hastalığı*

Semptomlar

- Dispne,
- Halsizlik/ yorgunluk
- Hışıltılı solunum/ wheezing
- Öksürük/ balgam çıkarma
- Siyanoz
- Deri ve ekleri değişiklikleri (Kuruluk, renk değişikliği vb)
- Tütün kullanımı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı*

Öğrenme (Performans) Düzeyleri:

- **TT** -Tanı koyabilmeli, Tedavi edebilmeli.
- **A** - **Acil** durumu tanımlayarak ilk tedavisini yapabilmeli, gerektiğinde uzmana yönlendirebilmeli.
- **K** - **Korunma** önlemlerini (birincil, ikincil ve üçüncül korunmadan uygun olan/olanları) uygulayabilmeli
- **İ** - Uzun süreli takip (izlem) ve kontrolünü yapabilmeli

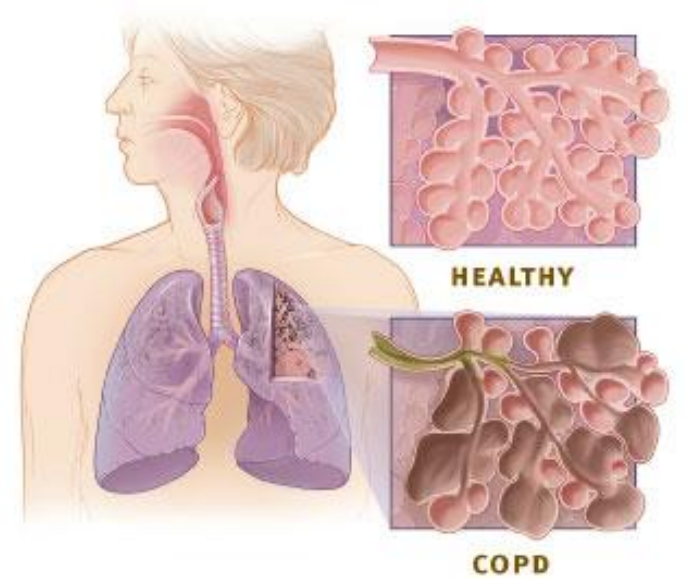


**Global Initiative for Chronic
Obstructive
Lung
Disease**

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

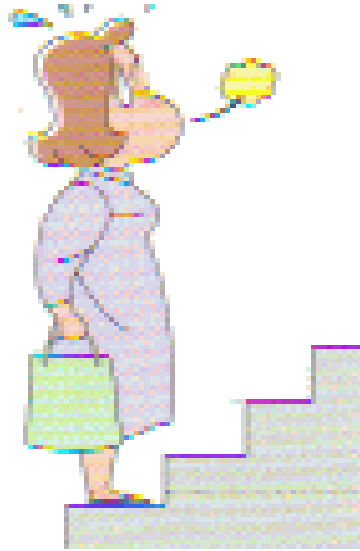
TANIM

- KOAH, Hava yolları ve/veya alveollerde, toksik gaz ve partiküllere karşı gelişen ilerleyici hava akımı kısıtlanması ve solunum semptomları ile karakterize, yaygın, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır.



SEMPTOMLAR

- Öksürük
- Balgam çıkarma
- Nefes darlığı
- Hişiltılı solunum
- Siyanoz
- Ayaklarda şişme
- Kilo kaybı
- İştahsızlık



GENEL KLİNİK BULGULAR

- Göğüs ön-arka çapında artma
- Solunuma az katılma
- Vibrasyon torasikte azalma
- Ekspiryumda uzama
- Solunum seslerinde azalma
- Siyanoz
- Ronküsler

Terminal Dönem

- Ortopne, zorlu-güç solunum
- Büzük dudak solunumu
- Siyanoz, periferik ödem
- Juguler venlerde dolgunluk
- Hepatomegali ve hassasiyet artışı
- Paradoksal solunum

- KOAH ***alevlenmelerle*** seyrederek. Alevlenmeler stabil dönemden farklı bir tedavi gerektirir. Alevlenmeler hastalığın ilerlemesine katkıda bulunur. Mortalitenin en önemli nedenidir.
- Hastalığa eşlik eden **komorbiditeler** hastalığın ilerlemesine katkıda bulunur. Hastalığın yönetimini güçleştirir.

KOAH ALEVLENME

- **Antonisen kriterleri**
 - *Nefes darlığı,*
 - *Balgam miktarı*
 - *Balgam pürülansında artış* değerlendirilir.
- **Ciddi alevlenme (Grup 1):** Her üç semptom da varsa
- **Orta alevlenme (Grup 2):** Biri balgam pürülansında artış olmakla beraber iki semptom varsa
- **Hafif alevlenme (Grup 3):** Birine eşlik eden, yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu veya ateş veya “hışıltılı solunum, öksürük, solunum hızı veya nabız hızında artma” gibi özelliklerden en az biri var.

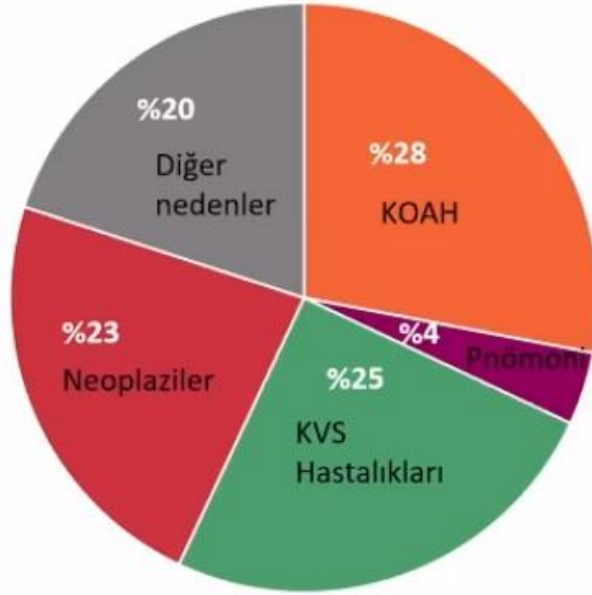
- **Hafif alevlenme:** Sadece kısa etkili beta agonist yeterli
- **Orta alevlenme:** Kısa etkili beta agonist ve antibiyotik ve/veya oral kortikosteroid gereksinimi
- **Ciddi alevlenme:** Acil servis başvurusu ve yatış gereksinimi

- Küresel Hastalık Yükü Çalışmasında, 2016 yılında küresel olarak dünyada 251 milyon KOAH vakasının olduğu bildirilmiştir.
- Küresel olarak, 2015 yılında 3,17 milyon ölümün KOAH'a bağlı olduğu tahmin edilmektedir (yani, o yıl içinde tüm dünyadaki ölümlerin% 5'i).
- KOAH ölümlerinin% 90'ından fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelir.

- KOAH, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre dünyada en sık ölüme neden olan üçüncü hastalıktır.²
- DSÖ'nün 2030 ve 2045 yılları projeksiyonlarına göre iskemik kalp hastalığı ve inmeden sonra en sık mortaliteye neden olan üçüncü hastalık olarak kalmaya devam edeceği öngörülmektedir

- Ülkemize ilişkin verilere göre de KOAH en sık mortaliteye neden olan dördüncü hastalıktır.^{4,5}
- Sağlık Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu 2019 Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre;
- KOAH on beş yaş üstü bireylerin %7,1'ini etkilemektedir;
- KOAH'a bağlı kaybedilmiş yaşam yılı ise 2002'ye göre 2019 yılında %53,8 artmıştır.⁶

KOAH'da mortalite nedenleri

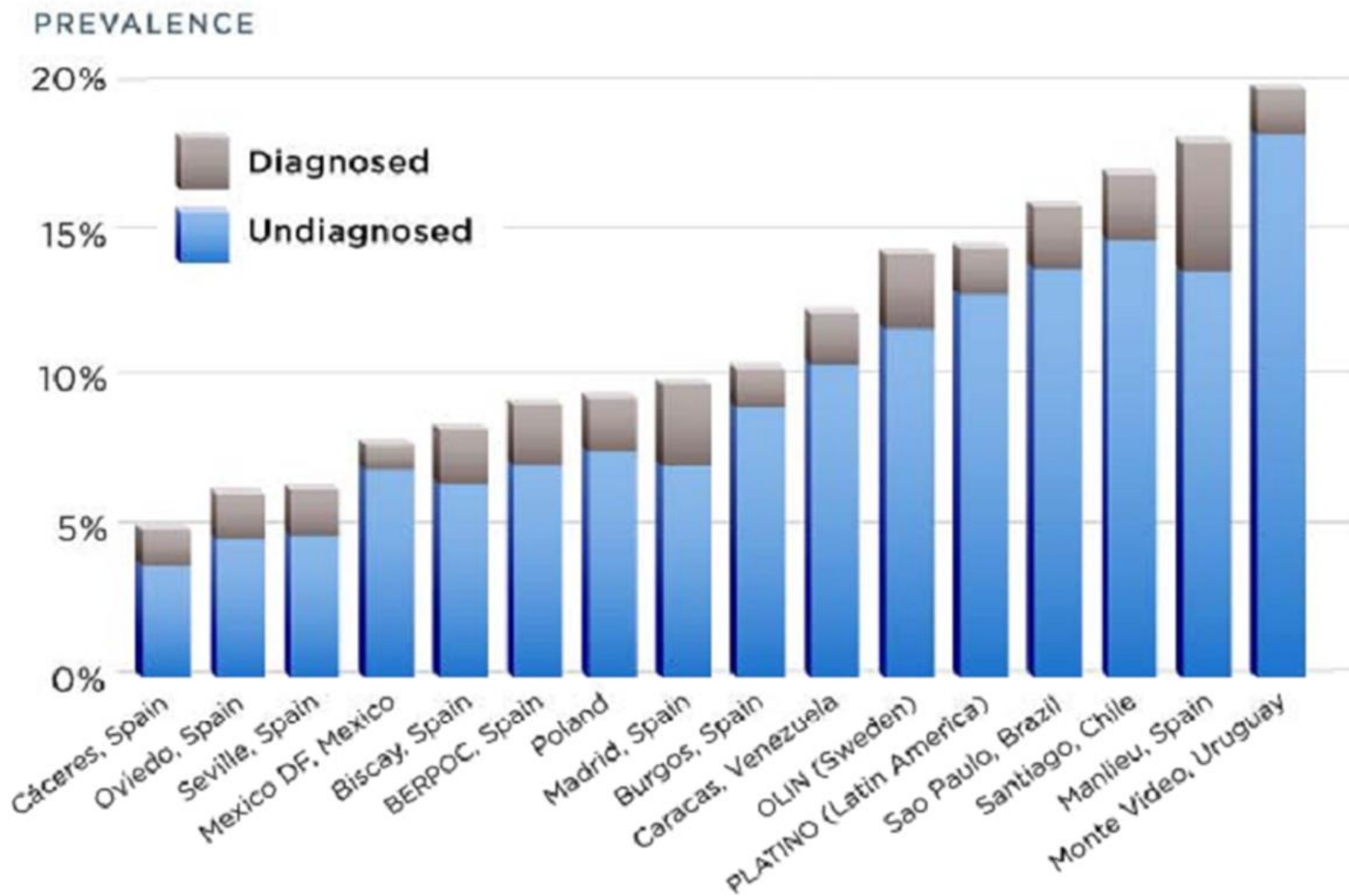


İngiltere'de 10 yıllık dönemde ölüm nedenlerinin araştırıldığı bir çalışma; 137,709 KOAH'lı hasta takibe alınıyor 54,320 hastada takipte ölüm gerçekleşiyor

EPİDEMİYOLOJİ

- ABD'de halen 24 milyon kişinin KOAH'lı olduğu, bunların büyük çoğunluğunun geçmişte ya da halen sigara içicisi oldukları bilinmektedir.
- Yapılan istatistik çalışmalarında bunların % 58'inin KOAH'lı olduklarını bilmedikleri ortaya çıkmıştır.

DIAGNOSED vs. UNDIAGNOSED COPD



Source: Soriano et al. Lancet 2009; 374: 721-732

KOAH'DA RİSK FAKTÖRLERİ

Çevresel Faktörler

■ Sigara içimi

- Aktif, Pasif
- Annenin içimi

■ Mesleki Karşılaşma

■ Hava Kirliliği

- Dış ve/veya iç ortam

■ Sosyoekonomik faktörler

■ Diyetle ilgili faktörler

- Yüksek tuzlu diyet
- Antioksidan eksikliği
- Doymamış yağ asidi eks.

■ Enfeksiyonlar

Konakçı ile ilgili faktörler

■ Genetik faktörler

■ Alfa-1 antitripsin eksikliği

■ Aile öyküsü

■ Etnik faktörler

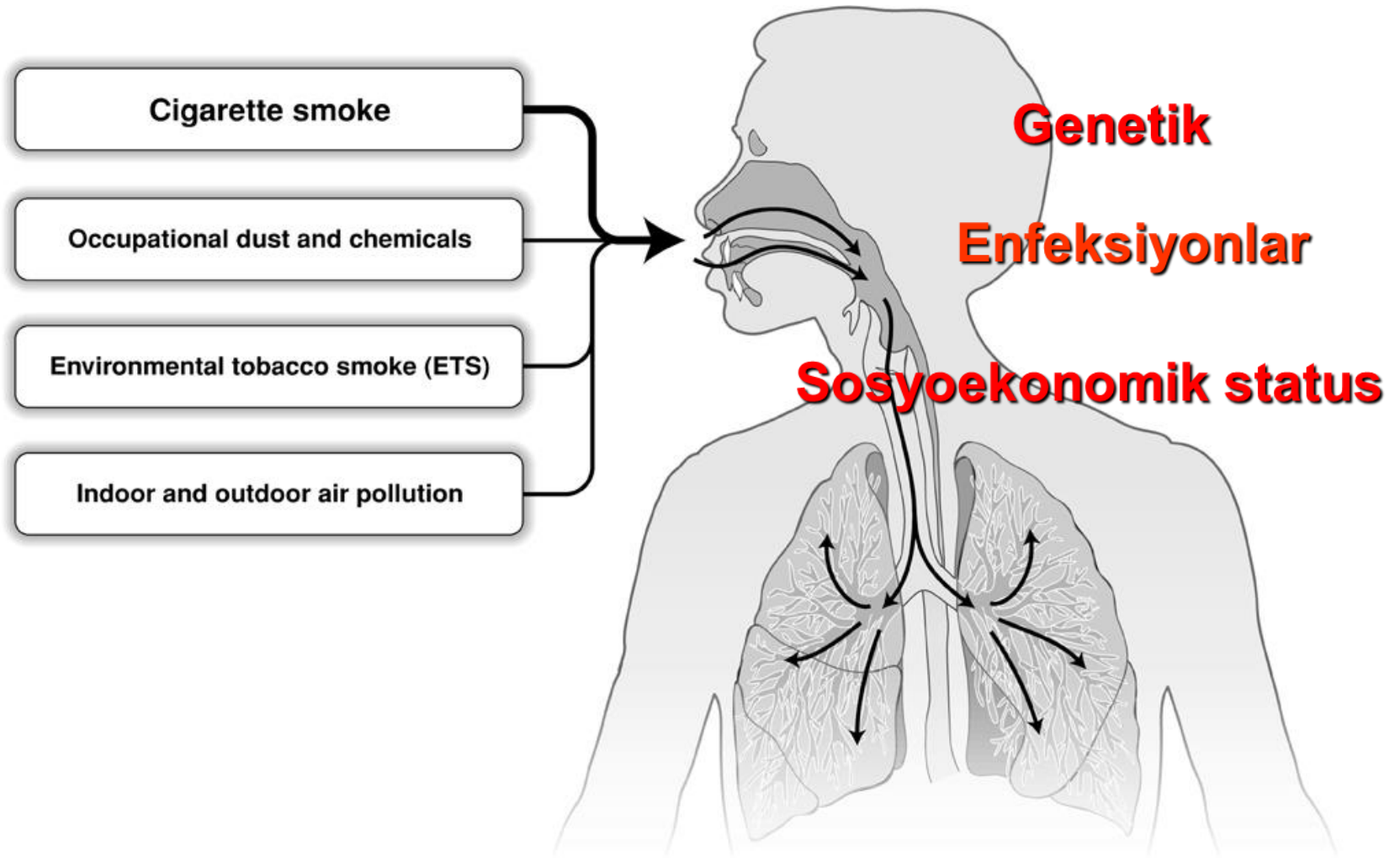
■ Yaş

■ Hava yolu hiperreaktivitesi

■ Atopi

■ Düşük doğum ağırlığı

■ Semptomlar (aşırı mukus yapımı vb)



Cigarette smoke

Occupational dust and chemicals

Environmental tobacco smoke (ETS)

Indoor and outdoor air pollution

Genetik

Enfeksiyonlar

Sosyoekonomik status

KOAH GELİŞİMİ

İnhale edilen
Zararlı etkenler



İnflamasyon

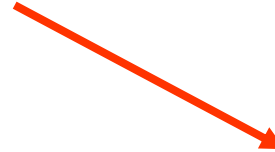


Koruyucu mekanizmalar



Tamir
mekanizmaları

Akciğerde zedelenme



Hava yolu daralması ve
peribronşiyal fibrozis
(Küçük hava yolu hastalığı)



Parankim yıkımı
(Amfizem)

Mukus hipersekresyonu
(Kronik bronşit)



Patogenez

- İnflamasyon
- Oksidatif stres
- Proteaz/antiproteaz dengesizliđi



Patofizyoloji

- Havayolu obstrüksiyonu ve hiperinflasyon
- Mukus hipersekresyonu ve siliyer diskinezi
- Alveolar harabiyet
- PHT
- Sistemik etkiler

KOAH'da Hava Akımı Kısıtlanmasının Mekanizmaları

Küçük Havayolu Hastalığı

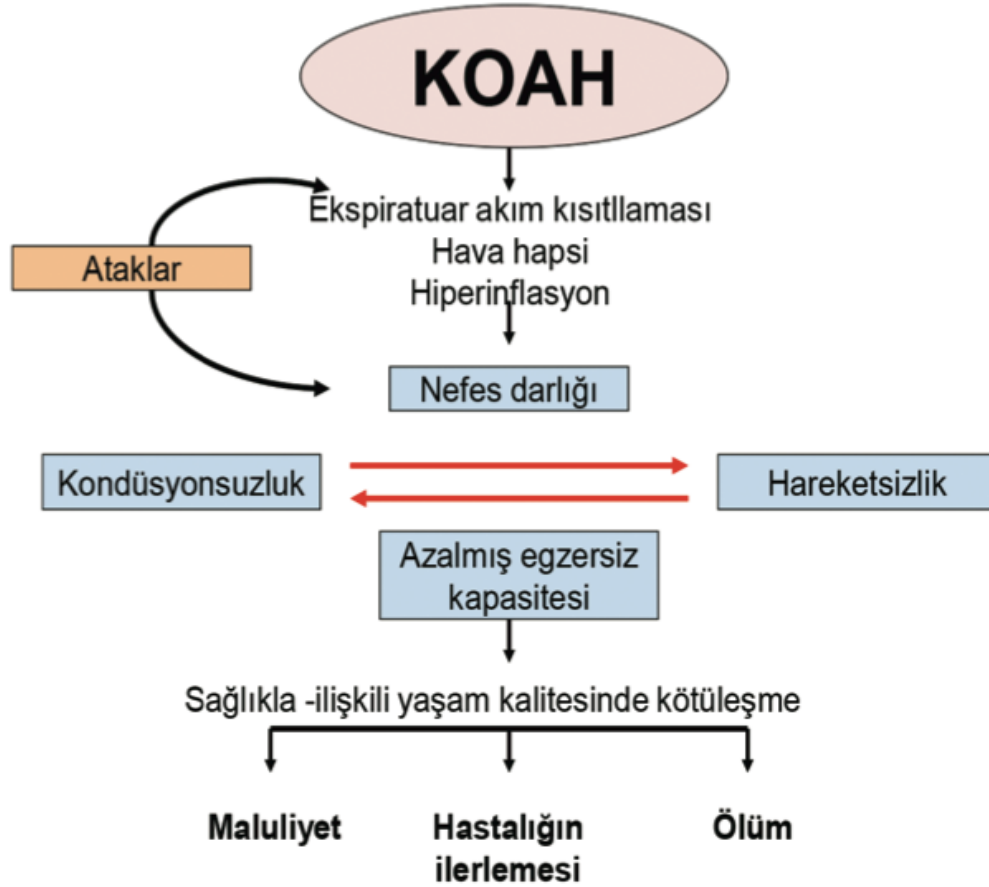
- Hava yolu inflamasyonu
- Hava yolunda fibrozis, lumende tıkaçlar
- Hava yolu direncinde artma

Parankimal Harabiyet

- Alveoler tutamaların kaybı
- Elastik geri çekilmenin (recoil) azalması

HAVA AKIMI KISITLANMASI

KOAH'ın Klinik Seyri



KOAH TANISI

Semptomlar

Nefes Darlığı
Öksürük
Balgam

ve/veya

Risk faktörleri ile
karşılaşma öyküsü
Tütün dumanı
Mesleki toz ve kimy.
Evde ısınma/pişirme
dumanı

SPIROMETRİ

Hava akımı obstrüksiyonu
Reversibilite testi

LABORATUAR BULGULARI



SPIROMETRI

Figure 2.2A. Spirometry - Normal Trace

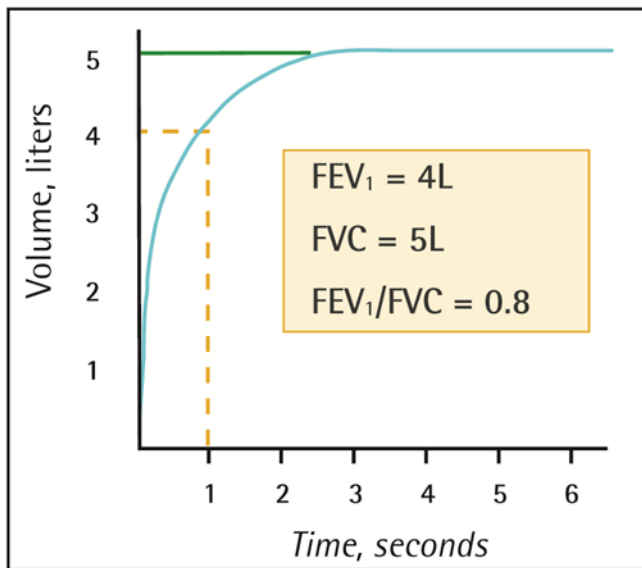
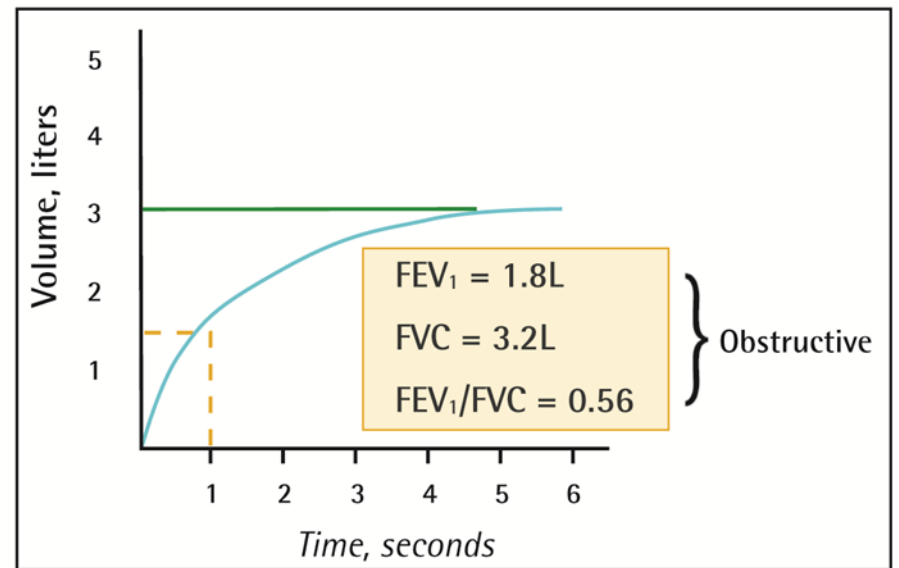


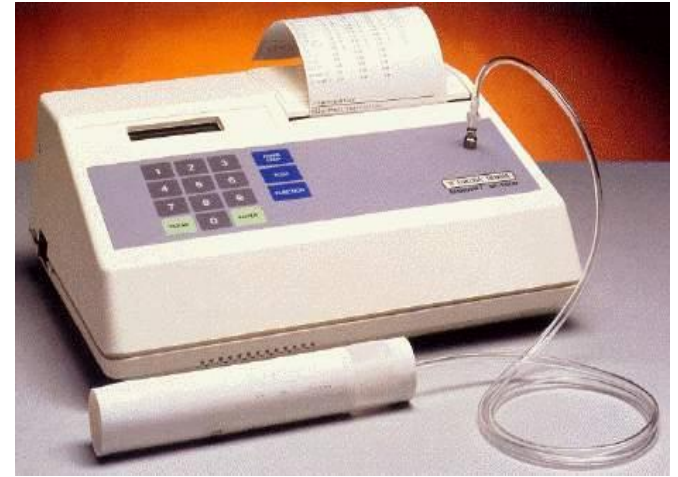
Figure 2.2B. Spirometry - Obstructive Disease



FVC = ———
FEV₁ = - - - - -

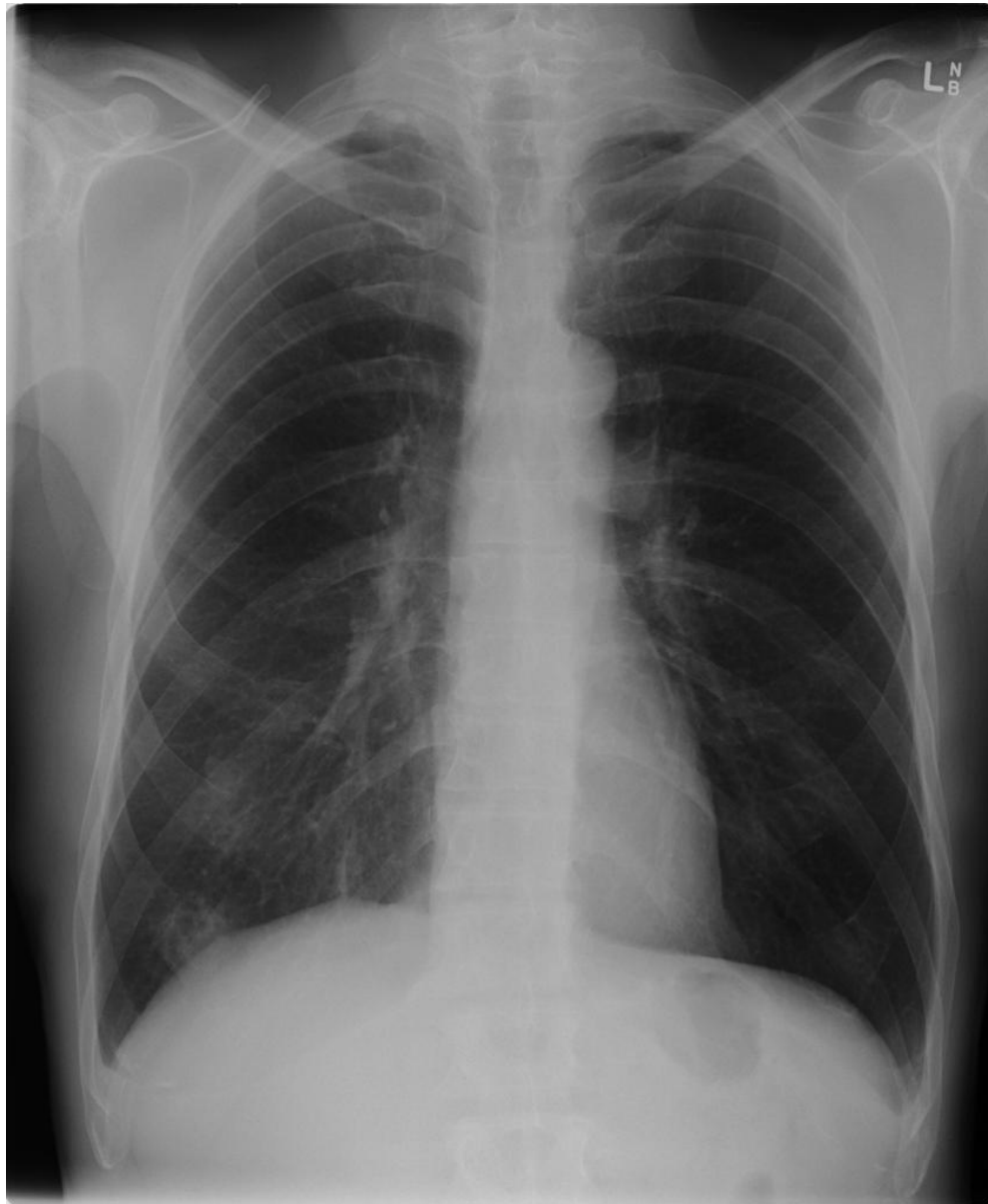
SPIROMETRI

- Hastalığın tanısı (FEV_1 / FVC)
< %70 (beklenenin)
- Şiddetinin tayini (FEV_1)
Hafif > 80 (beklenenin)
Orta 50-80
Ağır 30-50
Şiddetli < 30
- İzlem / Prognoz
Tedavinin etkinliği
Yıllık kayıp



RADYOLOJİK BULGULAR

- Diğer hastalıkları dışlamak ya da akut atak nedenini belirlemek için yararlıdır.
- Erken dönemde patoloji saptanmaz.
- İLERİ DÖNEMDE:
- Diyafragmalarda aşağı doğru yer değiştirme
- Diyafragmalarda düzleşme
- Kot aralarında açılma
- Kotlarda düzleşme
- Akciğer parankiminde havalanmada artma



HİPOKSEMI & HİPERKAPNI

Hipoksemi Bulguları

- Siyanoz
- Ajitasyon
- Huzursuzluk
- Uykusuzluk
- Terleme
- Takipne
- Taşikardi

Hiperkapni Bulguları

- Uyuklama
- Dalgınlık
- Bilinç kaybı
- Asteriks
(flapping tremor)

AYIRICI TANI

- Astım
- Bronşektazi
- Kistik fibrozis
- Obliteratif bronşiolit
- Bisinozis
- Hipogammaglobüsemi
- Lenfanjiyoleiomyomatozis



ASTIM

(Duyarlaştırıcı etkenler)



**Hava yolu
inflamasyonu
CD4+
Eozinofil**



**Tam olarak
geri dönüşümlü**

KOAH

(Zararlı inhale etkenler)



**Hava yolu
inflamasyonu
CD8+
Makrofaj, nötrofil**



**Tam olarak
geri dönüşümsüz**

**HAVA AKIMI
OBSTRÜKSİYONU**

KOAH - Astım Karşılaştırımı

Özellikler	KOAH	Astım
Genç yaşta başlama	-	++
Ani başlangıç	-	++
Sigara öyküsü	+++	+
Atopi	+	++
Eozinofili (total IgE artışı)	+	++
Tekrarlayan nefes darlığı ve hışıltılı solunum	+	++
Nazal semptomlar	-	++

(-) Hemen hemen hiç yok, (+) Bazen var,
(++) Genellikle var, (+++) Hemen hemen daima var

CAT

- COPD
- Assessment
- Test

- KOAH
- Değerlendirme Testi
- 8 Soru
- 0-40 arasında skor

Örnek: Çok mutluym 0 1 2 3 4 5 Çok kederliyim

			SKOR
Hiç öksürmüyorum	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sürekli öksürüyorum	<input type="text"/>
Akciğerlerimde hiç balgam yok	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Akciğerlerim tamamen balgam dolu	<input type="text"/>
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Göğsümde çok daralma var	<input type="text"/>
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor	<input type="text"/>
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum	<input type="text"/>
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden dışarı çıkmaya çekinmiyorum	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evimden dışarı çıkmaya çekiniyorum	<input type="text"/>
Rahat uyuyorum	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle rahat uyuyamıyorum	<input type="text"/>
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum	<input type="text"/>
			TOPLAM SKOR <input type="text"/>

Dispne Deęerlendirmesinde Kullanılan Modifiye Medical Research Council Anketi – mMRC

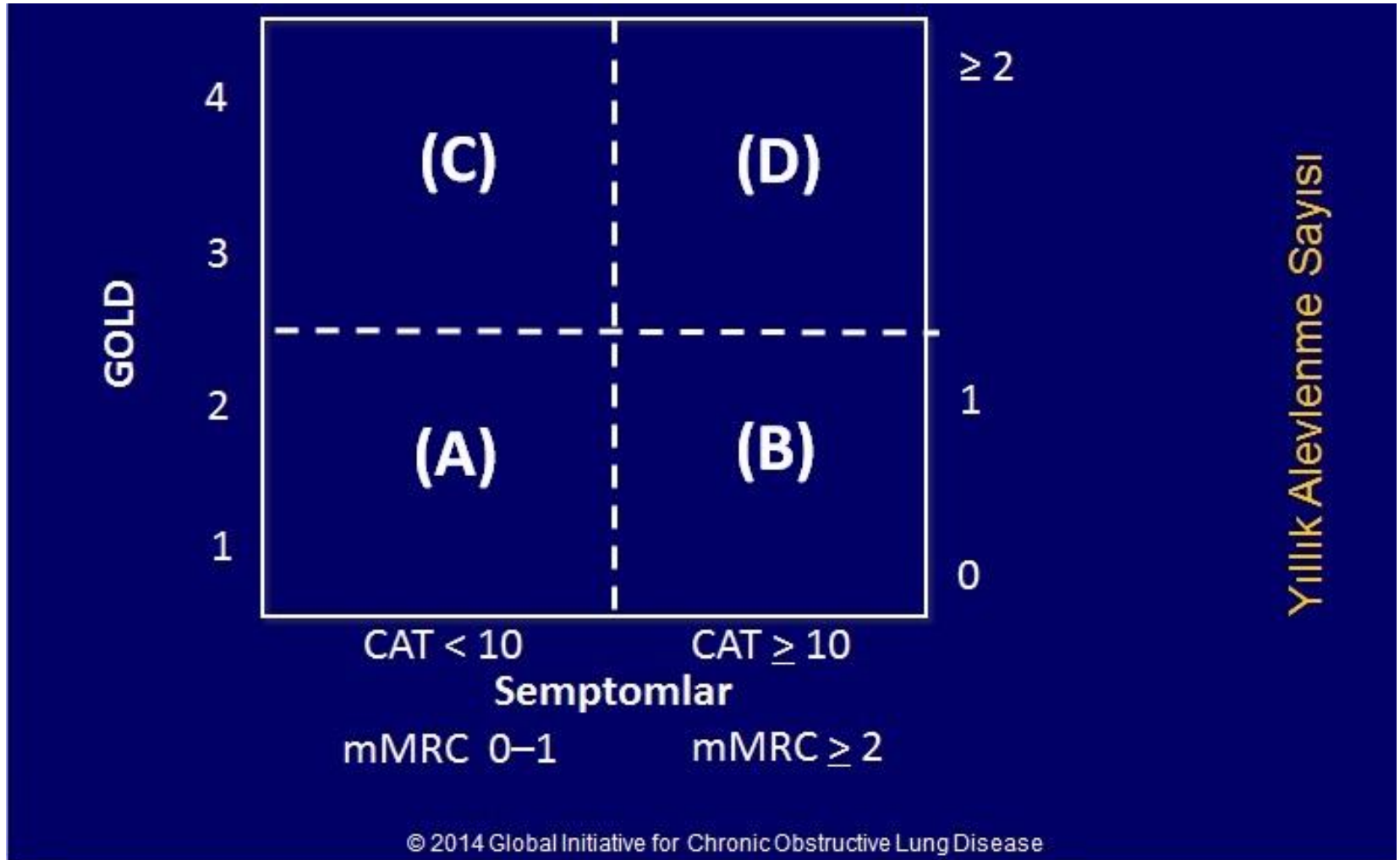
mMRC	
Grade 0.	Sadece ağır egzersiz ile nefes darlığım olur
Grade 1.	Hızlı yürüdüğümde veya dik yokuş çıkarken nefes darlığım olur
Grade 2.	Nefes darlığım yüzünden yaşıtıarımdan daha yavaş yürürüm veya normal hızımda yürüken nefes almak için durmam gerekir
Grade 3.	Yaklaşık 90-100 metre veya birkaç dakika yürüdükten sonra nefes almak için dururum
Grade 4.	Evden çıkamayacak kadar nefes darlığı çekerim, kıyafetlerimi değiştirirken nefes darlığım olur.

Havayolu Kısıtlanmasının Değerlendirilmesi

FEV1/FVC < 0.70:

- GOLD 1: Hafif FEV1 > 80% predicted
- GOLD 2: Orta 50% < FEV1 < 80% predicted
- GOLD 3: Şiddetli 30% < FEV1 < 50% predicted
- GOLD 4: Çok Şiddetli FEV1 < 30% predicted

KOAH Değerlendirmesi





ABCD assessment tool

▶ THE REFINED ABCD ASSESSMENT TOOL

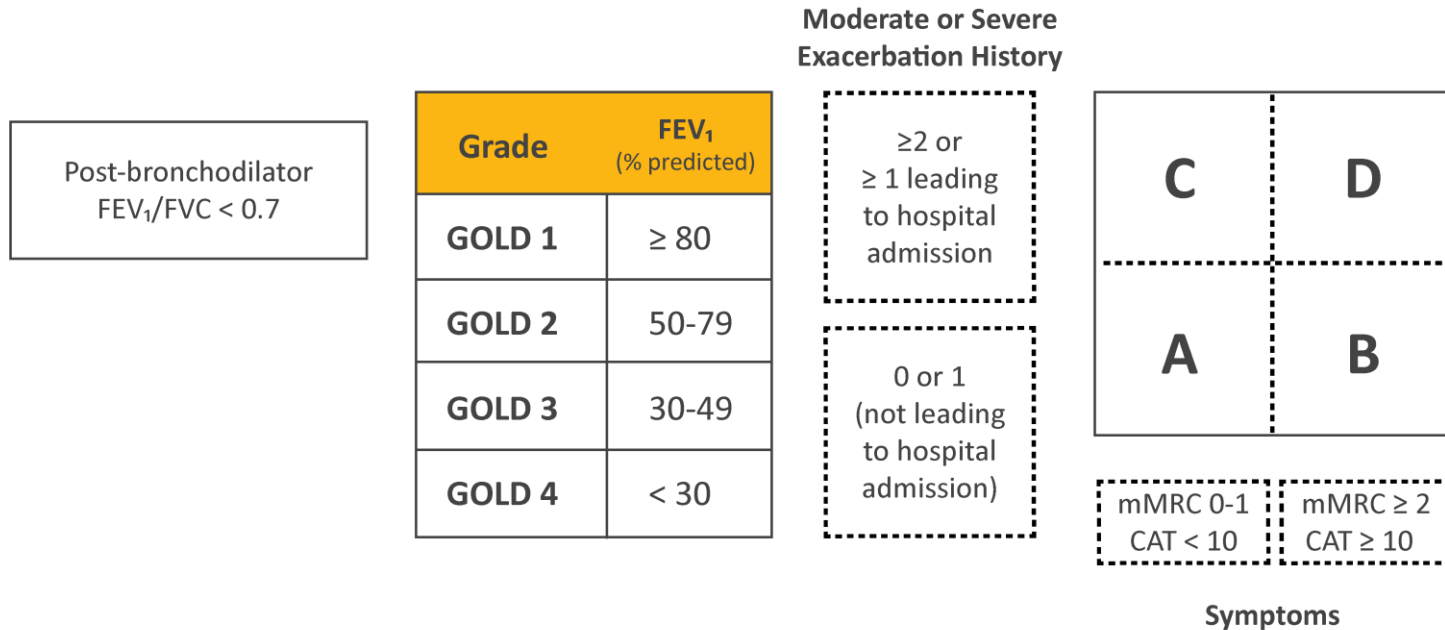
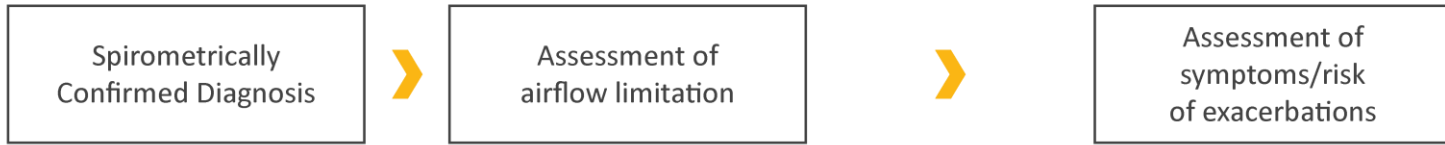
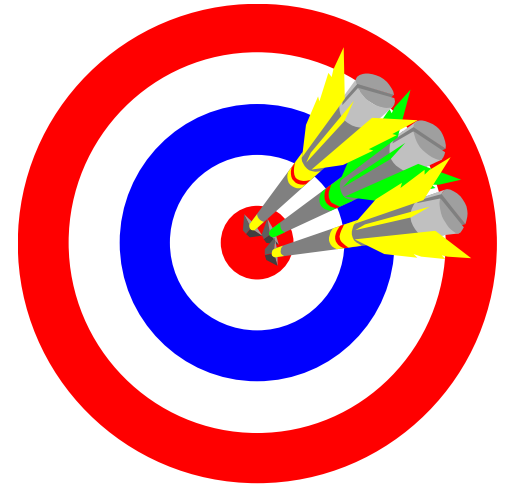


FIGURE 2.4

Hasta	Özellik	Alevlenme/ yıl	mMRC	CAT
A	Düşük Risk Daha az Semptom	≤ 1	0-1	< 10
B	Düşük Risk Daha çok Semptom	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Yüksek Risk Daha az Semptom	≥ 2	0-1	< 10
D	Yüksek Risk Daha çok Semptom	≥ 2	≥ 2	≥ 10

KOAH'da tedavinin hedefleri

- Hastalığın ilerlemesini engellemek
- Semptomları gidermek
- Egzersiz toleransını düzeltmek
- Sağlık durumunu düzeltmek
- Komplikasyonları engellemek ve tedavi etmek
- Atakları engellemek ve tedavi etmek
- Mortaliteyi azaltmak



KOAH Tedavisi Programı

- Sigaranın bırakılması
- Çevresel ve mesleki nedenli maruz kalmanın kontrolü
- Hasta eğitimi
- Stabil KOAH tedavisi
- Akut atakların tedavisi

Stabil KOAH tedavisi

- Sigaranın bırakılması, Hasta eğitimi, Yıllık influenza aşısı
- Farmakolojik tedavi
 - Bronkodilatörler
 - Glikokortikoidler
 - Diğer tedaviler
- Non-farmakolojik tedavi
 - Akciğer rehabilitasyonu
 - Uzun Süreli Oksijen Tedavisi (USOT)
 - Ventilatör desteği (Non-invazif ve/veya İnvazif)
 - Cerrahi tedaviler

KOAH'da Koruyucu Aşılar

- İnfluenza aşısı
 - Her yıl
- Pnömonokok aşısı (?)
 - Konjüge Aşı (1 kez)
 - Polisakkarit aşısı (5 yılda bir tekrarlanır)

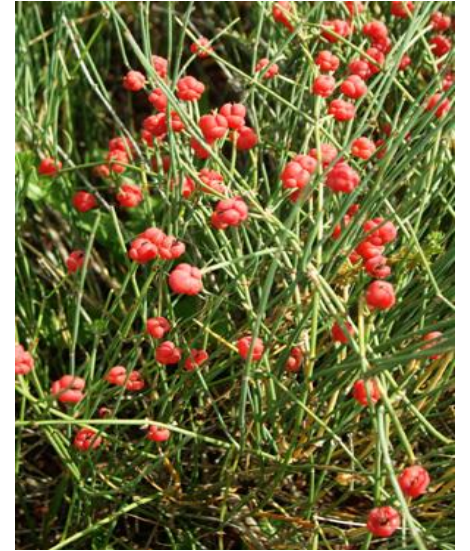


Bronkodilatör Tedavi

- Beta 2 agonistler
- Antikolinergikler
- Metilksantinler

Beta (β) Agonistler

- M.Ö 300 yılında Çin tıbbında “ma huang” bitkisinden elde edilen efedrin ve pseudoefedrin bronkodilatasyon için kullanılmıştır
- 20.yy başlarında epinefrin
- 1940 yılında ile saf beta agonist
 - isoprenalin
 - fenoterol



Beta (β) Adrenoreseptörler

- Kas dokusu hücre duvarında bulunur
- Stoplazma içerisinde bir çok halkası ve hücre dışına çıkan kuyruk kısmı vardır
- β_1 - β_2 - β_3
 - Kalp kası
 - Hava yolu düz kası
 - Yağ dokusu

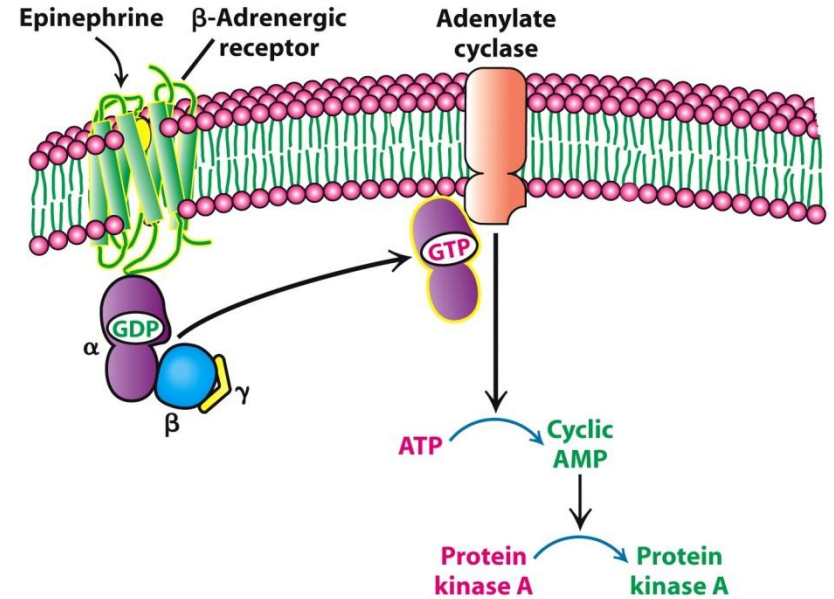
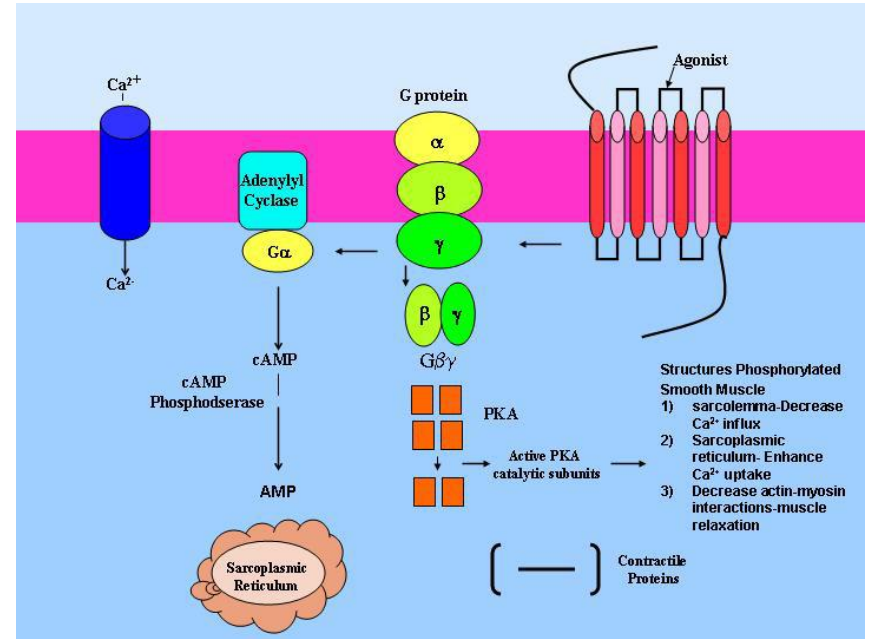


Figure 14.6
Biochemistry, Seventh Edition
© 2012 W. H. Freeman and Company

$\beta 2$ Agonistler

- Alveollere kadar uzanan hava yollarında giderek artan yoğunlukta bulunan $\beta 2$ reseptörlerini uyarır
- $\beta 2$ Agonistler
 - G proteinin α ünitesi ile aktif
 - G proteini adenil siklazı aktive
 - c-AMP düzeyi artar
 - Miyozin kinaz zinciri
 - İntrasellüler Ca^{++} salınımı inhibe olur
 - Düz kas relaksasyonu sağlanır
 - Düz kas proliferasyonu inhibe olur



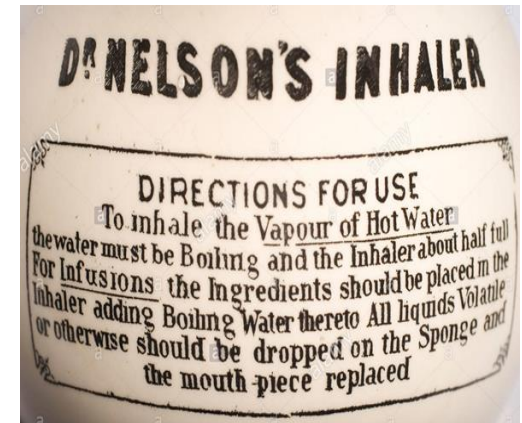
β 2 agonistler (LABA)

- 1) Selektif β 2 agonist aktivitesi
- 2) Etki süresi (etkinin devam etme süresi)
- 3) Etkinin başlama süresi

ANTIKOLİNERJİKLER

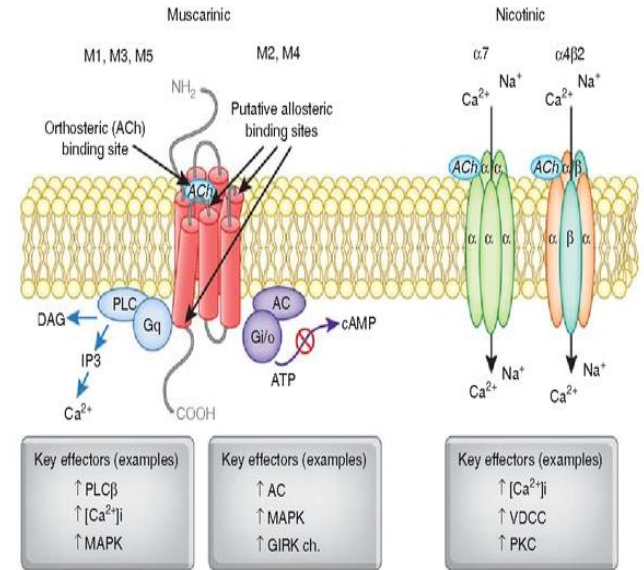


Atropa Belladonna



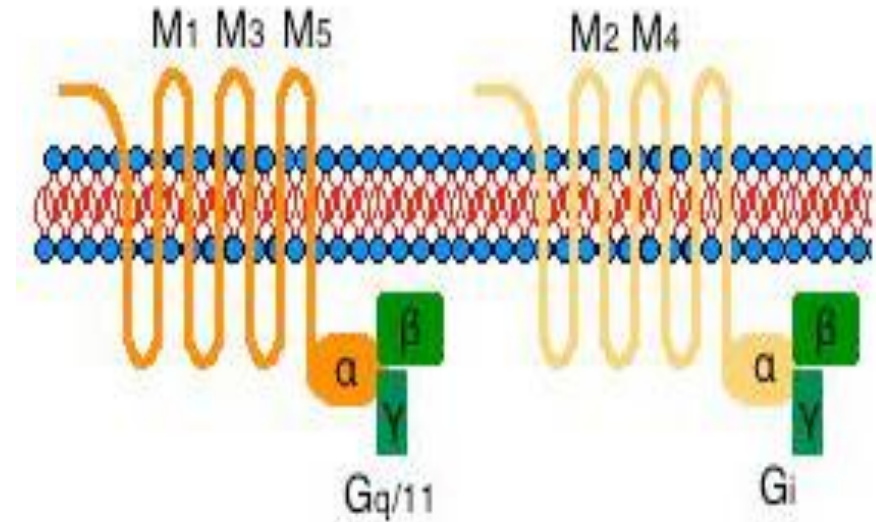
Kolinerjik sistem ve Antikolinerjikler

- Kolinerjik sinir lifleri **vagus sinirinin** dorsal motor nukleusu ve nukleus ambiguusdan köken almaktadır.
- Uyarılar vagus sinirinden havayolları duvarlarındaki **parasempatik ganglionlara** ulaşır.
- Bu parasempatik ganglionlardan **asetil kolin** salınımı ile postganglionik liflere ulaşan uyarılar havayolu düz kasları, submukozal bezleri ve akciğerleri innerve eder.



Kolinerjik sistem ve Antikolinerjikler

- Vagal aktivasyon ile asetil kolin salınması bronkokonstriksiyon ve sekresyon artışı olur.
- İnhaler antikolinerjikler
 - Havayolundaki muskarinik reseptörlerindeki asetil kolinin kompetitif inhibitörleridir



- **SAMA-(Short-Acting Muscarinic Antagonist)**
 - Kısa Etkili Antikolinergik (İpratropium Bromür)
- **LAMA-(Long Acting Muscarinic Antagonist)**
 - Uzun Etkili Antikolinergik (Tiotropium Bromür)
- **SABA- (Short-Acting Beta2 Agonists)**
 - Kısa Etkili Beta2 Agonist (Salbutamol, Terbutalin)
- **LABA - (Long Acting Beta2 Agonists)**
 - Uzun Etkili Beta2 Agonist (Formeterol, Salmeterol)

Metilksantinler

Teofilin, Roflumilast

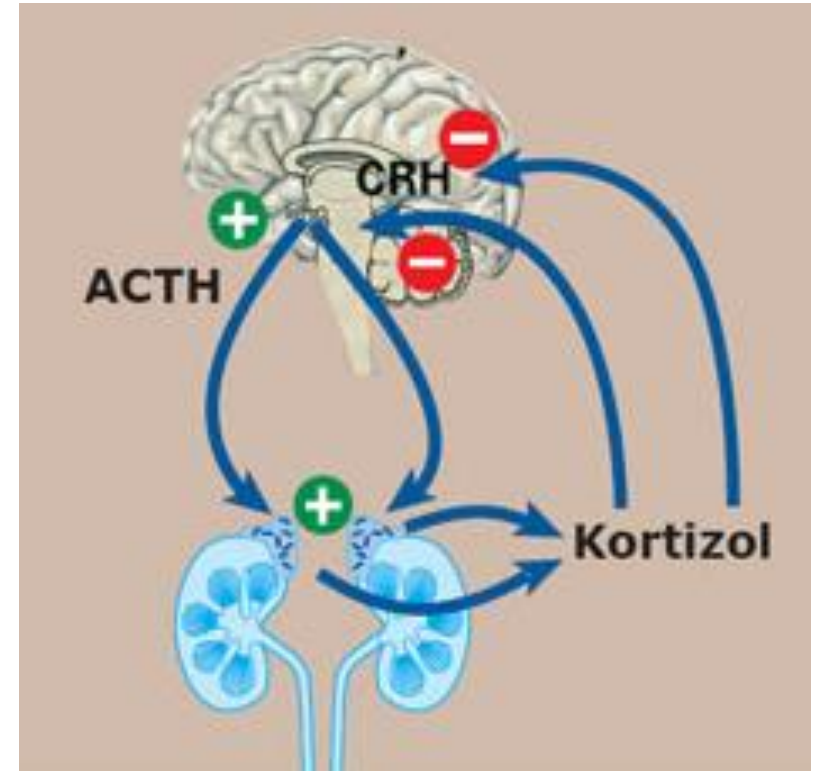
- Fosfodiesteraz, adenozin ve prostaglandin inhibisyonu
- Katekolamin salınımını artırır
- Kalp debisini artırır
- Diürez yapar

KOAH'ta Metilksantinin Yeri

- Solunum merkezini uyarır.
- Diafram kasını güçlendirir
- Solunum kasını güçlendirir.
- Antiinflamatuvar etkilidir
- Pulmoner vasküler direnci düşürür.
- Bronkodilatör etki

Glukokortikoidler- Kortikosteroidler

- Glukokortikoid normalde vücutta bulunan bir hormondur
- Hipotalamik-pituiter-adrenal (HPA) aks
 - Hipotalamus: CRH
 - Hipofiz: ACTH
 - Adrenal: Kortizol



Kortikosteroidlerin Etki Mekanizması

Hücre membranını geçer



Sitoplazmik reseptörlerine bağlanır



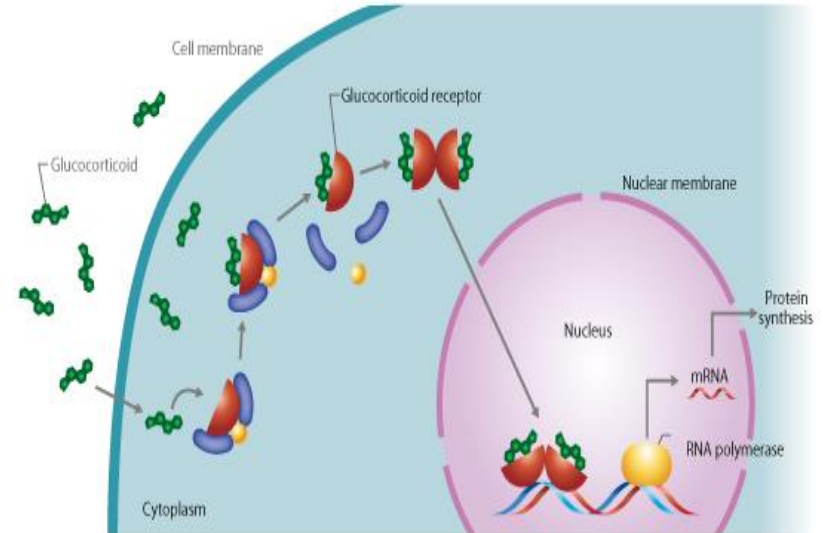
Reseptör kortizol kompleksi hücre nükleusunda DNA ya bağlanır



Gen transkripsiyonu ↓ veya ↑



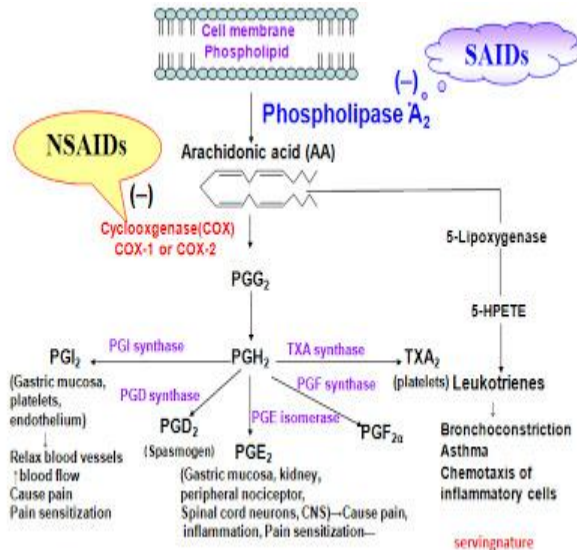
Uyarılan proteinler
Lipokortin B
İnhibitör kappa B alfa



Lipokortin B

Fosfolipaz A2 Enzim
inhiyonu

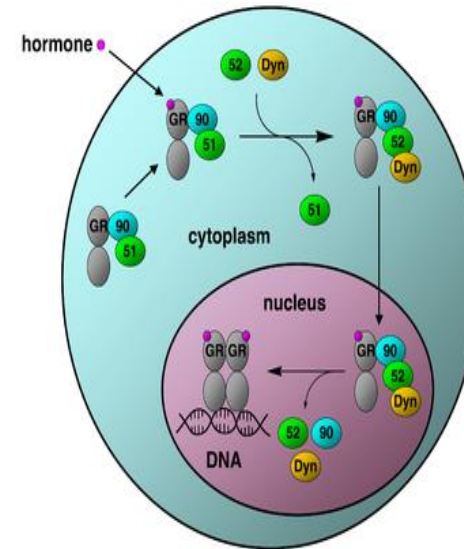
Prostaglandin ve
Lökotrien
sentezini inhibe eder



İnhibitör faktör kappa alfa

Nükleer faktör kappa B'nin
serbestlenmesini önler
NF-KB inflamasyonda önemli bazı
prt yapımı

Antienflamatuar etki ortaya çıkar



KOAH' DA İKS

- Steroidler KOAH' taki n6trofilik inflamasyonu baskılamaz
- Steroidler eozinofillerin sayısını,aktivasyonunu ve yaşam süresini azaltır
- N6trofil yaşam süresini uzatırlar
- IL-8 ve TNF- α gibi sitokinleri inhibe etmez
- İKS' lerden yararlanan KOAH' lı olgular % 10 astma-KOAH birlikteliği olan olgulardır

ICS Tedavisi Başlamayı Düşündüren Faktörler

GÜÇLÜ DESTEK	KULLANMAYI DEĞERLENDİR	KULLANMAKTAN KAÇIN
Yatış gerektiren alevlenme öyküsü*		Tekrarlayan pnömoni
≥ 2 orta alevlenme*	1 orta alevlenme	
Kan eozinofili sayısı ≥ 300	Kan eozinofil sayısı 100-300	Kan eozinofil sayısı <100
Astım öyküsü veya birlikteliği		Mikobakteriyal infeksiyon öyküsü

*Uygun bronkodilatör idame tedavisine rağmen

Mukoaktif İlaçların Yeri

- Ekspektorasyonu artırırlar
- Semptomlarda düzelme sağlarlar
- Bakteriyel kolonizasyonu inhibe ederler
- Akut atağa neden olan infeksiyonları azaltırlar
- Göğüs fizyoterapisinin etkinliğini artırırlar

Mukoaktif ilaçlar

- Mukolitikler: N-asetilsistein(NAC), S-karboksimetil sistein(karbosistein)
- Mukokinetikler (ekspektoranlar): İyodür gliseril gayakolat, bromeksin
- Mukoregulatorlar: S-karbosistein

Tablo 4.1 Stabil KOAH'da tedavi hedefleri



Başlangıç Farmakolojik Tedavisi (GOLD 2021)

≥ 2 orta alevlenme
Hastane yatışına yol
açan ≥1 alevlenme

Grup C
LAMA

Grup D
LAMA veya
LAMA+LABA*
LABA+ICS**

≤1 orta alevlenme
(hastane yatışına yol
açmayan)

Grup A
Bir bronkodilatör

Grup B
LABA veya LAMA

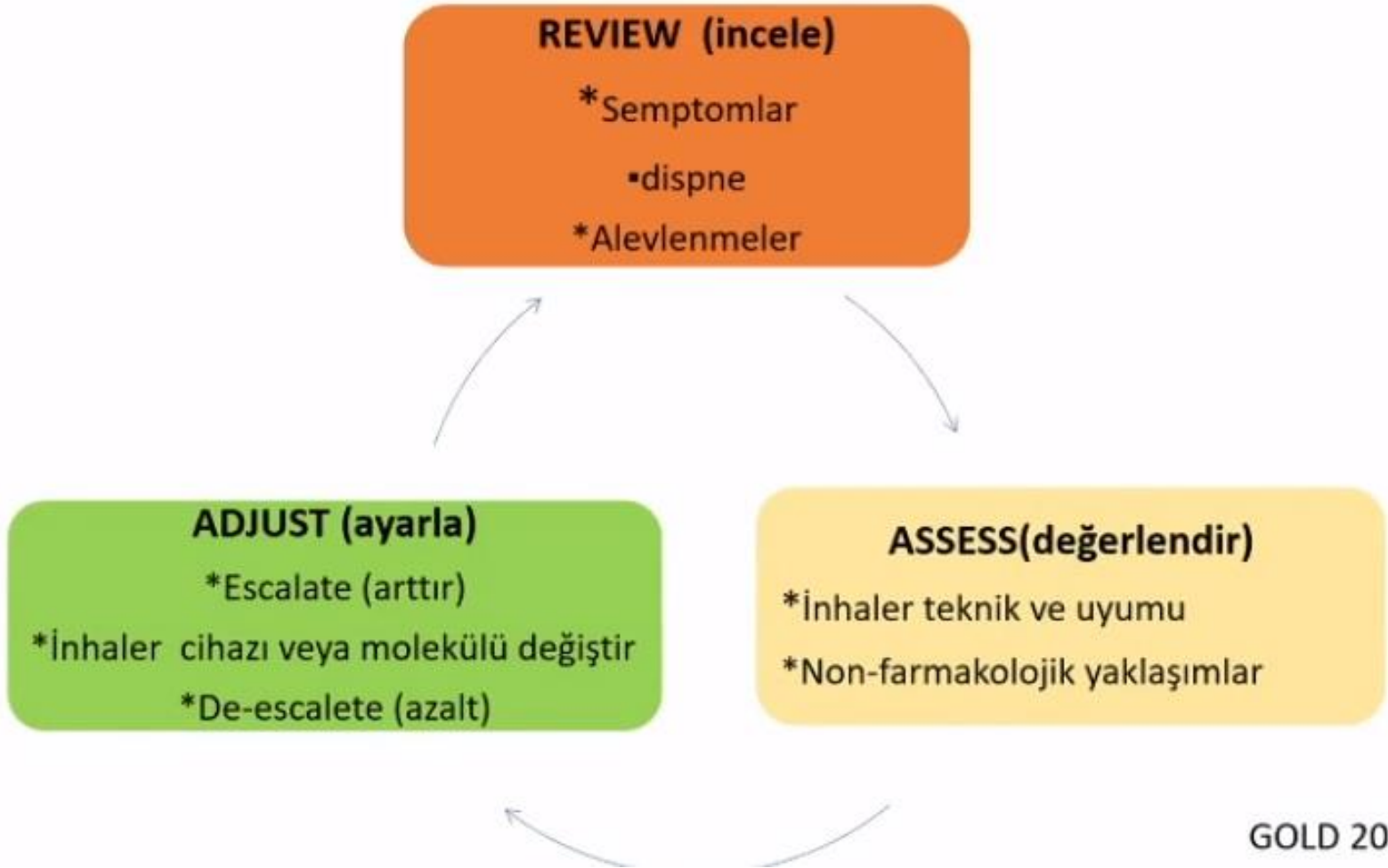
mMRC ≤1 ve CAT <10

mMRC ≥2 veya CAT ≥10

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

KOAH Yönetim Döngüsü

Management Cyle



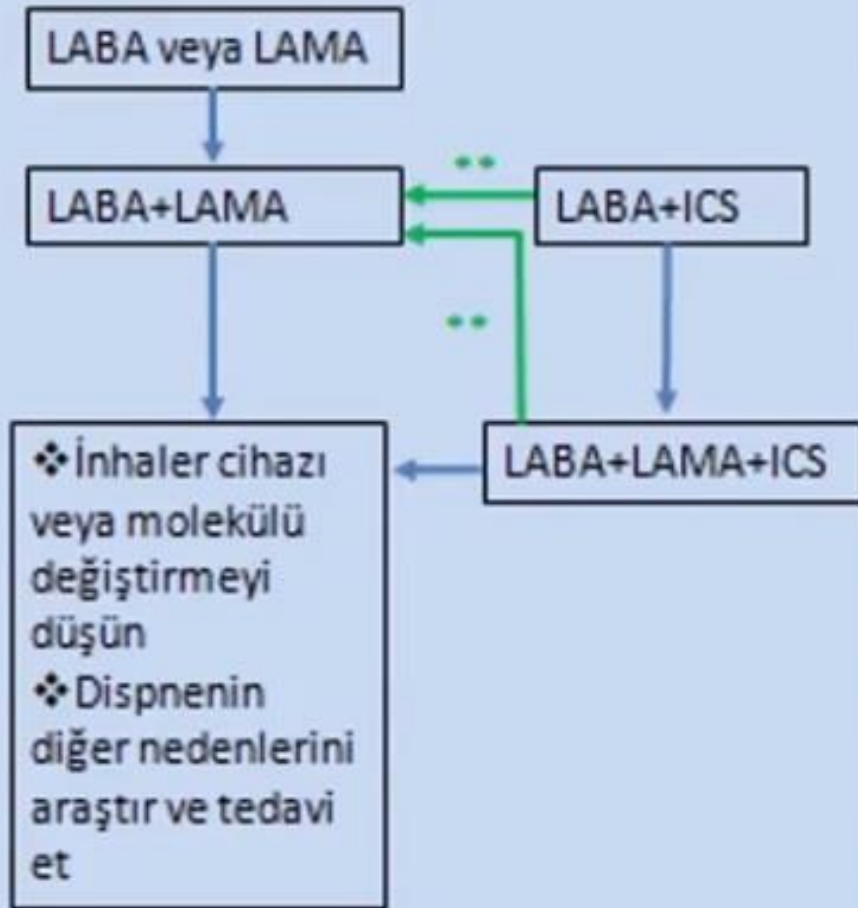


Stabil KOAH Tedavisi

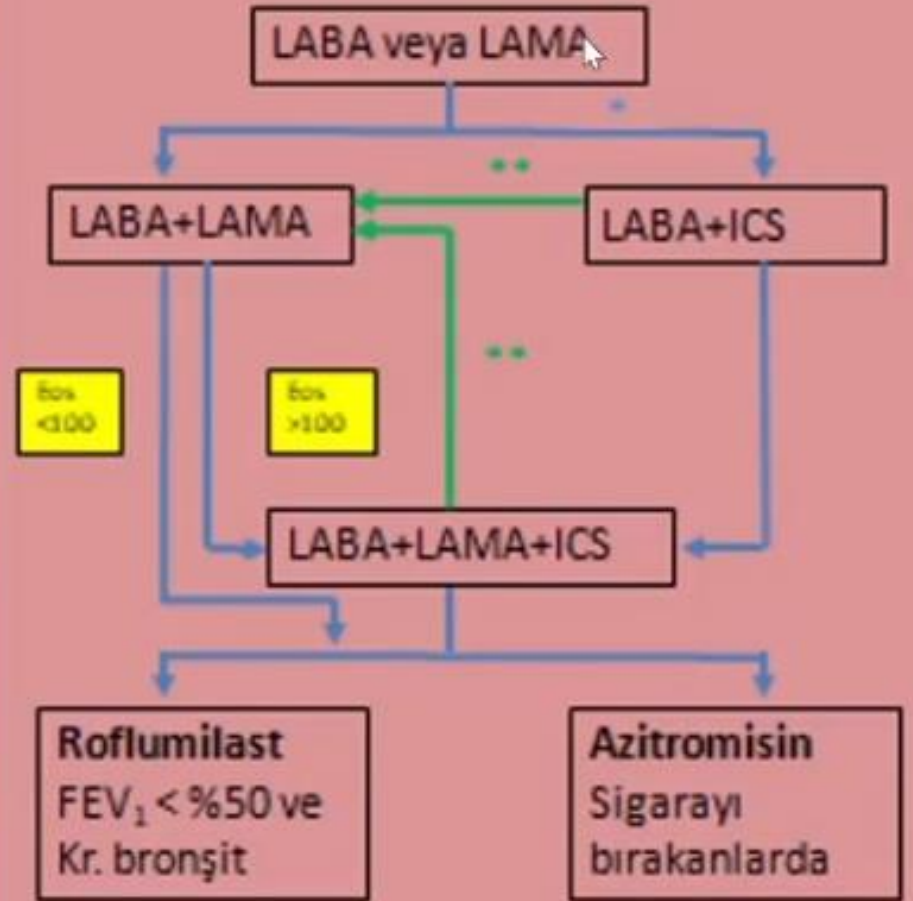
- Güvenlik kadar etkinlik temeline dayalı **arttırma (escalation)** ya da **azaltma(de-escalation)** yaklaşımını içermektedir
- Tedavi artışına verilen yanıt her zaman gözden geçirilmeli ve klinik fayda eksikliği ve / veya yan etkiler meydana gelirse, azaltma düşünölmelidir
- Tedaviyi azaltma; semptomları düzelen veya daha az tedavi gereken hastalarda düşünölebilir
- Tedavide değişiklik yapılan hastalar özellikle de azaltma yapılan hastalar **yakın takip** edilmelidir
- Tedavi artışı sistematik olarak test edilmemiştir, tedavide azaltma ise sınırlıdır ve sadece IKS içermektedir

Takipte Farmakolojik Tedavi

Dispne



Alevlenmeler



*Eos \geq 300 ve ya eos \geq 100 ve \geq 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'da Akciğer Rehabilitasyonu

- Rehabilitasyon eğitimi
- Psikososyal destek
- Fizyoterapi
 - Solunum egzersizleri
 - Kontrollü solunum teknikleri
 - Balgamın mobilizasyonu
 - Öksürme ve zorlu ekspirasyon tekniği
 - Egzersiz eğitimi
- Beslenme desteği



Uzun Süreli Oksijen Tedavisi Endikasyonları

- Mutlak Ölçütler:
 - $PaO_2 \leq 55$ mmHg veya $SaO_2 \leq \%88$
(en az 3-4 haftalık stabil dönemde)
- Kor pulmonale varlığında:
 - PaO_2 55-59 mmHg ve $SaO_2 \leq 89$ olması
 - EKG'de "p" dalgası olması
 - Hematokrit $> \%55$ olması
 - Konjestif kalp yetmezliği



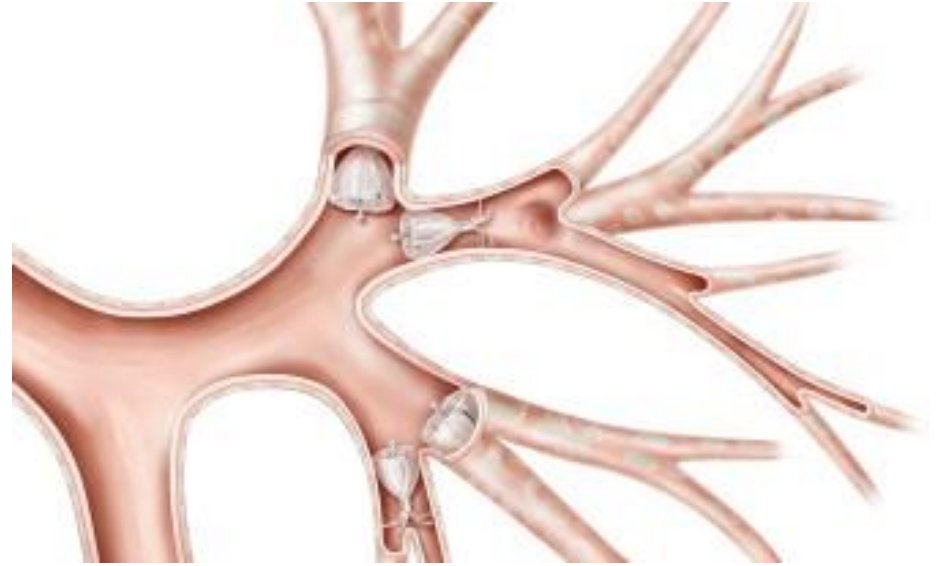
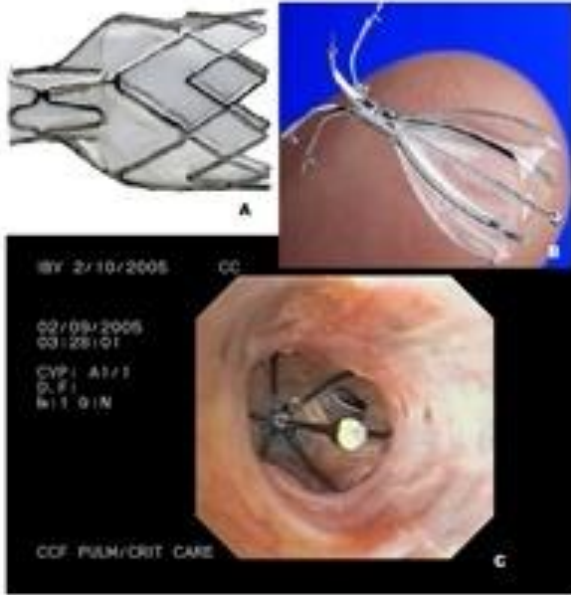
KOAH'da Cerrahi Tedavi

- Büllektomi
- Akciğer volümünü azaltıcı cerrahi
- Akciğer transplantasyonu



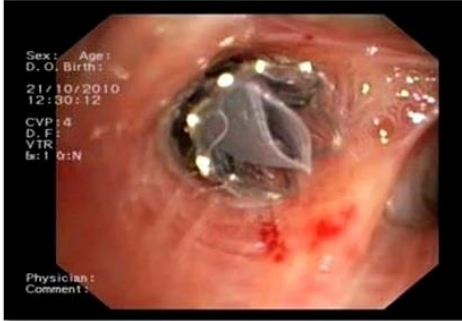
ENDOSKOPIK VOLÜM KÜÇÜLTÜCÜ GİRİŞİMLER

İNTRABRONŞİYAL VALV UYGULAMASI



ENDOSKOPIK VOLÜM KÜÇÜLTÜCÜ GİRİŞİMLER

İNTRABRONŞİYAL VALV UYGULAMASI



Expiration



Inspiration



Before



After

ENDOSKOPIK VOLÜM KÜÇÜLTÜCÜ GİRİŞİMLER

İNTRABRONŞİAL COİL UYGULAMASI

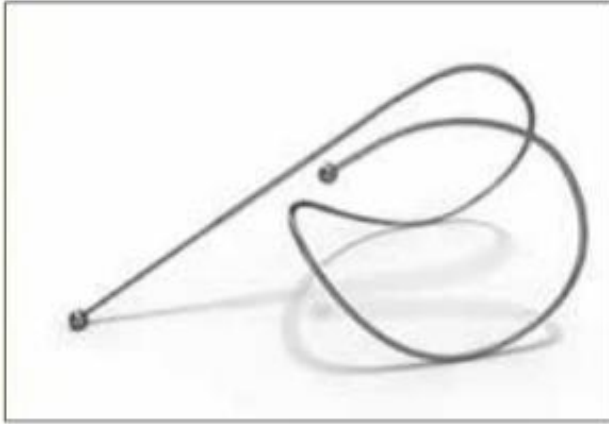
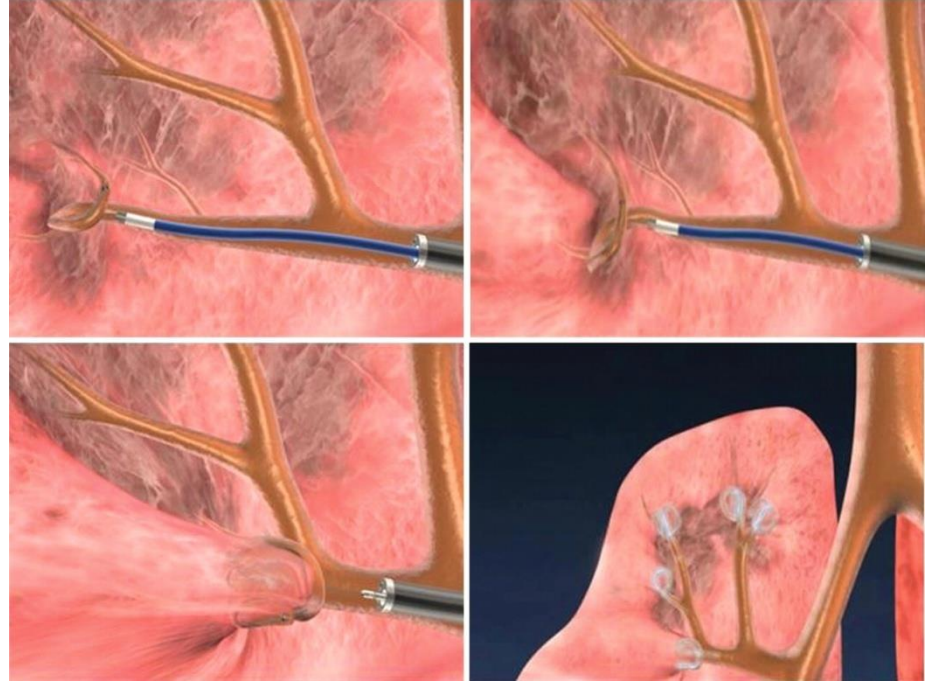


Fig. 3. An endobronchial (RePneu) coil



KOAH da yaşam süresini kısaltan faktörler

- İleri yaş
- Sigara içmeye devam edilmesi
- $FEV_1 < \%50$ olması
- FEV_1 'deki azalmanın hızlı olması
- Bronkodilatöre yanıtızsızlık
- Tedavi edilemeyen ileri dereceli hipoksemi
- Kor pulmonale

Mekanik Ventilasyon

- İnvaziv
 - Entübasyon ve yoğun bakım şartları
- Noninvaziv
 - Özel yüz maskeleri
 - Ara yoğun bakım

İnvaziv Mekanik Ventilasyon

- Ciddi komplikasyonları vardır
 - Ventilatöre bağlı pnömoniler
 - Barotravma, solunum kaslarında atrofi
 - Larinks, farinks ve trakeada, ülserasyon, kanama, ödem, stenoz
- Mortalite yüksektir
 - KOAH'da İnvazif MV mortalitesi %30-50

BİPAP tedavisinde klinik başarı

- Mortaliteyi, entübasyon ihtiyacını, yoğun bakımda ve toplam hastanede kalma süresini azaltmaktadır
- Başarı oranı %51-90'dır
- UÜTF Göğüs Hast. Kliniğinde
 - 1998 yılında NİMV uygulaması başladı
 - Başarı oranı %85 saptandı

A.Ursavaş,M.Karadağ,EK Uzaslan, E.Ege, N.Özyardımcı.

Noninvasive positive pressure ventilation for treatment of acute exacerbation of COPD.12 th ERS Annual Congress Stockholm 2002

**BAŞARILAR
DİLİYORUM**