



Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının Tanımı ve Tanısı



Esra Yazar
İMÜ Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

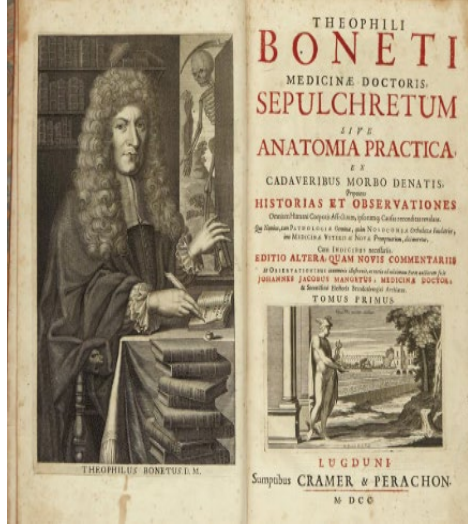


Çıkar çatışması beyanım

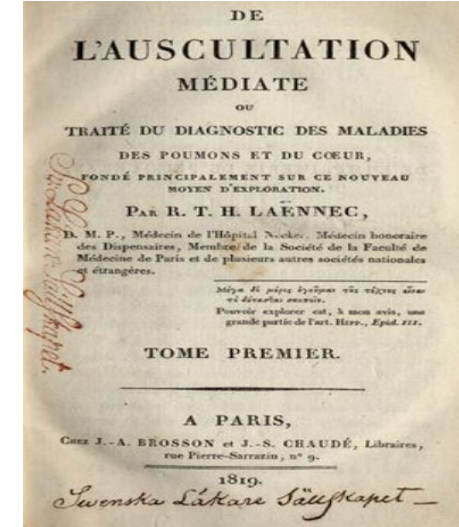
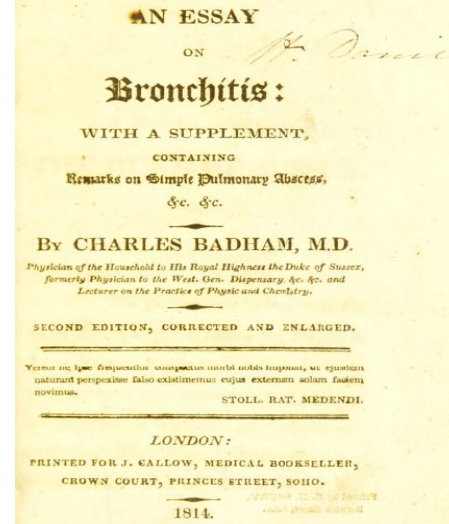
Son 5 yıl içerisinde konuşmacı olarak rol aldığım firmalar
Abdi İbrahim, Bilim İlaç, GSK, Sandoz, Astra Zeneca, Neutec

Tarihçe

Amfizem 17. yüzyılda tanımlandı



Kronik bronşit ve amfizem ilişkisi 19. yüzyılda tanımlandı



Thorax (1959), **14**, 286.

TERMINOLOGY, DEFINITIONS, AND CLASSIFICATION OF CHRONIC PULMONARY EMPHYSEMA AND RELATED CONDITIONS

A REPORT OF THE CONCLUSIONS OF A CIBA GUEST SYMPOSIUM*

1959'da bir CIBA sempozyumu astım, kronik bronşit ve amfizem tanımlarını geliştirmeye çalıştı

ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES

THE SLOW SPACE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE*

W. A. Briscoe, Eleanor S. Nash



Volume 121, Issue 3
Respiratory Failure
March 1965
Pages 706-722

KOAH terimi 20. yy ortalarında ortaya çıktı

KOAH tanımları

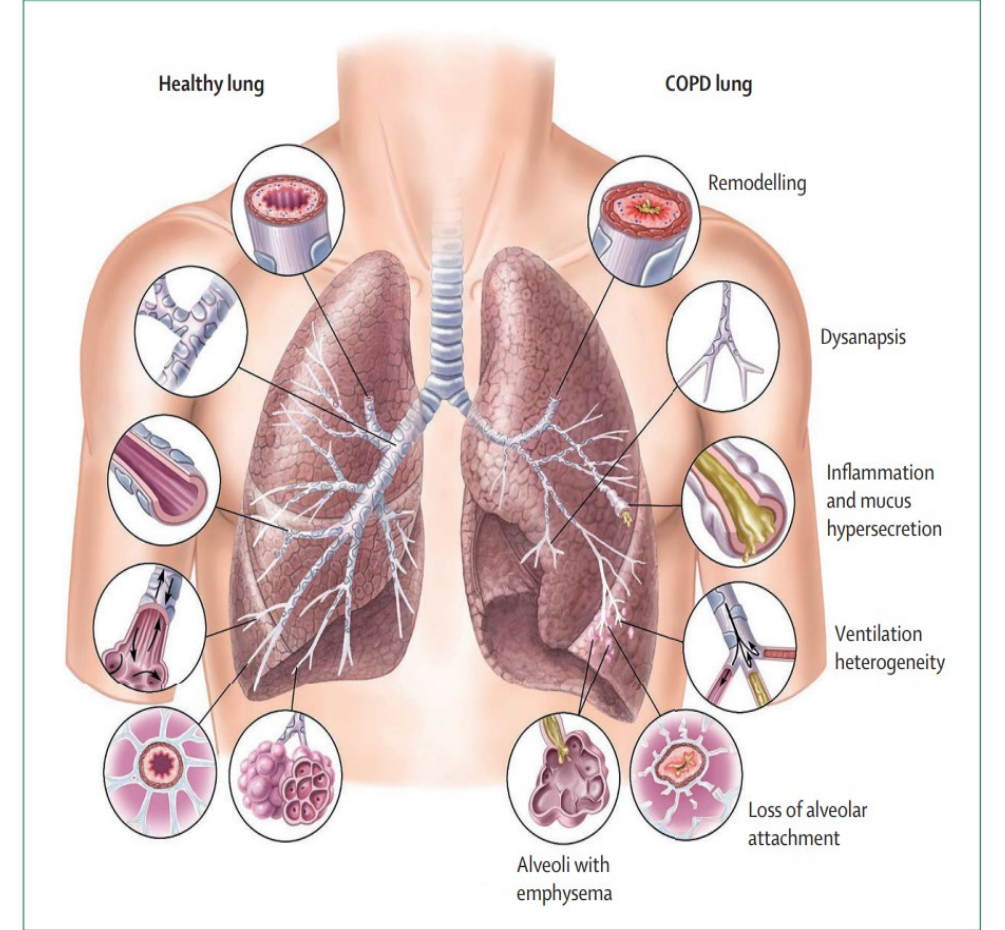
GOLD 2001 → 2023

- 2001: COPD is a disease state characterised by airflow limitation that is not fully reversible. The **airflow limitation** is usually both progressive and associated with an abnormal inflammatory response of the lungs to *noxious particles or gases* [7].
- 2007: COPD is a preventable and treatable disease with some significant extrapulmonary effects that may contribute to the severity in individual patients. Its pulmonary component is characterised by **airflow limitation** that is not fully reversible. The airflow limitation is usually progressive and associated with an abnormal inflammatory response of the lung to *noxious particles or gases* [8].
- 2013: COPD, a common preventable and treatable disease, is characterised by persistent **airflow limitation** that is usually progressive and associated with an enhanced chronic inflammatory response in the airways and the lung to *noxious particles or gases*. Exacerbations and comorbidities contribute to the overall severity in individual patients [9].
- 2017: COPD is a common, preventable and treatable disease characterised by persistent respiratory symptoms and **airflow limitation** that is due to airway and/or alveolar abnormalities, usually caused by significant exposure to *noxious particles or gases* [10].
- 2023: GOLD 2023 defines COPD as a heterogeneous lung condition characterised by chronic respiratory symptoms (dyspnoea, cough, expectoration and/or exacerbations) due to abnormalities of the airways (bronchitis, bronchiolitis) and/or alveoli (emphysema) that cause persistent, often progressive, **airflow obstruction** [11].

Tanımı

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH),

- Nefes darlığı, öksürük, balgam gibi kronik solunum semptomları ve alevlenmeler ile karakterize
- Hava yolları (bronşit, bronşiyolit) ve/veya alveolar anormalliklerden (amfizem) kaynaklanan
- Persistan, sıklıkla ilerleyici hava akımı obstrüksiyonuna yola açan heterojen akciğer durumudur



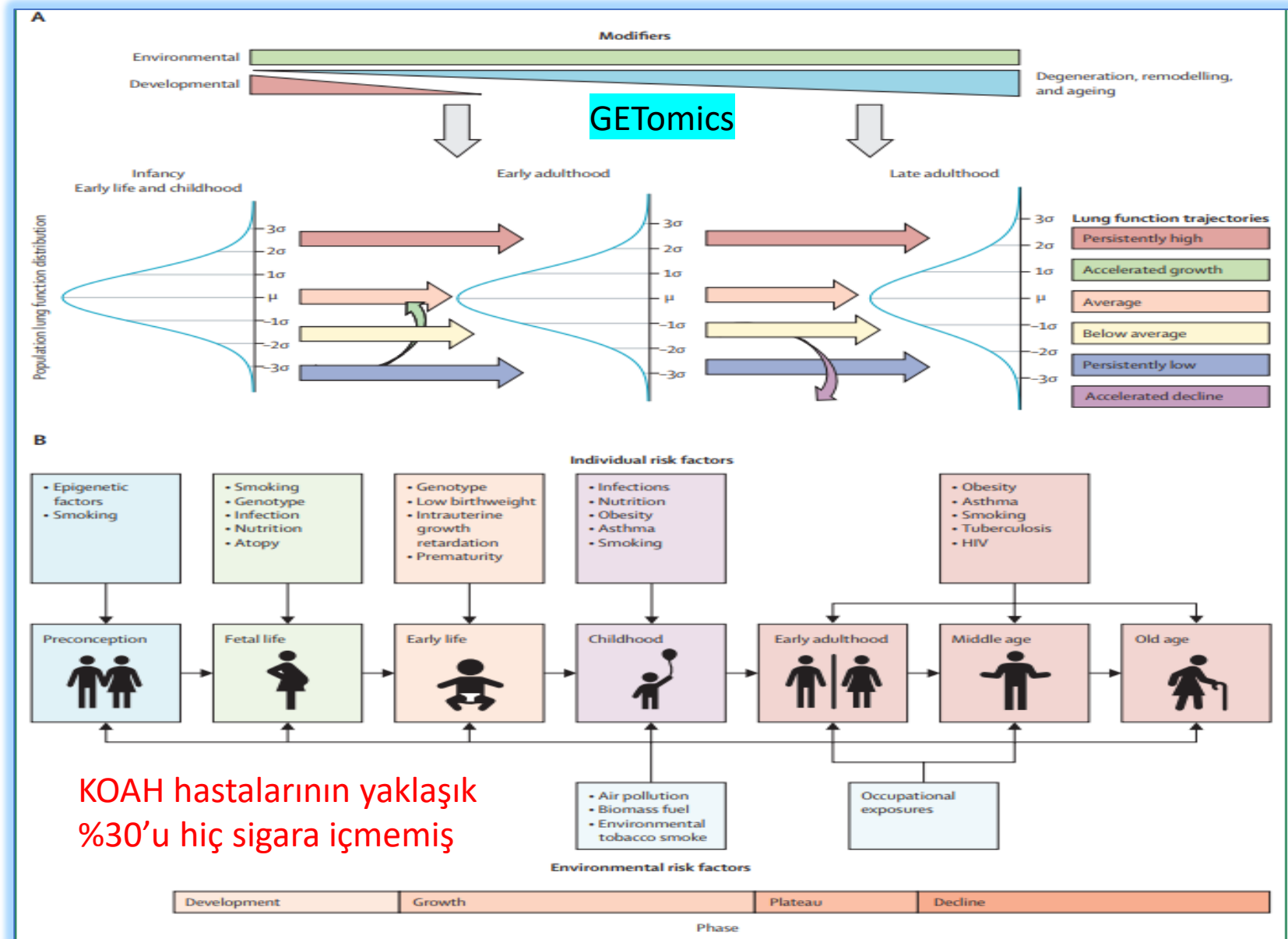
Nedenleri ve Risk Faktörleri

Gene **E**nvironment life**T**ime
(GETomics)

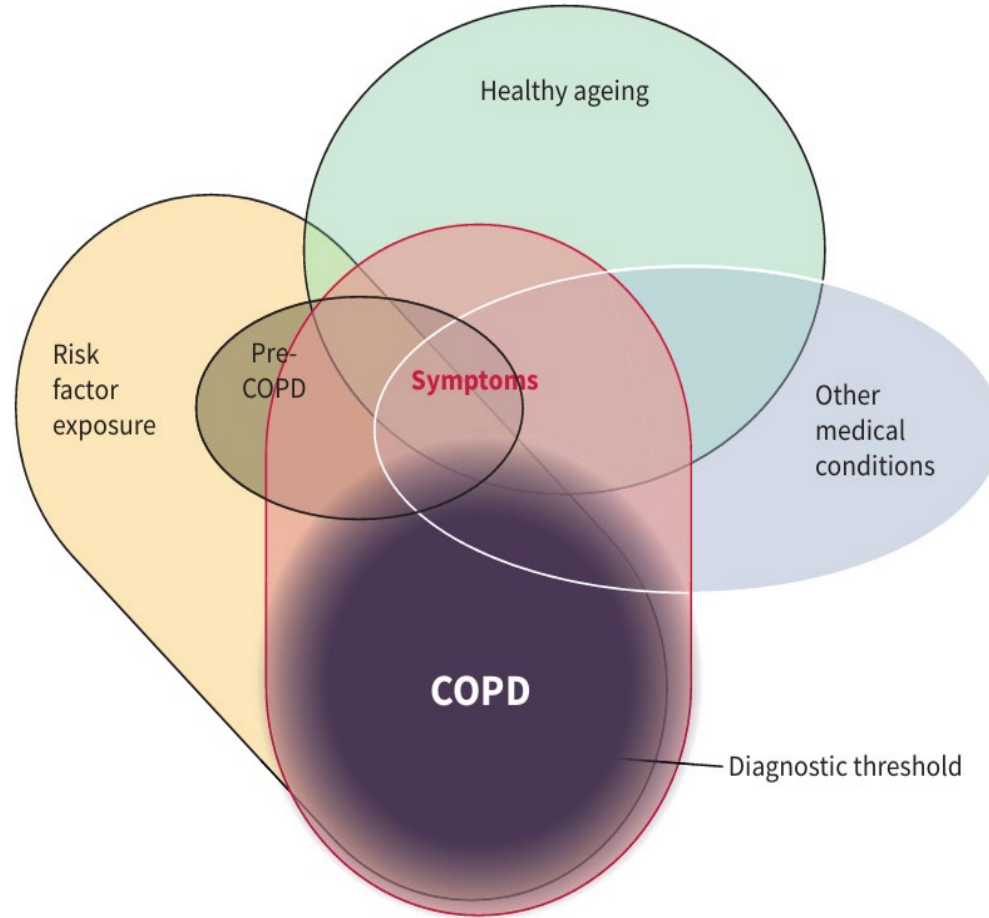
Akciğerleri hasarlayabilir ve/veya normal gelişimlerini/yaşlanma sürecini değiştirerek KOAH'a yol açabilir



Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a *Lancet* Commission



KOAH'ı tanımlarken dikkate alınması gereken kümeler



- Sağlıklı yaşlanma
- Risk faktörlerine maruz kalma
- Semptomlar
- pre-KOAH
- Diğer tıbbi durumlar

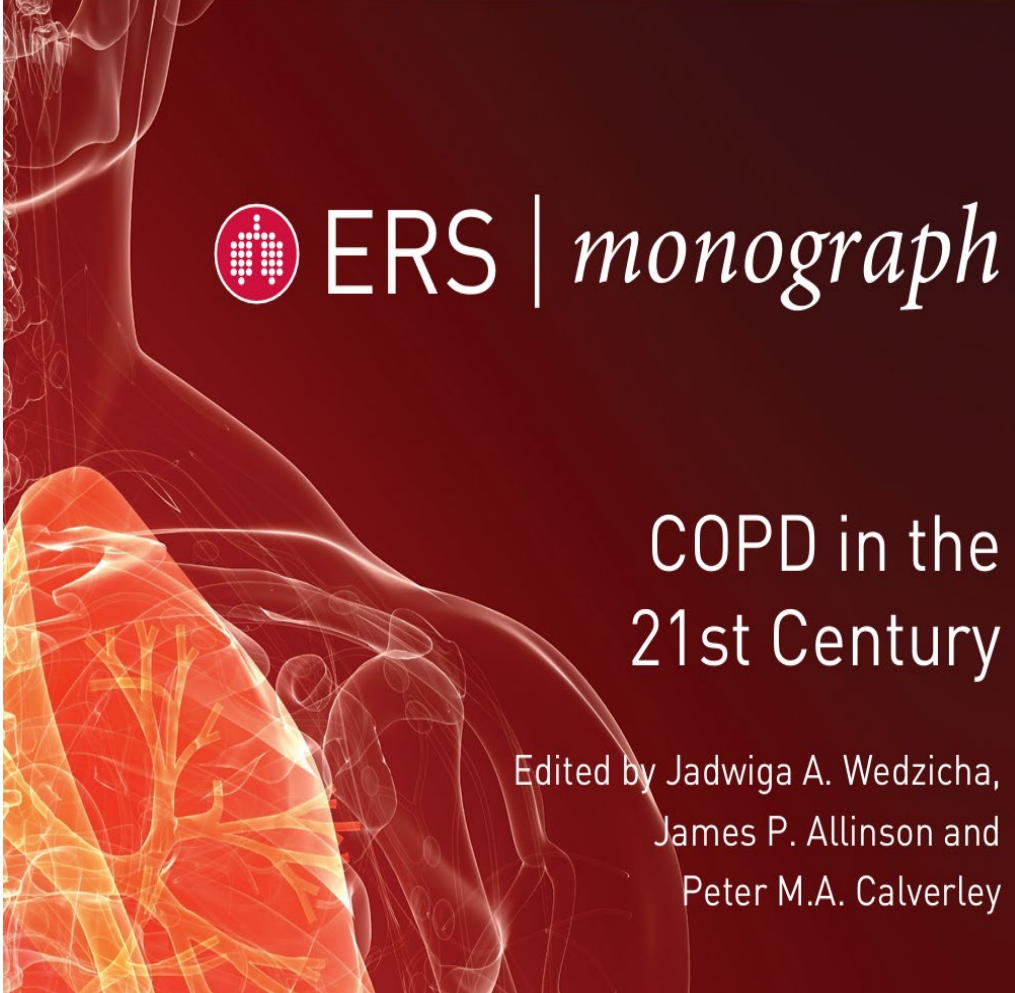
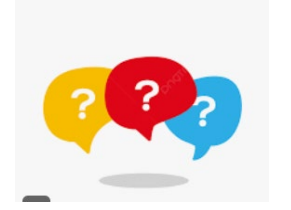
Pre-KOAH, KOAH'a ilerleyebilir veya düzelebilir
Diğer tıbbi durumlar KOAH ile birlikte bulunabilir
ve semptomlara neden olabilir

Hastalığı Tanımlarken Önemli Olan!

- Yaygın olarak kabul edilip edilmediği
- Benzer yönetim gerektiren ve benzer prognozlara sahip bir hasta grubunu belirleyip belirlemediği
- Klinisyenler ve hastalar arasındaki iletişimi kolaylaştırıp kolaylaştırmadığı
- Klinik araştırmalarda çalışmaların temeli olarak kullanılıp kullanılmadığıdır



KOAH'ı tanımlamakla ilgili üç temel soru ortaya çıkıyor



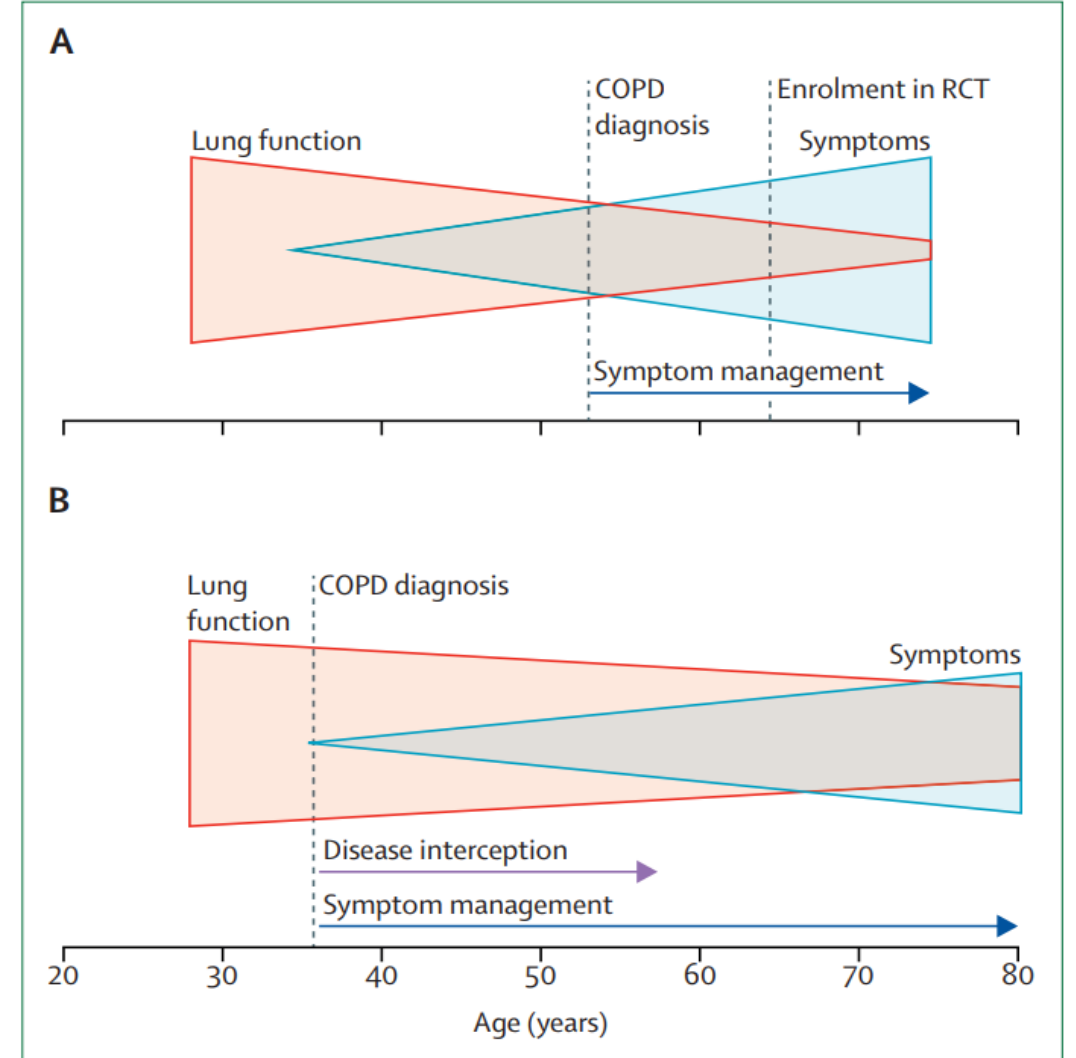
1. KOAH'ı tanımlamak için kullanılabilecek karakteristik klinikopatolojik özellikler var mıdır?
2. KOAH'ı KOAH olmayandan ayırt etmek ne zaman mümkün olur?
3. Henüz tanı eşiğini karşılamayan ancak klinikopatolojik özelliklere sahip KOAH öncesi (preKOAH) durumları tanımlayabilir miyiz ve bu gerekli mi veya yararlı mıdır?

Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a *Lancet* Commission

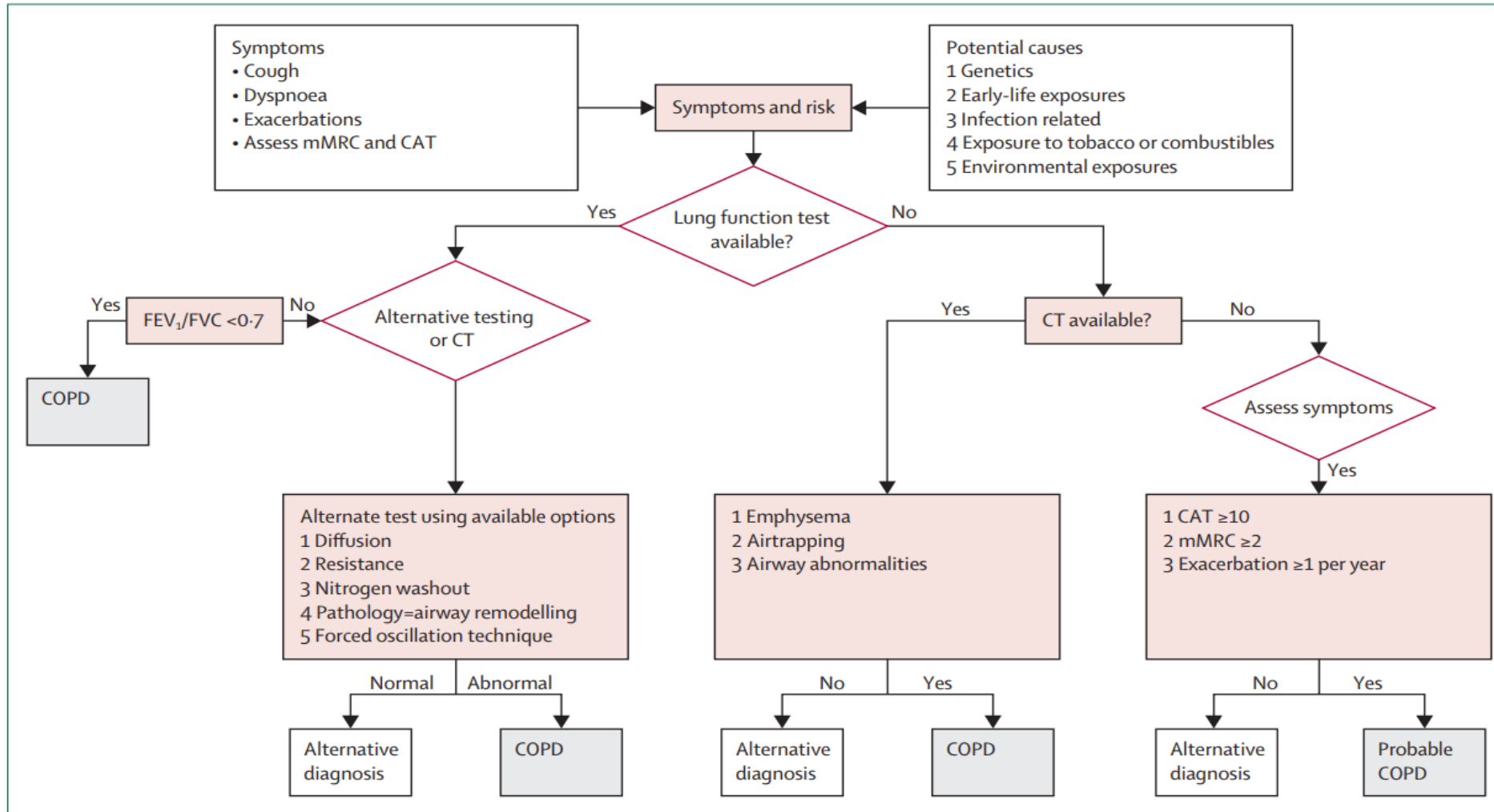


A) KOAH'da geç tanı, **prediktif biyobelirteçlerin eksikliği, yeterince tanınmayan klinik semptomlar, semptomsuz veya minimal semptomlarla ilişkili uzun süreli hastalık aktivitesi** ve **duyarsız bir teşhis aracı olan spirometriye güvenmek**

B) KOAH'da daha kapsayıcı bir teşhis yaklaşımının uygulanması, **geri dönüşümsüz patolojik değişiklikler meydana gelmeden önce erken hastalığın saptanmasını sağlayabilir ve hastalığın seyrini değiştirebilir**



Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a *Lancet* Commission



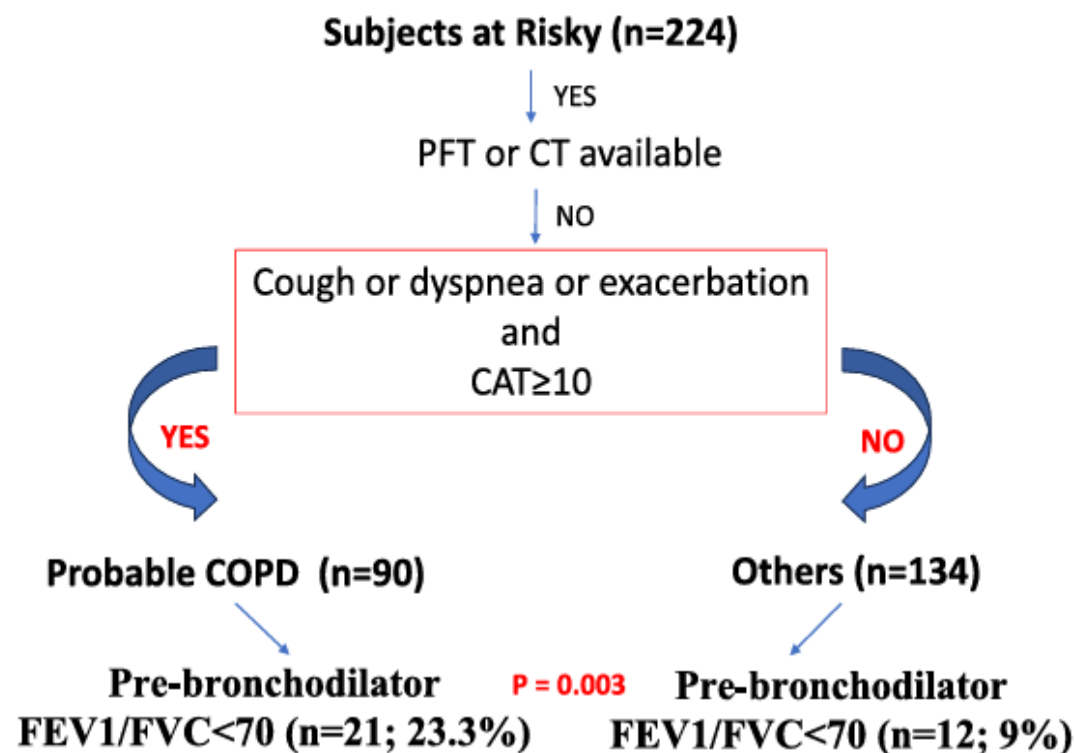
Original Research

Validation of probable COPD as proposed by the Lancet Commission at a smoking cessation clinic

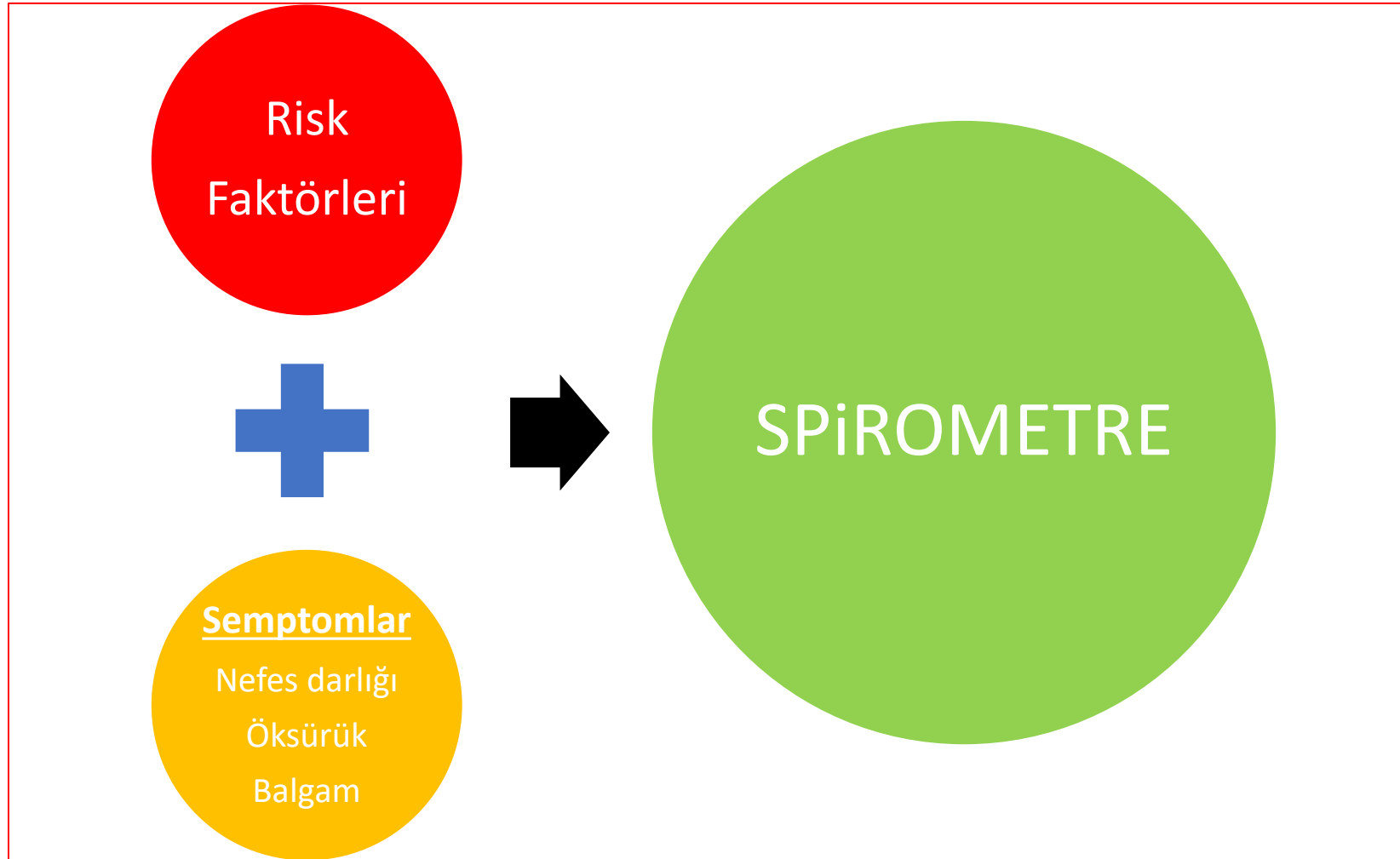
Esra Ertan Yazar ^{a,*}, Elif Hazal Karadag ^a, Furkan Alp Eren ^b, Busra Demirci ^b,
Burcu Arpinar Yigitbas ^a, Hacer Hicran Mutlu ^b, Handan Ankarali ^c



The purpose of probable COPD

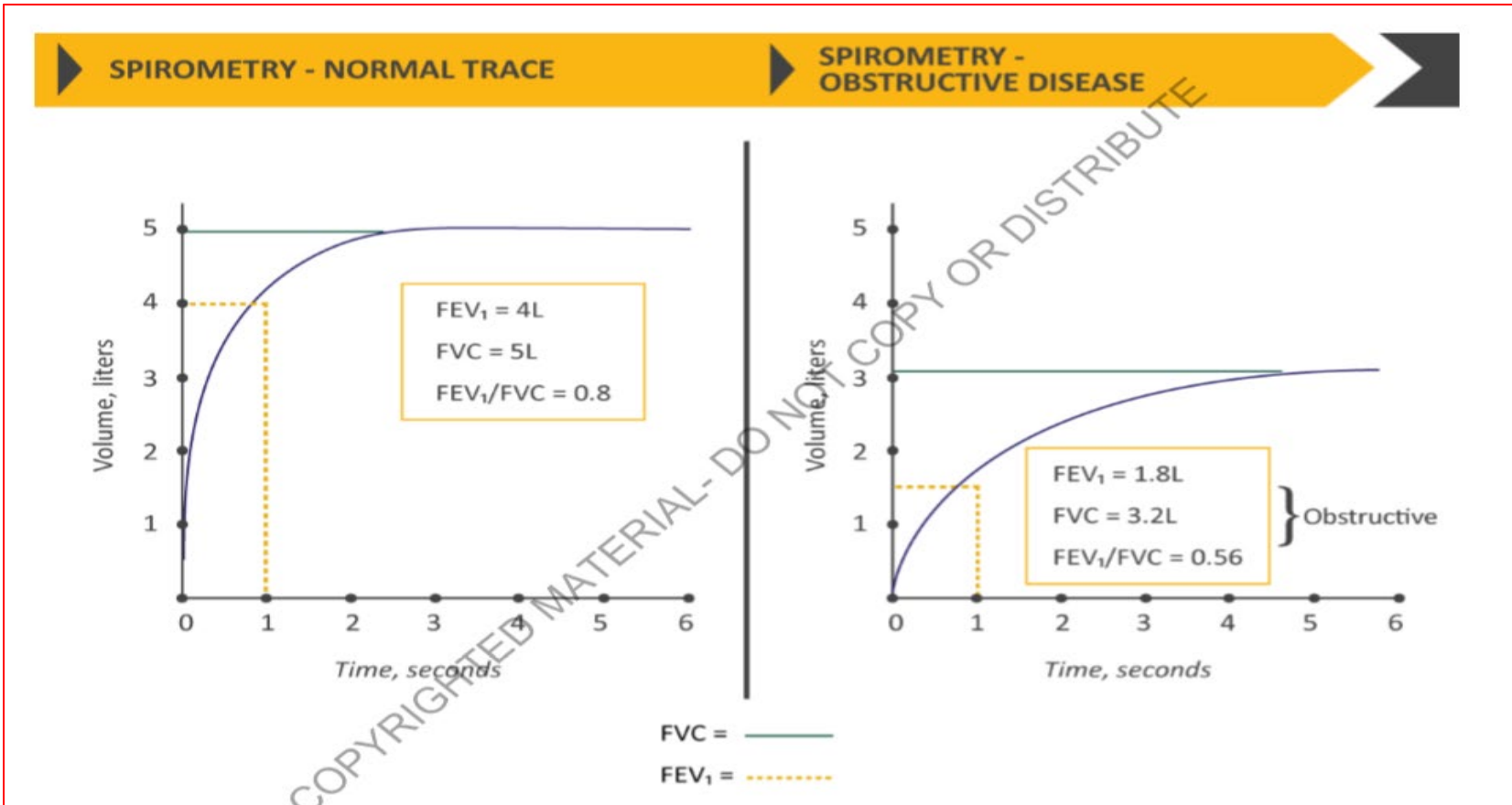


KOAH'ın Tanısı



Kesin Tanı İçin Spirometri Gerekir!!!

Postbronkodilatör $FEV_1/FVC < \%70$



Postbronkodilatör FEV1/FVC≥%70

Pre-KOAH

Solunumsal Semptomlar

ve/veya

Yapısal Akciğer Lezyonları

(bronşit, bronşiyolit veya amfizem)

ve/veya

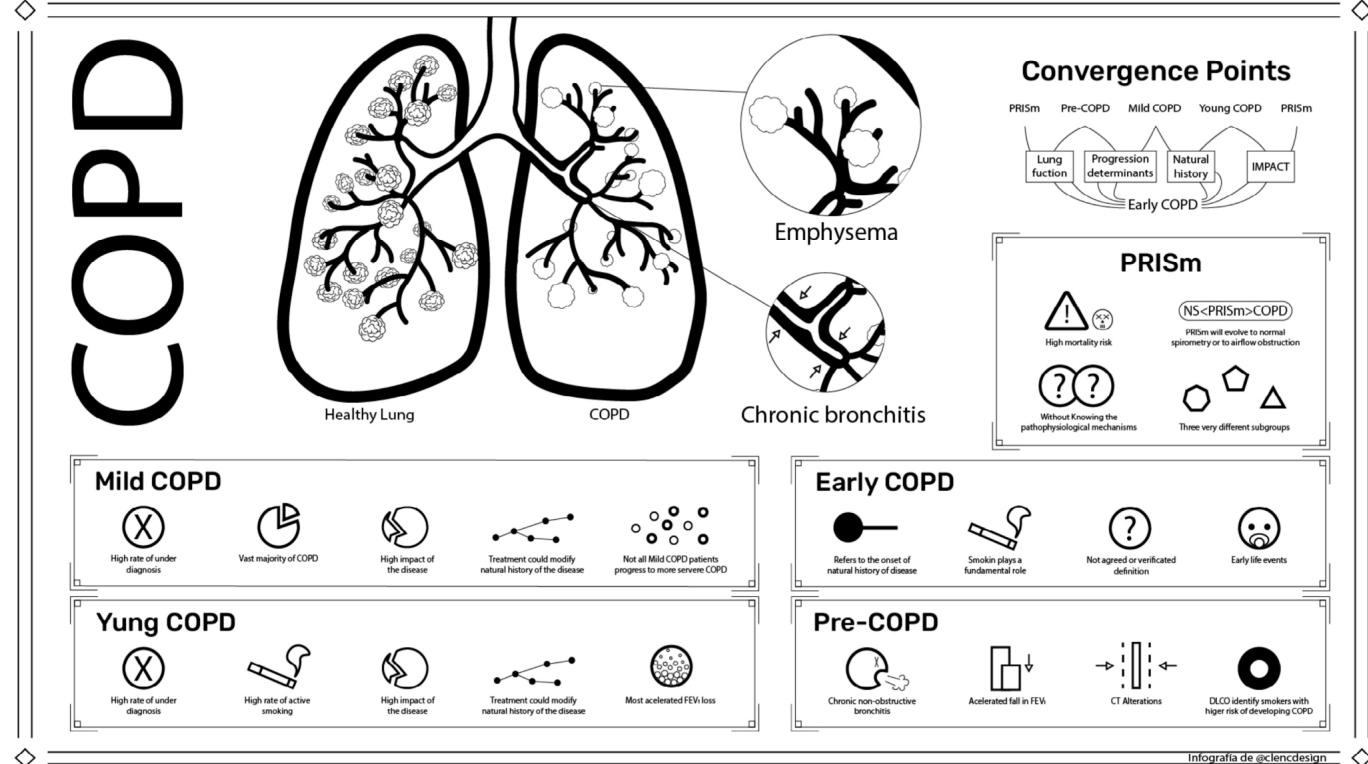
Fizyolojik Anormallikler

(↓FEV1, hava hapsi, hiperinflasyon, ↓DLCO, hızlı FEV1 kaybı)

GOLD 2023 raporuna giren yeni tanımlar

- Tüm hastalıklarda riskli popülasyonun tanımlandığı bir pre- (ön) hastalık söz konusu iken (preDM, preHT) preKOAH'ın da tanımlanması da bir ihtitaç olmuştur

- *Erken KOAH*
- *Hafif KOAH*
- *Genç KOAH*
- *PreKOAH*
- *PRISm*



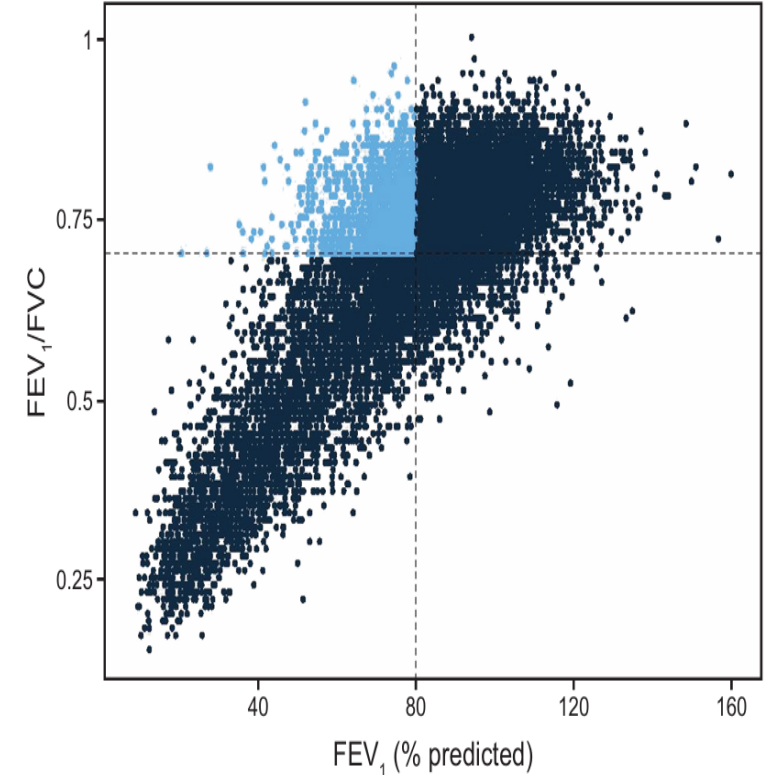
Erken KOAH

- “Erken” kelimesi “bir sürecin başlangıcına yakın” anlamına gelmekte
- Bu kavramda bahsedilen «biyolojik erken» , «klinik erkenden» ayırt edilmeli
- “erken KOAH” teriminin yalnızca hastalığın “biyolojik” ilk adımlarını deneysel bir ortamda tartışmak için kullanılması önerilmekte

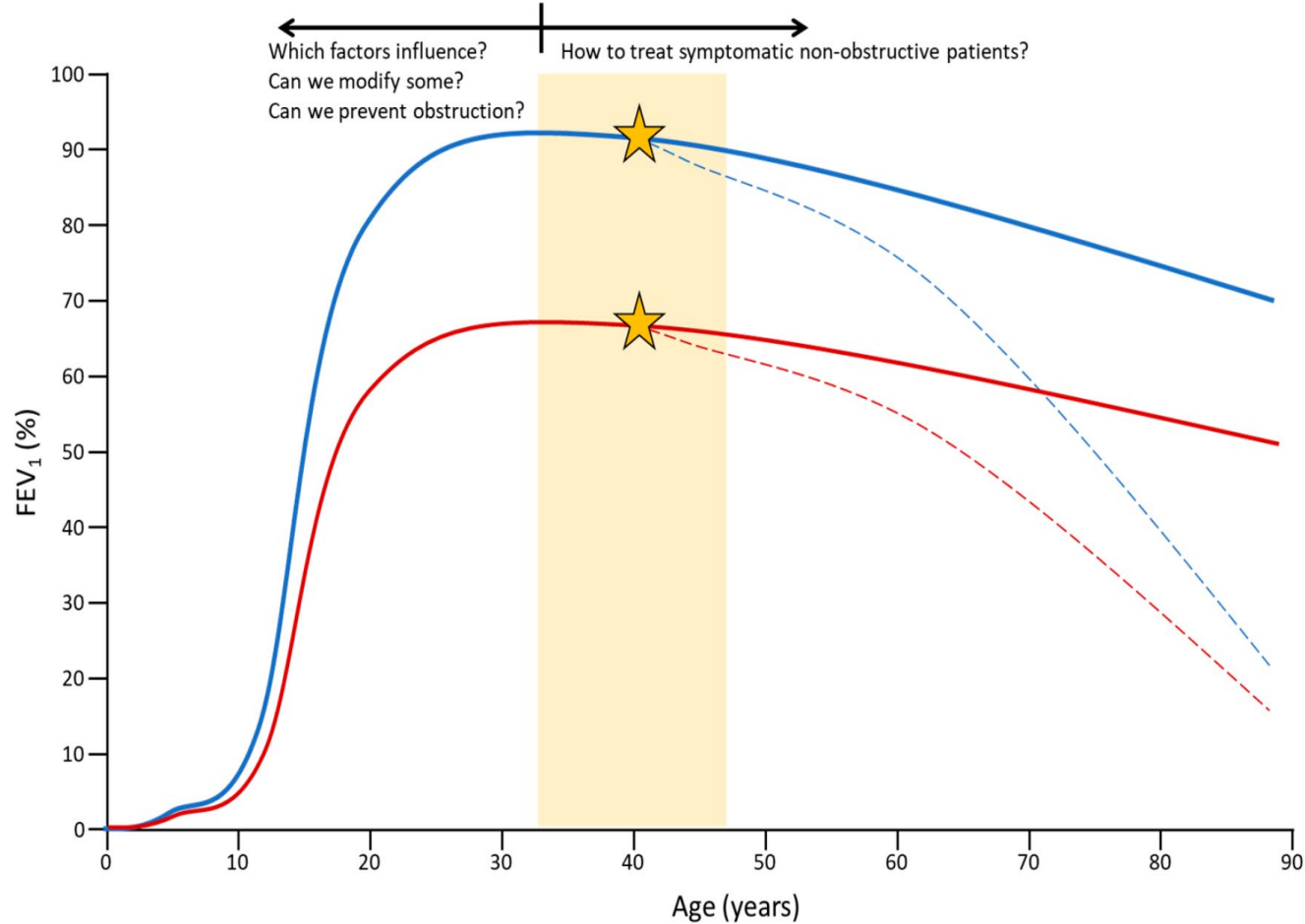
PRISm

- Post-bronkodilatör spirometride oranı korunmuş ($FEV_1/FVC \geq 0,70$) ancak spirometrisi bozulmuş ($FEV_1 < \%80$ 'i) bireyleri tanımlar
- Topluma dayalı çalışmalarda PRISm prevalansı %7,1 ile %11 arasında değişmekte
- Sigara içenlerde veya geçmişte sigara içenlerde sık görülmekte
- PRISm hem kardiyovasküler hem de tüm nedenlere bağlı mortalitenin artmasıyla ilişkili

COPDGene kohortunda
spirometrinin dağılımı



PRISm & Pre-KOAH



- ❖ Pre-KOAH ve PRISm'de tüm olgular zaman içinde fiks havayolu obstrüksiyonu gelişmiyor
- ❖ PRISm'in patogenezi ve tedavisi konusunda önemli bir bilgi eksikliği var
- ❖ Bu hastaları nasıl tedavi edelim veri yok

Hafif (Mild) KOAH

- Bazı çalışmalar "erken" hastalığın yerine "hafif" obstrüksiyonu kullanmış
- “Hafif” hastalık her yaşta ortaya çıkabilir ve zamanla ilerleyebilir veya stabil kalabilir
- Bu nedenle GOLD, "hafif" teriminin "erken" KOAH'ı tanımlamak için değil yalnızca hava akımı obstrüksiyonunun ciddiyetini tanımlamak için kullanılmasını önermektedir

Genç KOAH

- "Genç KOAH" terimi doğrudan hastanın kronolojik yaşıyla ilgili
- 20-50 yaş arası hastaların "genç KOAH" olarak değerlendirilmesi öneriliyor
- Geç KOAH, erken yetişkinlik döneminde normal zirve akciğer fonksiyonuna hiç ulaşmamış ve/veya plato süresi kısa olan ve/veya akciğer fonksiyonunda erken düşüş yaşayan hastaları içerebilir
- Genç KOAH'lılarda ailede solunum yolu hastalıkları ve/veya erken yaşam olayları öyküsü bildirilmektedir
- Bu durum KOAH'ın erken yaşam kökenli olma olasılığını daha da desteklemektedir

Eşik Değerler



- Biyolojik işlev bozukluğu bir süreklilik olduğundan, eşik değerlerine dayanan tanımlarda sorunlar vardır
- Sağlık ve hastalık arasındaki sınırı belirlemek her zaman net değildir
- Eşik değerler ya keyfidir ($FEV1/FVC < 0,7$) ya da
- Sağlıklı nüfusun en alttaki %5'ini anormal olarak sınıflandırır (LLN) ve teorik bir gerekçe olmadan büyük ölçüde referans denklemlerinin seçimine bağlıdır
- Eşik değerler deneysel gerekçelerden yoksundur ve revize edilebilir

FEV1/FVC

- Yaşlılarda fazla tanıya (overdiagnosis), gençlerde tanı atlanmasına (underdiagnosis) yol açabilir
- LLN kullanılarak "normal" ancak sabit oran kullanılarak "anormal" olarak sınıflandırılan yaşlı kişilerin, normal orana sahip asemptomatiklere göre **takip sırasında ölme ve KOAH ile ilişkili bir hastaneye yatma olasılığı daha yüksek bulunmuş**
- **Gençlerde** sabit oranın kullanılmasının **yaklaşık %1'inde tanı atlanmasına** yol açabileceği gösterilmiştir
- 50 yaş altı KOAH'dan şüphe edilen ve tekrarlanan **FEV1/FVC>0.70** üzerinde olan bireylerde **beklenen LLN değerleri veya z-skorları kullanılabilir**

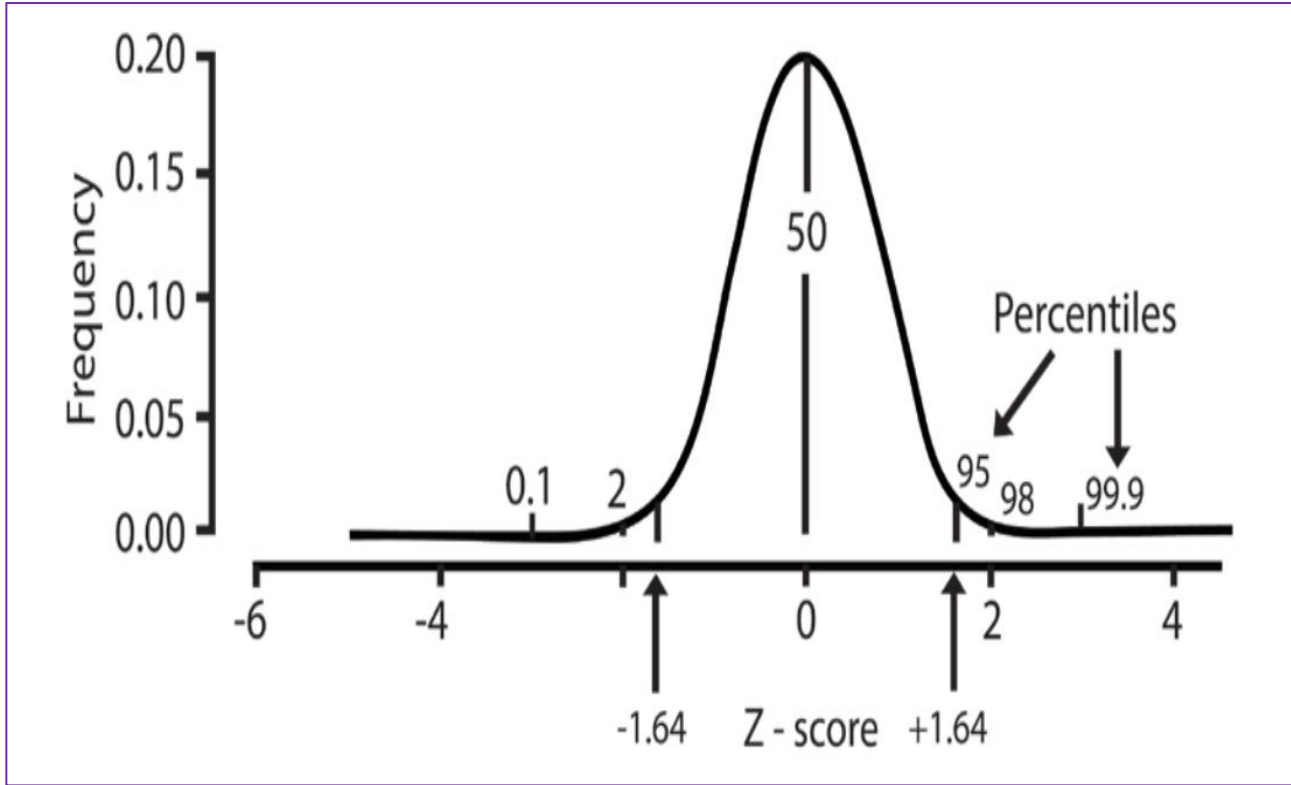
Sabit oran & z-skoru

- **Global Lung Initiative (GLI)**, spirometri sonuçlarının yorumlanmasını z-skoru kullanarak ve sabit oranı (FEV1/FVC) kullanarak karşılaştırdı
- **Normalin alt sınırında olduğu gibi, z-skorları kullanıldığında da bazı hastaların sabit orana göre farklı sınıflandırılmasına yol açtığını buldu**
- **Bunun klinik açıdan önemli olup olmadığı halen belirsizliğini korumaktadır**

Height (cm)	Age (Yrs)	FEV1 Obs (L)	FEV1 Pred (L)	FEV1 80% Pred (L)	Z-score
(a) 185	39	3.48	4.36	3.48	-1.72
(b) 177	70	2.34*	3.12	2.49	-1.52

Normalin Alt Sınırı & z-skoru

Lower Limit Normal (LLN)



- **LLN değerleri**, istatistiksel olarak normal dağılıma dayanmaktadır ve bir referans popülasyonunun alt beşinci yüzdilik dilimi ile tanımlanır ve anormal olarak sınıflandırır
- **Z-skoru**, ortalamadan standart sapmanın 1,64 katı çıkarılarak hesaplanabilir
- LLN'yi kullanmaya eşdeğer bir yaklaşım, z-skorlarını kullanmaktır ve **-1,64'lik bir z-skoru LLN'in 5. yüzdeliğine eşdeğerdir**
- Bu kriterlerden hangisinin optimum KOAH tanı doğruluğuyla sonuçlanacağını belirlemek zordur

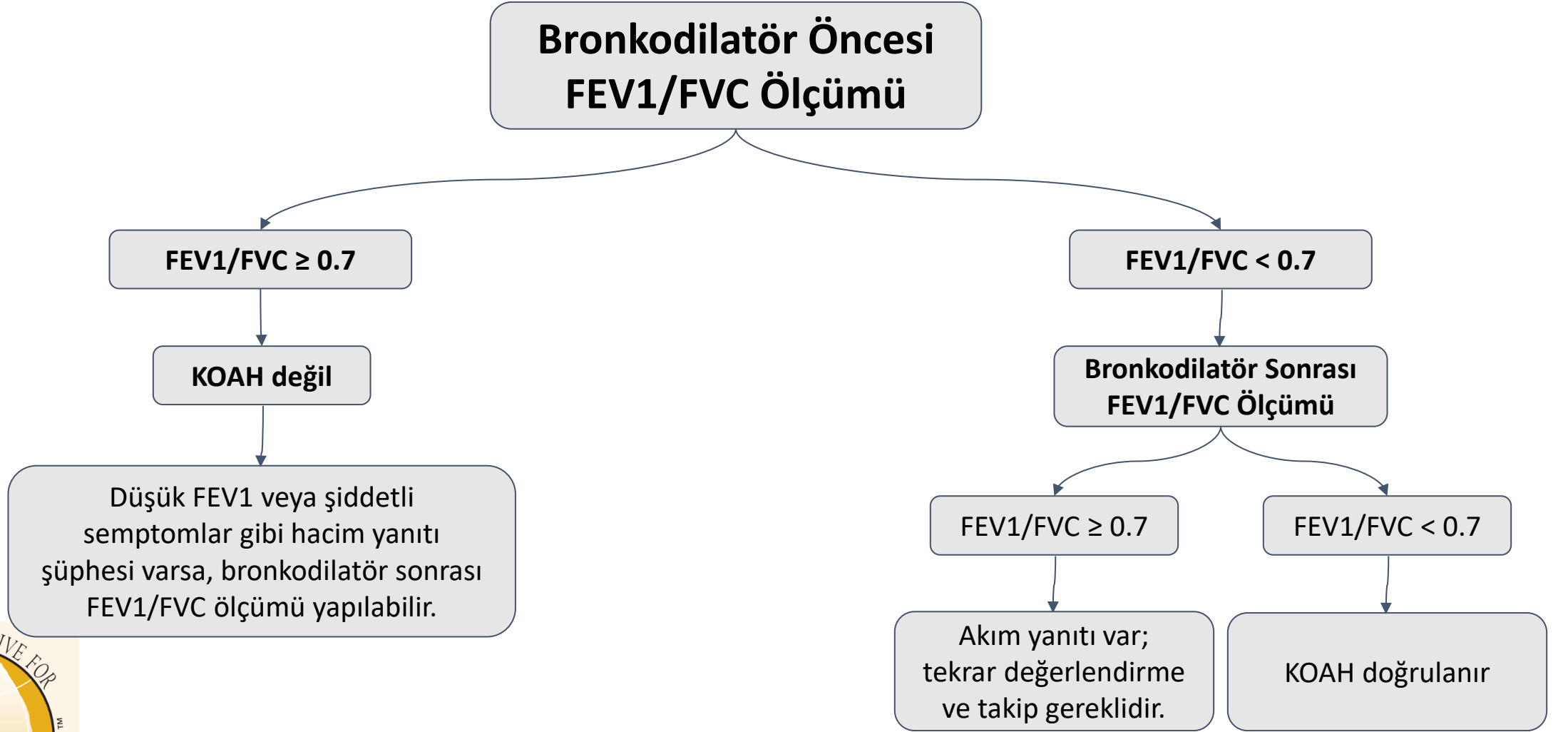
LLN & z-skoru & sabit oran (FEV1/FVC)

- Sabit oranın kullanılması prognoz açısından LLN'den aşağı (inferior) değildir
- Sabit oranın tanı kriteri olarak kullanılmasına bağlı hastaların yanlış teşhis ve aşırı tedavi riski sınırlıdır
- Ayrıca sabit oranın tanısal bakımdan basit ve tutarlı olması yoğun klinisyenler için bir tercih nedenidir
- Sonuç olarak ***GOLD'un 2025 raporunda da tanı için sabit oran (FEV1/FVC) kullanılması önerisi devam etmektedir***

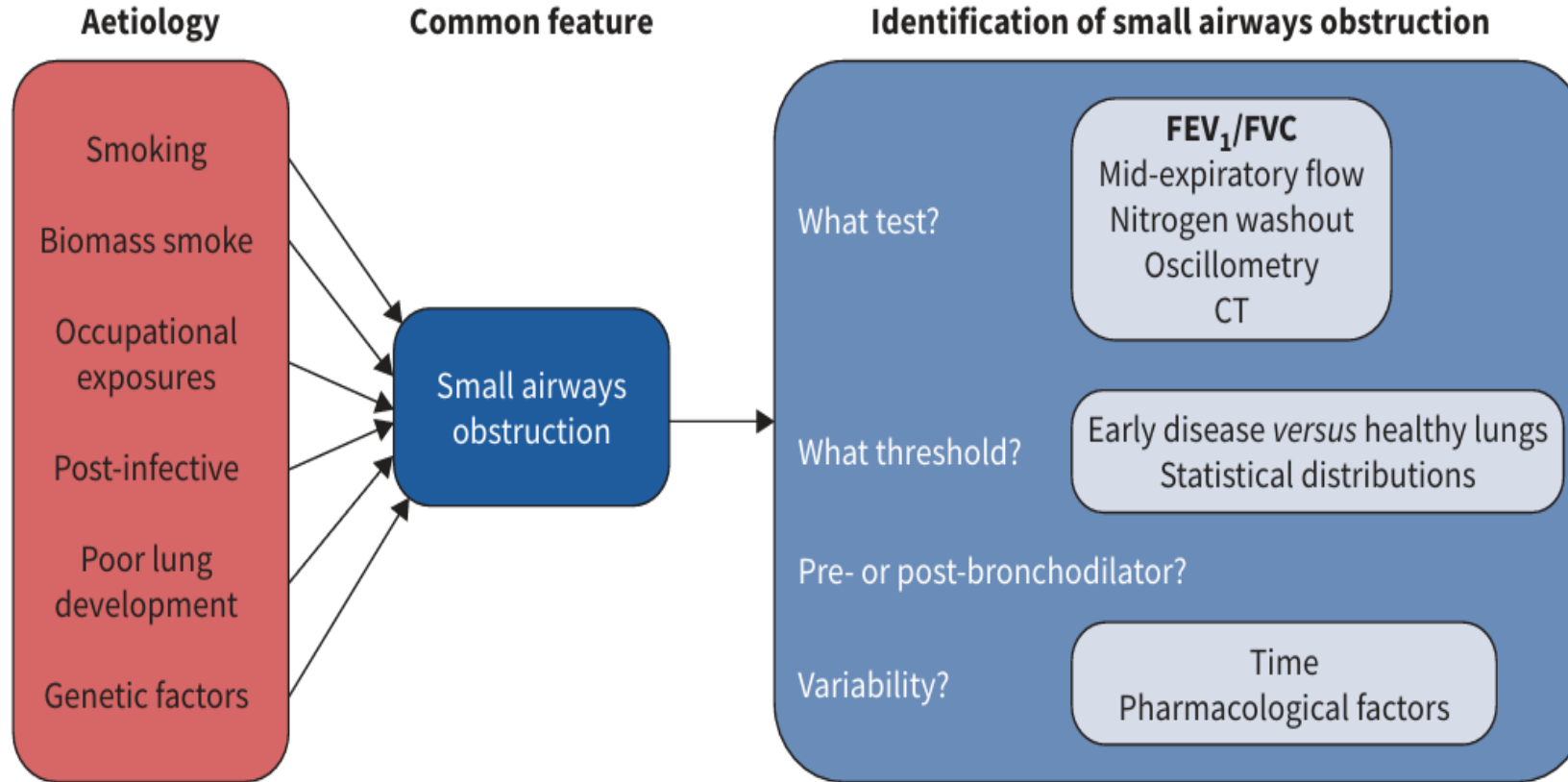
Pre/post-bronkodilatör değerlerin tanıda kullanımı ile ilgili öneriler

- Pre-bronkodilatör değerlerde tekrar edilebilir özelliktedir ve ilave post-bronkodilatör ölçüm ile obstrüksiyonun saptanması nadirdir
- Çalışmalarda KOAH prevalansı, pre- bronkodilatör değerler kullanıldığında post-bronkodilatör değerlere göre %10-50 arasında daha yüksek saptanır
- Pre ve post-bronkodilatör değerler alevlenme oranları, FEV1, dispne ve egzersiz kapasitesi için benzer öngörücü özelliklere sahiptir
- Post-bronkodilatör ölçümler klinisyenlerin spirometri kullanımı için caydırıcı olabilir ve epidemiyolojik çalışmalarda zorluklar yaratır

Bronkodilatör Öncesi ve Sonrası Spirometri, GOLD 2025



KOAH için tanı kriterleri geliştirirken dikkate alınması gereken faktörler

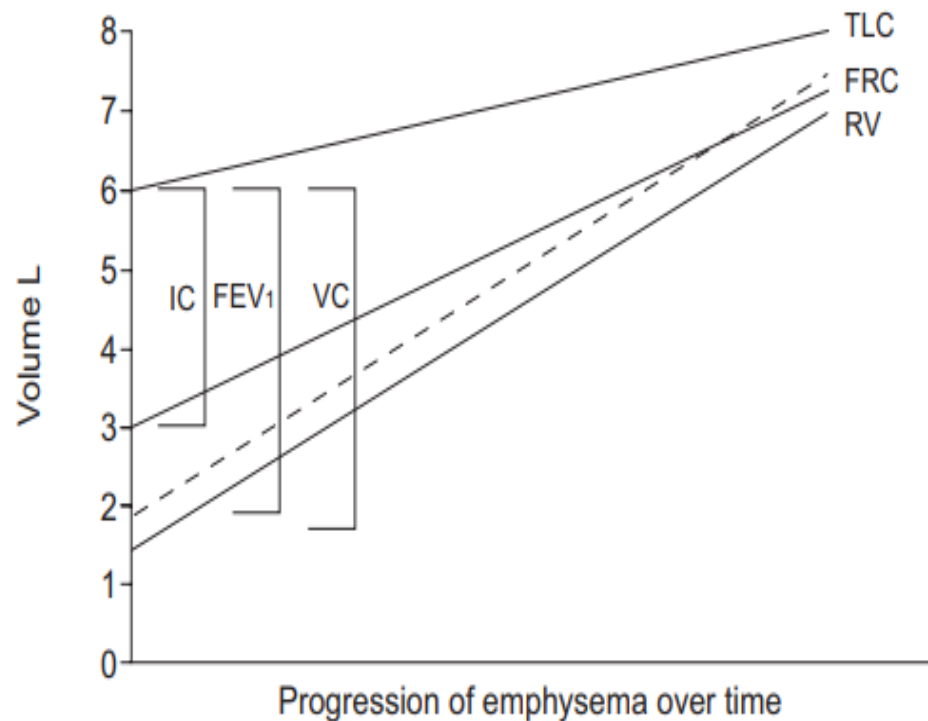


- Küçük hava yolları tıkanıklığı, etiyolojiden bağımsız olarak KOAH'ta erken ve evrensel bir bulgudur
- Patolojik küçük hava yolları tıkanıklığının tespiti, kullanılan teste, belirlenen eşik değere, testin pre veya post-bronkodilatör olmasına ve bulguların değişkenliğinin nasıl yorumlandığına bağlıdır

REVIEW

Therapeutic implications of the pathophysiology of COPD

P.T. Macklem

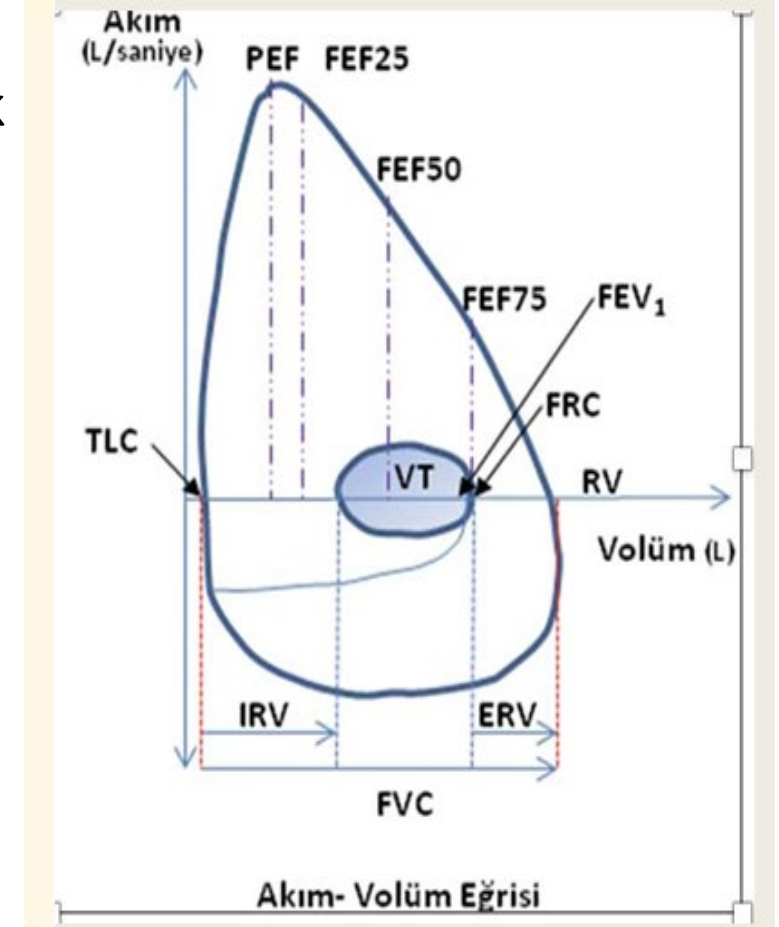


FVC

- Spirometrideki ilk değişimin düşünülenin aksine genellikle FEV₁'deki bir değişimden ziyade
- Küçük hava yollarının tıkanması nedeniyle hava hapsi sonucu FVC'deki bir azalma olduğu fark edilmiştir
- TLC arttıkça, FVC beklenenden daha az düşebilir ve bu da onu küçük hava yolları hastalığının erken bir göstergesi olarak daha az kullanışlı hale getirir

FEF25–75 (Maximum Mid-Expiratory Flow;MMEF)

- Küçük hava yolları hastalığı için FEV1'den daha hassas olarak kabul edilmiştir ancak önemli değişkenlik gösterir
- Anormalliği tanımlamak için kesme değeri konusunda bir fikir birliği yoktur
- FEF25–75 yalnızca FVC normale yorumlanmalıdır, çünkü FVC'deki artışlar hesaplandığı hacim aralığını değiştirir
- Normal referans değerleri mevcut değildir
- Ancak bir çalışmada AAT eksikliği olanlarda KOAH geliştirme riski olan hastaları belirlemede bir rolü olabileceğine işaret edilmiştir



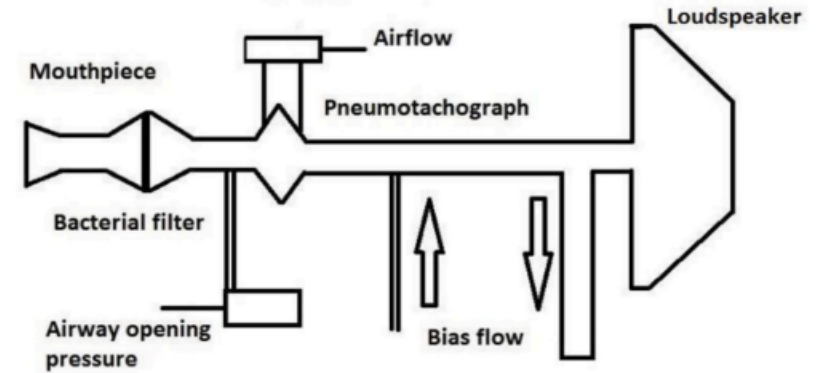
McFadden ER Jr, A reduction in maximum mid-expiratory flow rate. A spirometric manifestation of small airway disease. Am J Med 1972

Gelb AF, Simplified diagnosis of small-airway obstruction. N Engl J Med 1973;

Gelb AF, Spirometry. FEV1 vs FEF25-75 percent. Chest 1983; 84: 473–474.

İmpuls Osilometri (IOS)

- Osilometri, solunum sisteminin direncini farklı frekanslarda ölçer
- 5 Hz'deki (**R5**) direnç değeri, **toplam hava yolu direncini**
- 20 Hz'deki (**R20**) direnç değeri, **büyük hava yollarındaki direnci**
- iki değer arasındaki farkın (**R5–R20**) ise **küçük hava yollarındaki direnci** yansıttığı düşünülmektedir
- Osilometri, deneklerin çabalarından bağımsızdır



- Ancak, frekans bağımlılığının fizyolojik yorumu, ekipmanlar arasında standardizasyon eksikliği, ölçümleri obezite ve göğüs duvarı çevresi gibi direnç özelliklerinin etkilemesi nedeniyle tartışmalı olmaya devam etmektedir



REVIEW

Therapeutic implications of the pathophysiology of COPD

P.T. Macklem

- ❖ Eski önemli yayınlar unutulmamalıdır
- ❖ Yıllar sonra bile hala denenmemiş terapötik çabalara işaret edebilirler
- ❖ **Elastik rekoil kaybı ve hava yolu obstrüksiyonu gaz sıkışmasına yol açar ve bu durum FEV1'de önemli bir değişiklik olmadan önce RV'de artışla kendini gösterir**
- ❖ ***KOAH'ın doğal seyrinin en önemli özelliği olarak, progresif hızlanmış FEV1 kaybı yerine progresif olarak artan gaz sıkışması=(air trapping) RV olarak değişmelidir***

1. *Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. Br Med J **1977**; 1: 1645–1648.
2. *Mead J, Turner JM, Macklem PT, et al. Significance of the relationship between lung recoil and maximum expiratory flow. J Appl Physiol **1967**; 22: 95–108.
3. *Pride NB, Permutt S, Riley RL, et al. Determinants of maximal expiratory flow from the lungs. J Appl Physiol **1967**; 23: 646–662.
4. Mead J, Lindgren I, Gaensler EA. The mechanical properties of the lungs in emphysema. J Clin Invest **1955**; 34: 1005–1016

Akciğer volümleri ve difüzyon kapasitesi

Bu ölçümlerin KOAH şiddetini değerlendirmede katkısı olabilir ancak farmakolojik tedavi kararı için gerekli değildir

Erken hastalık döneminden itibaren RV'de artma ve hava akımı kısıtlaması kötüleştikçe statik hiperinflasyon ortaya çıkar

DLCO ve DLCO/VA'da azalma alveolokapiller membran bozukluğunun varlığını doğrulayarak amfizeme işaret eder



Bilgisayarlı Tomografi

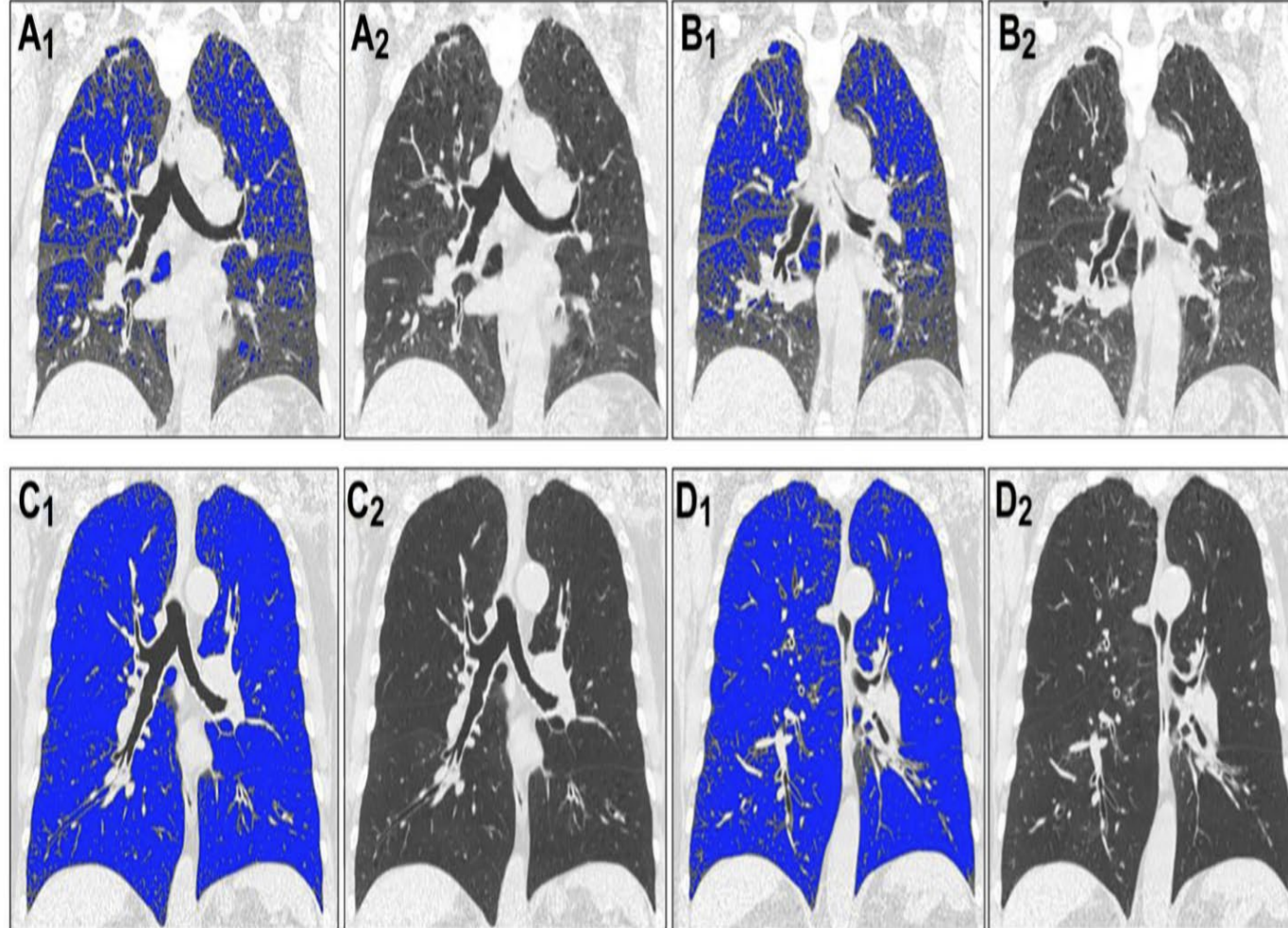
- Hiperinflasyonun değerlendirilmesinde önemli bir yöntemdir
- **Genellikle, pletismografi ile ölçülen TLC arasında çok yüksek bir korelasyon vardır**
- **Parametrelili yanıt haritalaması (PRM) kullanılır**
- **Fonksiyonel küçük hava yolları hastalığının (fSAD) tanımlamak için inspiratuar ve ekspiratuar BT görüntülerinden gelen verileri birleştirir**
- Tomografinin önemli bir sınırlaması, tarama sırasında maksimum inspirasyon manevraları ve nefes tutma teknikleriyle ilgili zorluktur

Toraks BT KOAH'ın Tanısında Rutin Önerilmez

Çekilmesi Önerilen Durumlar

- Solunum fonksiyonlarına göre hastalığın şiddeti ile orantısız semptomlar
- Persistan alevlenmeler
- Önemli derecede hiperinflasyon ile FEV1<%45 olması
- Akciğer kanser taraması endikasyonunun olması
- Non farmakolojik tedavi öncesi değerlendirme

Influence of Emphysema and Air Trapping Heterogeneity on Pulmonary Function in Patients with COPD



- ❖ Tüm hastalara düşük doz inspiratuar and expiratuar BT çekilmiş ve solunum fonksiyon testleri yapılmış
- ❖ Mavi renkli alanlarda hava sıkışması (air trapping; AT) < -856 HU
- ❖ A ve B aynı hastaya ait **air trapping heterojen dağılımı**; FEV1 = %71, FEV1/FVC=0.59, IC/TLC= %40
- ❖ C ve D aynı hastaya ait **air trapping homojen dağılımı**; FEV1=30%, FEV1/FVC= 34, IC/TLC= %20

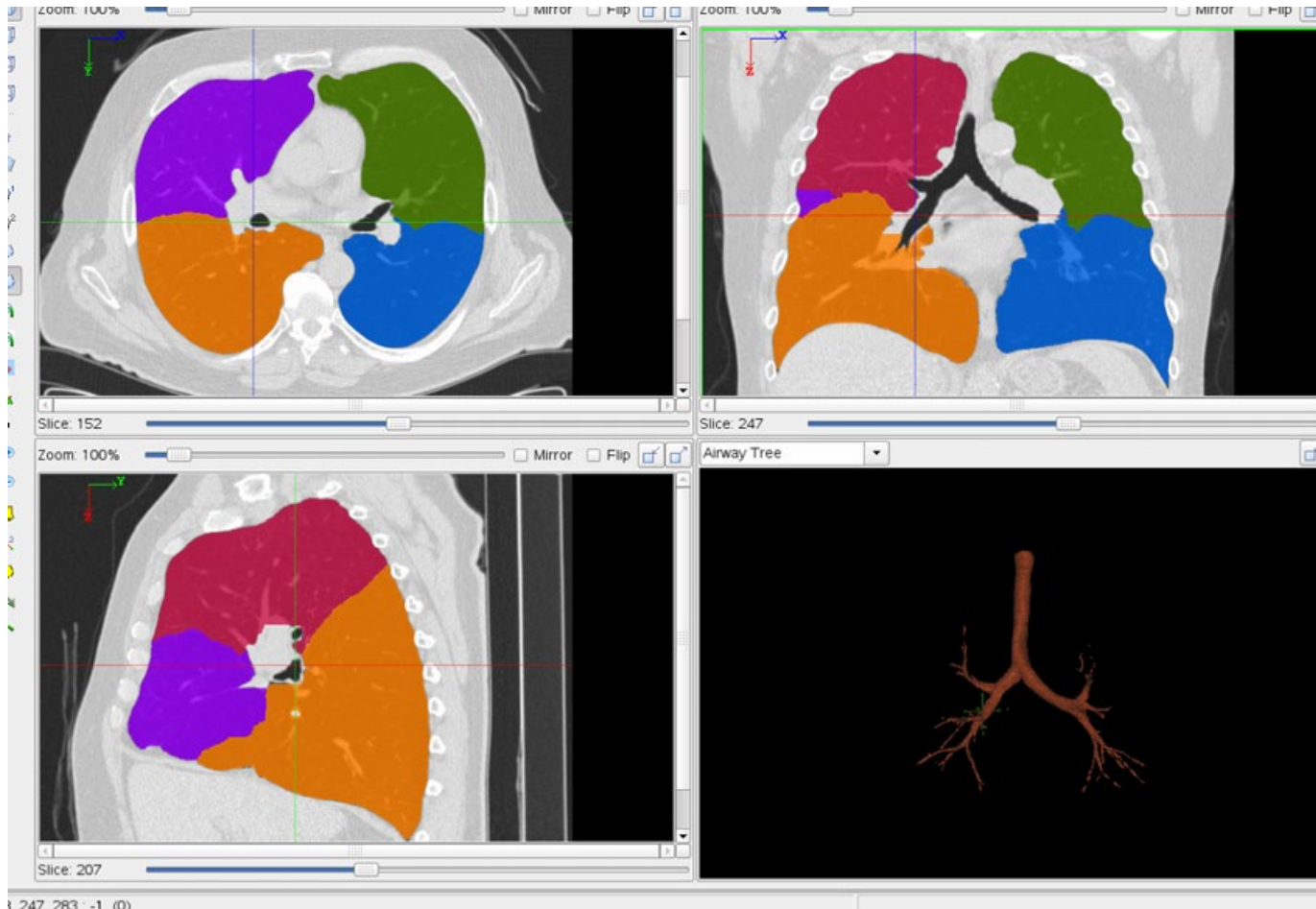
AT heterojenitesi KOAH hastalarında solunum fonksiyon değişikliklerini amfizem heterojenliğinden daha iyi yansıtır

Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi

- Volumetrik elde edilen YRBT, amfizemin varlığını, dağılımını ve kapsamını ölçmek için mükemmel bir tekniktir
- İnspiratuar ve ekspiratuar görüntüler arasındaki karşılaştırma hava hapsini gösterebildiği için KOAH'ın erken tanısına yardımcı olabilir

Goldin JG. Thorac Surg Clin.
Fishman A. N Engl J Med.

Total lung capacity by plethysmography and high-resolution computed tomography in COPD



KOAH'ı olan 61 yaşında
erkek hastanın
akciğerlerinin şeması

Kantitatif BT (QBT)

- Amfizemi tüm akciğer seviyelerinde ölçmek için bir yazılım kullanır
- Küçük hava yollarındaki ortalama lümen çapının duvar alanına oranına dayalı olarak ***bronşiyal duvar kalınlaşmasının derecesini***
- İnspiratuar ve ekspiratuar faz görüntüleri arasındaki farklara dayalı olarak ***hava sıkışması (AT)*** değerlendirilir
- Voksel tabanlı bir görüntü analiz tekniği ile, ***hava hapsini amfizemden veya küçük hava yolları hastalığından ayırt etmeyi sağlar***

Quantitative Computed Tomography in Chronic Obstructive Pulmonary Disease

David A. Lynch, MD and Mustafa A. Al-Qaisi, MD

64 Yaşında Evre 4 KOAH Hastası

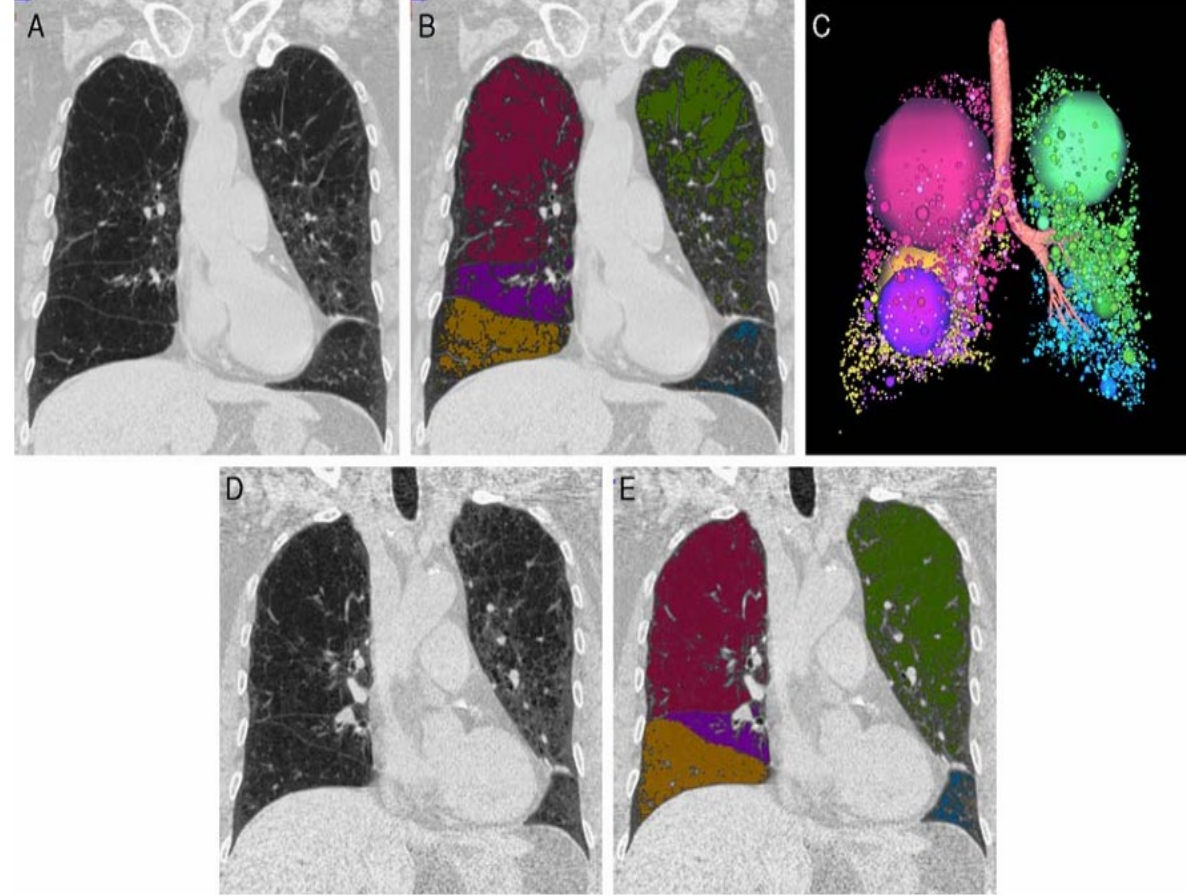
A, Orta düzeyde üst akciğer baskın amfizemi gösteren koronal inspirasyon görüntüsü

B, Yoğunluk maskesi kaplaması, BT zayıflaması ≤ 950 HU olan vokselleri tanımlar, bir akciğer lobuyla renk kodlanmıştır

C, Üç boyutlu gösterim, düşük zayıflama kümelerinin boyutunun bir endeksini sağlar

D, Amfizem alanlarında baskın olarak gaz tutulmasını gösteren koronal ekspirasyon görüntüsü

E, Bir ekspirasyon görüntüsünün yoğunluk maskesi kaplaması, akciğer lobuyla renk kodlanmış ≤ 856 HU zayıflaması olan vokselleri tanımlar



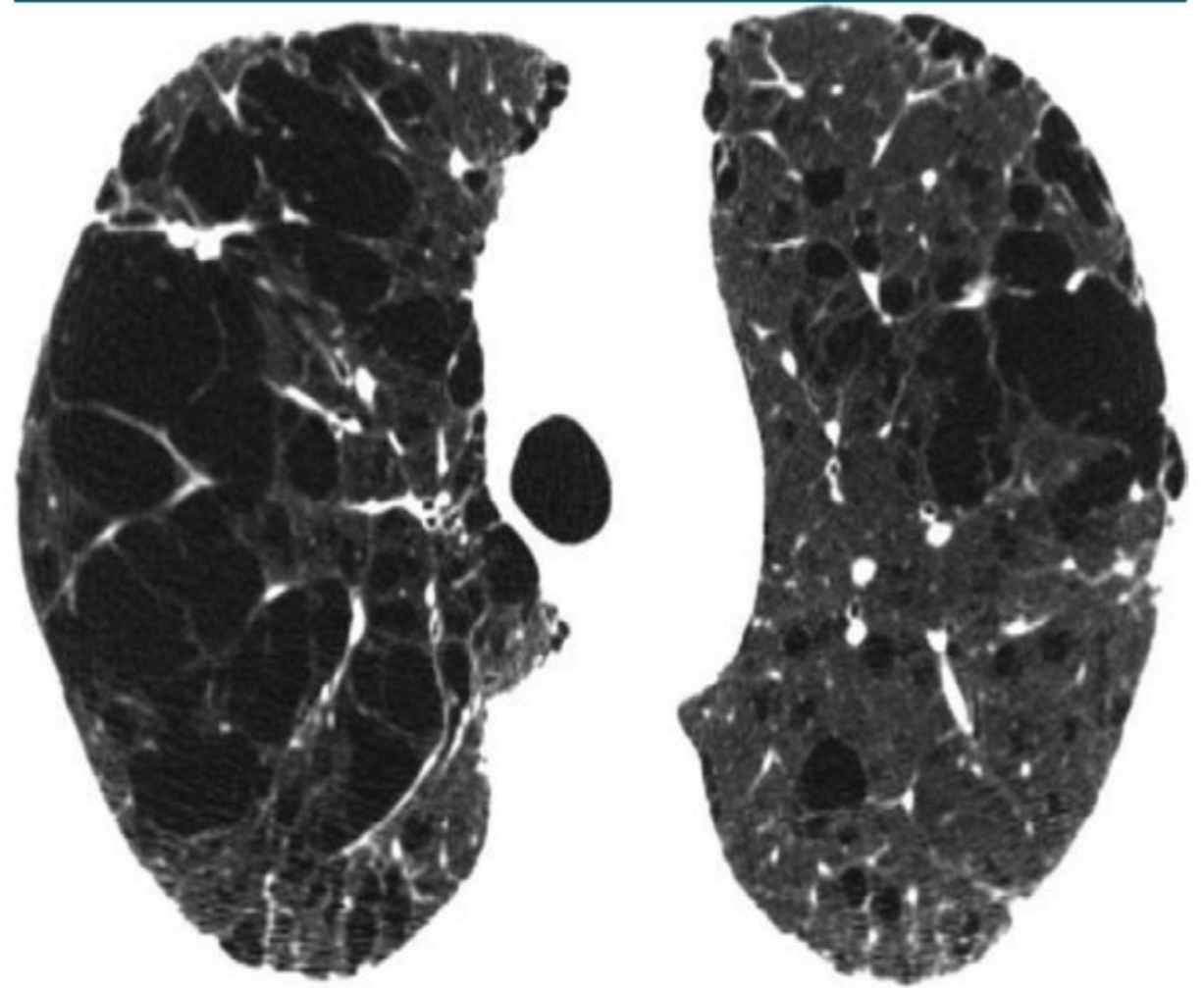
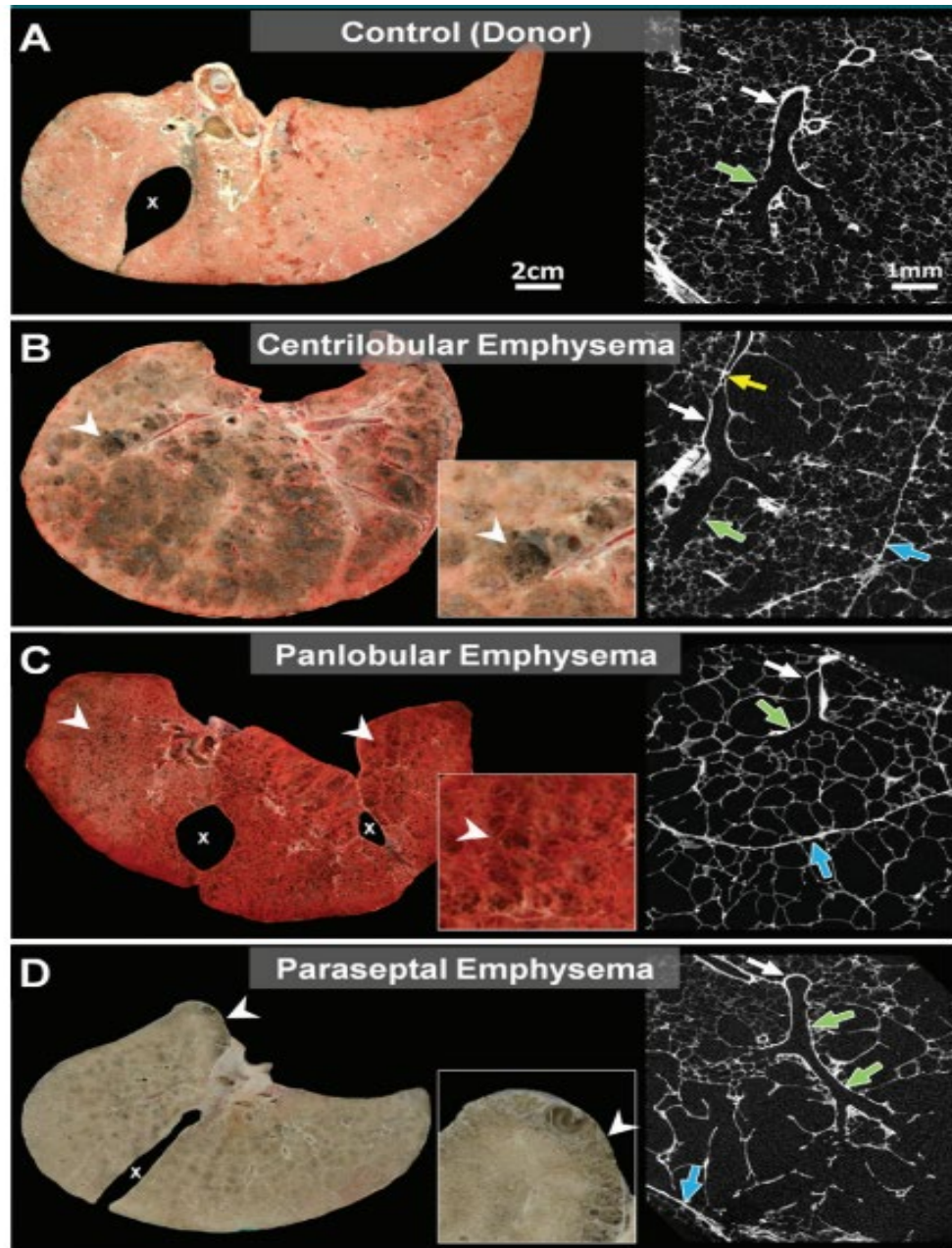


Figure 6: Advanced destructive emphysema. CT scan in patient with GOLD stage I COPD shows hyperexpansion of secondary pulmonary lobules with distortion of pulmonary architecture.

KOAH'ın erken bir özelliği olarak küçük hava yolu hastalığını tespit etmek için önerilen testlerin karşılaştırılması

	%FEF25–75	Phase III N2 slope	R5–R20 on oscillometry	PRM (fSAD)
Testin küçük hava yollarının işlevini ölçtüğüne dair kanıt	İyi	İyi	Zayıf	İyi
Ekipman	Spirometre	Akciğer fonksiyonu laboratuvarı	İmpuls osilometre	BT
Ölçüm kolaylığı	Kolay	Zor	Kolay	Kolay
CoV Olgular arasında Olgular içinde	%20–60 %10	~% 50 %15	~% 50 %8	%30–50 Bilinmiyor
KOAH'da (FEV1/FVC <0.7) anormal sonuç çıkma prevalansı	%70–99	%100	%60	%98-99
Sigara içenlerde (FEV1/FVC >0.7) anormal sonuç çıkma prevalansı	%1 (şayet %50 semptomatik)	%30-60	%6 (şayet %50 semptomatik)	%70-87

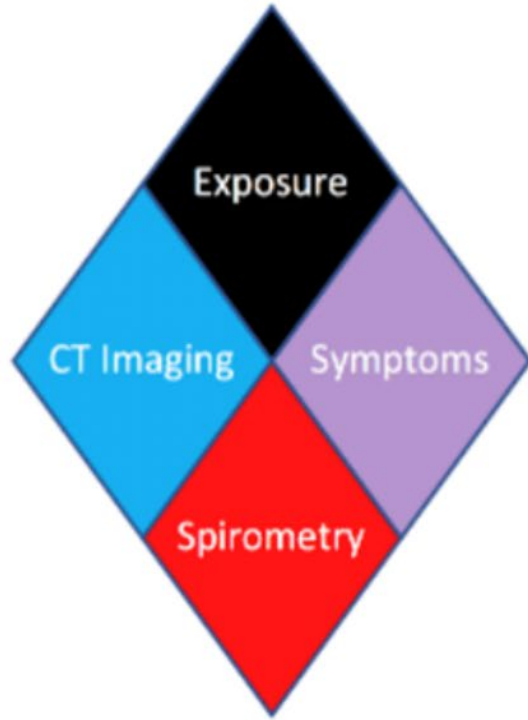
FEV1/FVC'ye Devam !!!

- Diğer tanı testlerinin kullanılması yönündeki çağrılara rağmen, şu anda hiçbirisi bu amaç için uygun görünmemektedirler
- Tekrarlanabilirlikten yoksundurlar
- Geniş normal aralıklara sahiptirler
- Bazı durumlarda özellikle toplumda yaygın olarak bulunmayan ekipman gerektirirler
- Erken hastalığın güvenilir belirteçleri değildirler

21. yüzyılın dörtte biri geride kalmışken, hiçbir test veya test kombinasyonunun hava akımı tıkanıklığının bir göstergesi olarak spirometriden daha üstün olduğu kanıtlanmamıştır

KOAH'ın mevcut tanımının yetersiz olduğu giderek daha fazla kabul ediliyor
İkilem, bunun nasıl değiştirileceğidir

KOAH Tanısı İçin Önerilen Genişletilmiş Kriterler



	No COPD
	One Factor
	Two Factors
	Three Factors



COPD Gene çok merkezli
gözlemsel çalışma

1. **Maruziyet:** sigara, mesleki ve çevresel
2. **Semptomlar:** kronik bronşit ve dispne MMRC ≥ 2
3. **BT görüntüleme:** $>5\%$ amfizem, hava yolu duvarı kalınlaşması veya $>15\%$ hava hapsi bulgusu
4. **Spirometri:** FEV1 $<80\%$ ve/veya FEV1/FVC $<70\%$

KOAH kısaltmsınadan "O" harfini çıkarmak cazip gelebilir

The need for a new classification system in chronic obstructive pulmonary disease

Esra ERTAN YAZAR^(ID)

Department of Pulmoner Medicine, İstanbul Medeniyet University
Faculty of Medicine, İstanbul, Türkiye

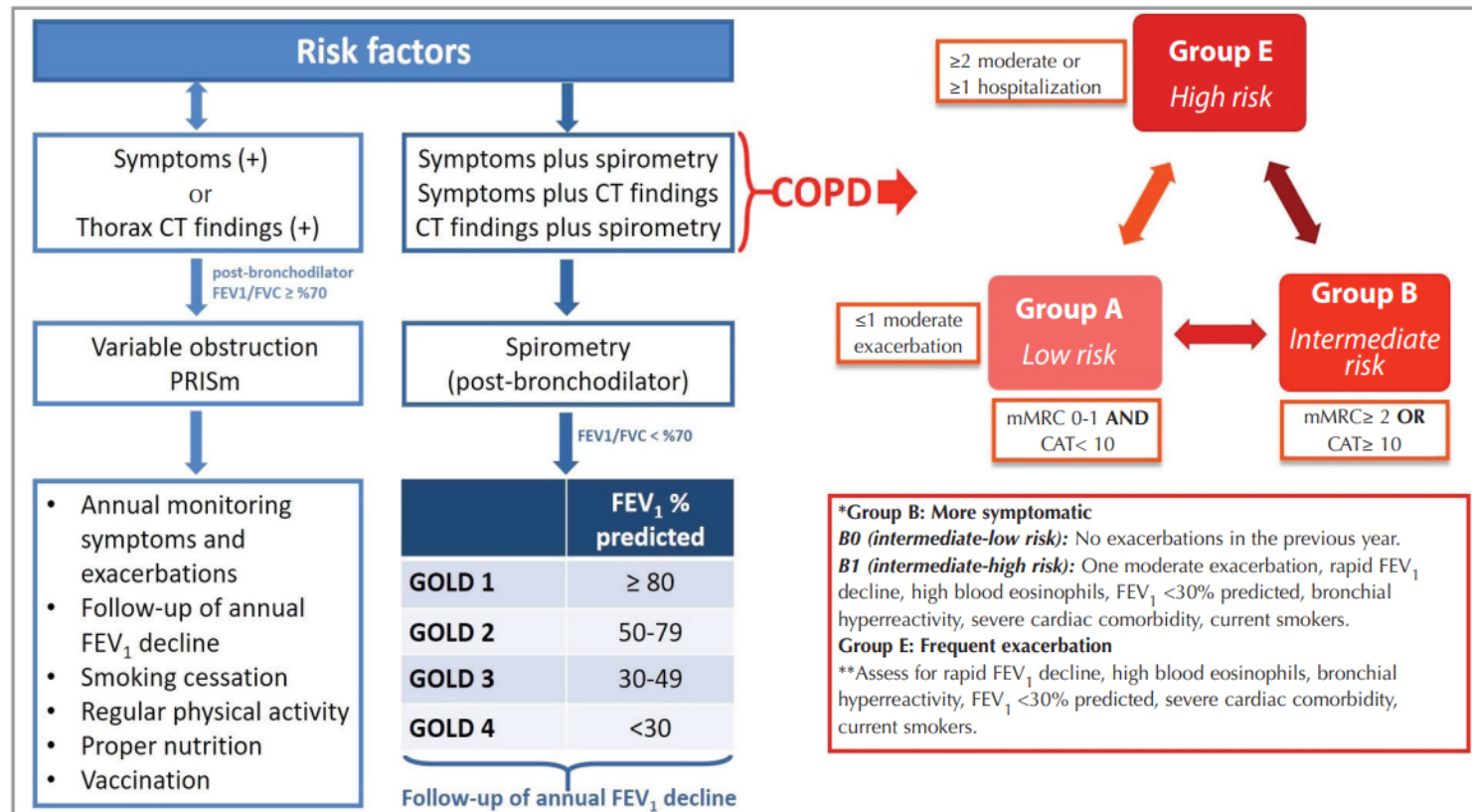


Figure 1. A new classification concept proposal for chronic obstructive pulmonary disease.



Tanı bir yolculuktur

Bu yolculuğun kaptanı doktordur

Hastayı direkt tanıya da götürebilir

Çok yollarda dolaştırabilir

Rotayı çizen kaptanın bilgi ve deneyimidir

Esra Yazar