


KRONİK KOAH YÖNETİMİ

Dr. Tefvik ÖZLÜ
KTÜ Tıp Fakültesi, Trabzon



-  www.tevfikozlu.com
-  info@tevfikozlu.com
-  www.twitter.com/drtevfikozlu
-  www.facebook.com/drtevfikozlu
-  www.instagram.com/drtevfikozlu
-  www.youtube.com/c/TevfikOzlu

KOAH tanım

- Zararlı gaz veya partiküllere ağır maruziyet sonucu **konakçı faktörleriyle de ilişkili** olarak hava yolu ve/veya alveollerde gelişen anormalliklere bağlı persistan hava akımı kısıtlılığı ve solunumsal semptomlar ile karakterize, **önlenebilir** ve **tedavi edilebilir** yaygın bir hastalık
- KOAH prevalansı erkeklerde %10.1-11.7; kadınlarda %8.5 (≥ 40 y)
- Dünya çapında önemli bir morbidite ve mortalite nedeni

Panel: Classification of COPD by the Lancet Commission on COPD

Type 1: genetically determined COPD

- 1.1 α_1 antitrypsin deficiency
- 1.2 Telomerase reverse transcriptase mutations
- 1.3 Other genetic variants

Type 2: COPD related to early-life events

- 2.1 Prematurity (chronic lung disease of prematurity, bronchopulmonary dysplasia)
- 2.2 Childhood asthma

Type 3: infection-related COPD

- 3.1 Childhood respiratory infections
- 3.2 Tuberculosis-associated COPD
- 3.3 HIV-associated COPD

Type 4: COPD related to smoking or vaping

- 4.1 Tobacco smoking
- 4.2 In-utero exposure to tobacco smoke
- 4.3 Passive smoking (childhood and adult)
- 4.4 Vaping or e-cigarette smoking
- 4.5 Cannabis smoking

Type 5: environmental exposure-related COPD

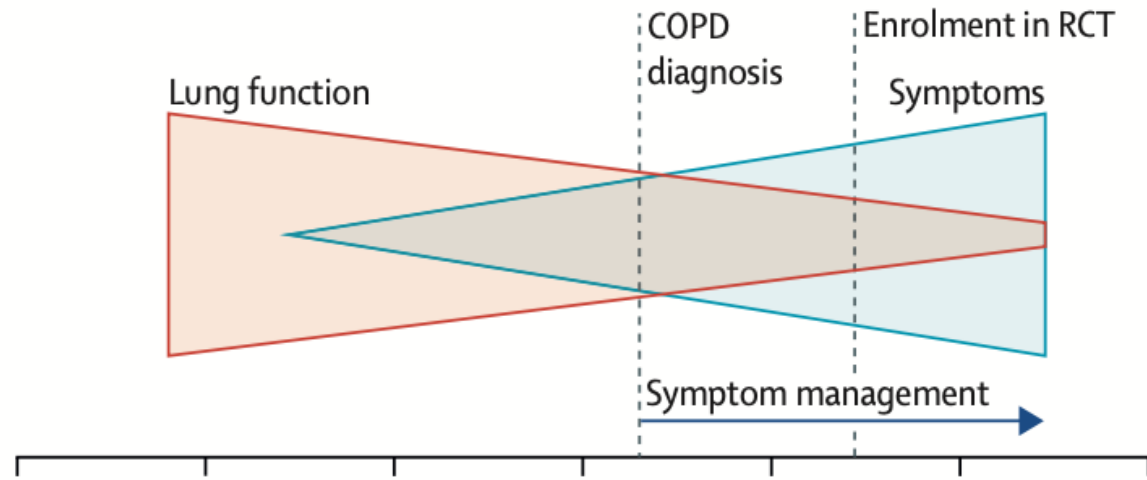
- 5.1 Exposure to indoor air pollutants
- 5.2 Outdoor air pollution and smog
- 5.3 Wildfire smoke
- 5.4 Occupational exposures (to vapours, gases, dusts, or fumes)

KOAH etyoloji

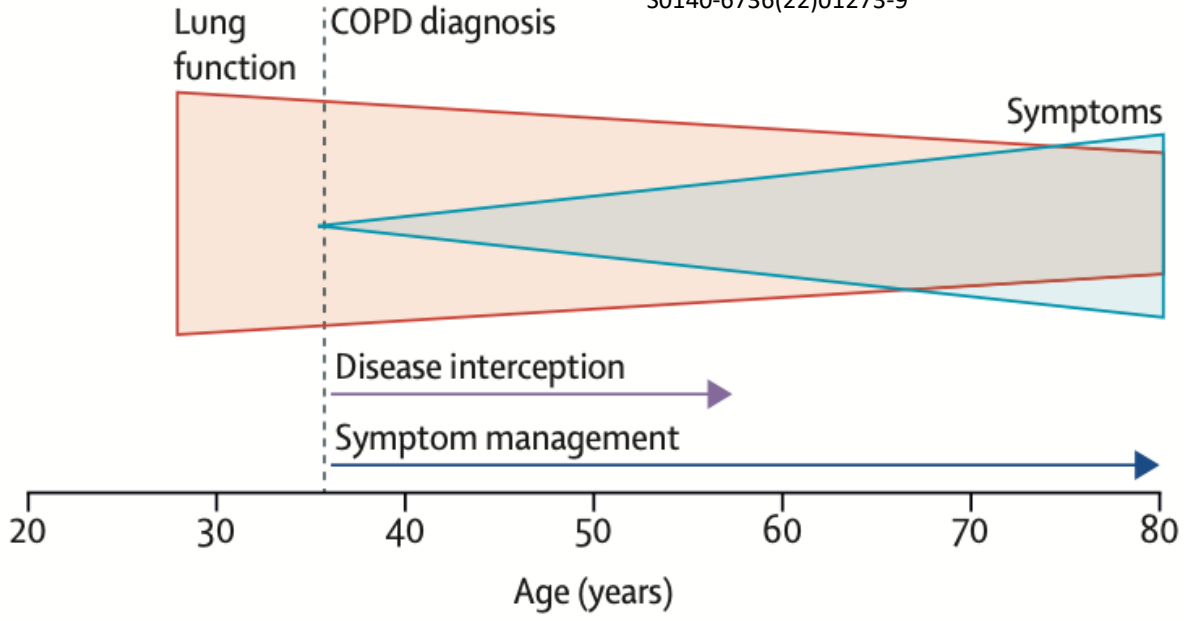
Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a *Lancet* Commission *Lancet* 2022; 400: 921–72 Published Online September 5, 2022
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01273-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01273-9)

KOAH tanı

- Risk Faktörleri
- Semptom
- post-bd FEV1/ FVC < 0.70

A**B**

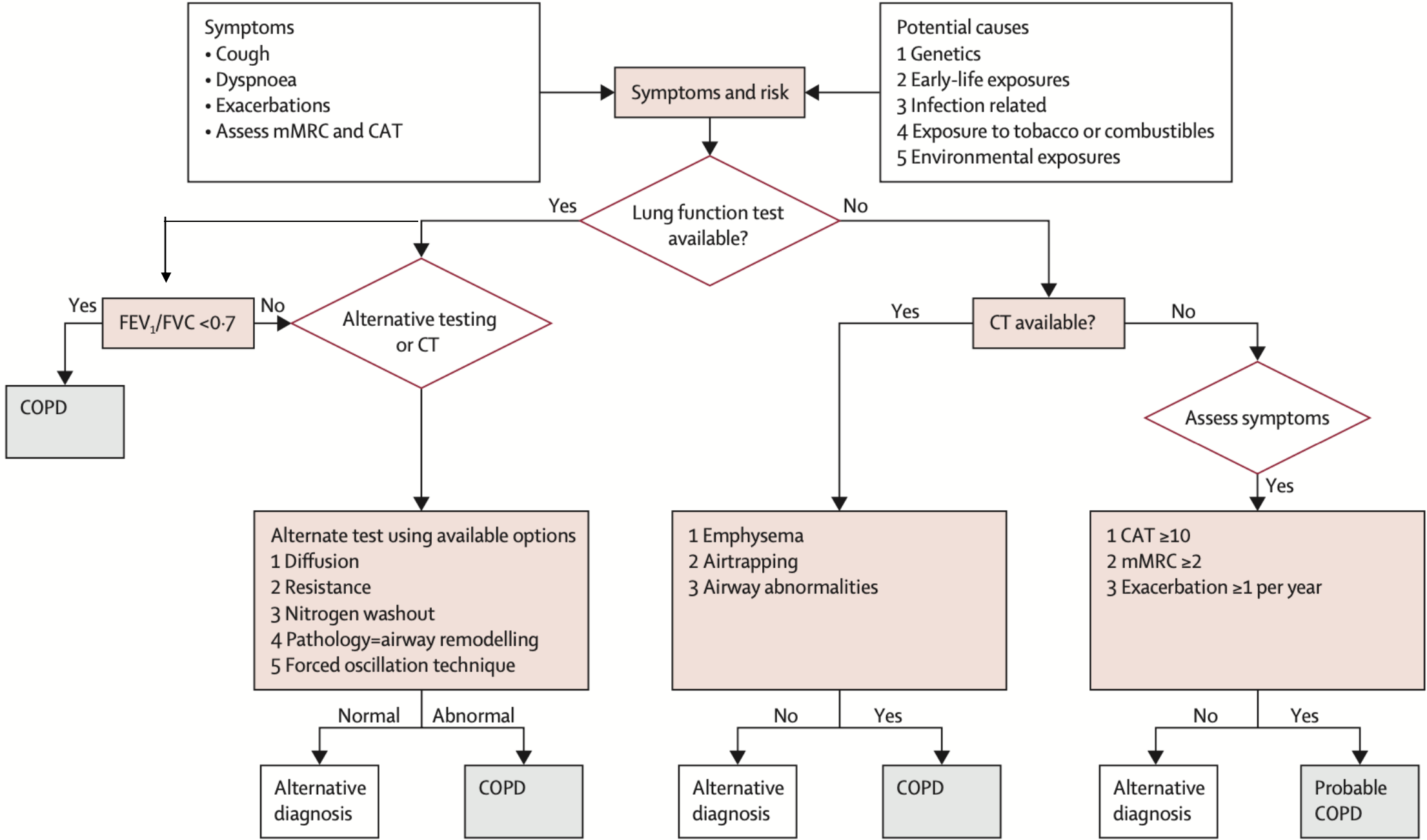
Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a *Lancet* Commission *Lancet* 2022; 400: 921–72
 Published Online September 5, 2022 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01273-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01273-9)



Panel 2: Diagnostic considerations in chronic obstructive pulmonary disease

- Chronic respiratory symptoms*
 - Dyspnoea
 - Cough
 - Sputum production
- Acute worsening of respiratory symptoms*
- History
 - Premature birth
 - Childhood respiratory infections (pneumonia, viral bronchiolitis, tuberculosis)
 - Childhood respiratory illnesses (asthma, chronic lung disease of infancy)
- Exposure
 - Tobacco smoking, environmental tobacco smoke, vaping
 - Environmental exposure (indoor fuel fumes, ambient air pollution or smog, wildfire smoke, occupational exposure)
- Genetics
 - α_1 antitrypsin deficiency
 - Telomerase polymorphism (*TERT* gene)
 - Family history in non-smokers
- Airway remodelling*
 - Airway smooth muscle cell hypertrophy
 - Thickening of basement membrane
 - Chronic airway inflammation
 - Pathological turnover of the extracellular matrix
 - Increased airway wall thickness on CT
- Persistent airflow limitation on lung function tests*
 - Forced expiratory volume in 1 s/forced vital capacity
 - Specific effective airway resistance
 - Lung clearance index
 - Reduced peak flow
 - Nitrogen washout measures of heterogeneity
 - Forced oscillometry (difference in oscillation resistance at 5 Hz and 19 Hz, reactance area)
- Parenchymal abnormality*
 - $\geq 5\%$ emphysematous involvement (defined as areas of lung density less than -950 HFU) on CT
 - Destruction of terminal bronchioles visible on CT
 - Decreased diffusion capacity

*Not explained by another condition.



KOAH tedavi hedefleri

Semptomları azalt

- Semptomları gider
- Egzersiz toleransını artır
- Sağlık durumunu iyileştir

Riskleri azalt

- Progresyonu engelle
- Alevlenmeleri önle ve tedavi et
- Mortaliteyi azalt

KOAH Yönetimi

- Risk faktörlerinden kaçınmak; Sigara Bırakma...
- Aşılar (İnfluenza, Pnömonokok, SARS-Cov2, DBT)
- Farmakolojik Tedaviler
- Düzenli Fiziksel Aktivite
- Pulmoner Rehabilitasyon & Eğitim-Öz Yönetim
- Uzun Süreli Oksijen Tedavisi
- Noninvaziv Ventilatör Desteği
- Cerrahi & Bronkoskopik Volum Azaltıcı Girişimler
- Palyatif Bakım

KOAH farmakolojik tedaviler

- Bronkodilatörler
- Metilksantinler
- Anti-inflamatuvar Tedaviler
 - İnhaler & Oral KST
 - PDE4 inh.
 - Antibiyotikler
 - Mukoregülatuar & Antioksidanlar
- Alfa-1 AT replasman tedavisi
- Diğer ilaçlar

Bireyselleştirilmiş tedavi

- Semptomlar
- Alevlenmelerin sayı ve ağırlığı
- Kan Eozinofil seviyesi
- Hava akımı kısıtlılığı
- Yan etkiler
- Komorbiditeler
- İlaça ulaşılabilirlik ve maliyet
- Hastanın tercihi ve tedaviye yanıtı

Inhaller tedavi

- Inhaler yol kullanılır
- Inhaler cihaz türü hekime, hastanın beceri ve tercihinine, ulaşılabilirliğine, maliyete göre belirlenir
- Inhaler tekniğın öğretilmesi, gösterilmesi uygulatılması ve gözlenmesi gerekir
- Her vizitte inhaler teknik ve hastanın tedaviye uyumu sorgulanmalıdır
- Tedavi yetersizliğı denmeden önce hasta uyumu ve inhaler teknik sorgulanmalıdır

KOAH inhale bronkodilatörler

- Semptomları tedavi etmek veya önlemek/azaltmak amacıyla kullanılırlar
- Düzenli veya LH **SABA veya SAMA** FEV1'i ve semptomları iyileştirir
- **SABA+SAMA**, her birinin tek kullanımından daha etkili
- **LABA veya LAMA** akciğer fonksiyonu, dispne, sağlık durumu, alevlenmeleri iyileştirir
- **LAMA**, alevlenmeler ve hastaneye yatışlar üzerine LABA'dan daha etkili
- **LABA+LAMA**, dispne, alevlenme kontrolü ve FEV1 üzerine monoterapiden daha etkili
- **Tiotropium** PR'nun egzersiz performansı üzerindeki etkinliğini artırır
- **Teofilinin** bronkodilatör etkisi hafif, ılımlı semptomatik yarar sağlar

KOAH inhale kortikosteroidler

- LABA+IKS kombinasyonu tek kullanımlarına kıyasla alevlenmelerle seyreden orta/ağır KOAH'ta **akciğer fonksiyonu, sağlık durumu ve alevlenmeleri** iyileştirir
- IKS ağır KOAH'lılarda daha belirgin olarak **pnömoni** riskini artırır
- LABA+LAMA+IKS, ikili ve tekli kullanımlarına kıyasla **akciğer fonksiyonu, semptom, sağlık durumu ve alevlenmeler** üzerine daha etkili
- LABA+LAMA+IKS sık ve/veya ağır alevlenmeleri olan hastalarda LABA+LAMA'ya kıyasla **mortaliteyi** iyileştirir

KOAH diğer anti-enflamatuvar ilaçlar

- **OKS** uzun süreli kullanımın etkinliği hakkında kanıt yok, yan ekileri çok
- **Fosfodiesteraz-4 (PDE4)** inhibitörleri (Roflumilast) kronik bronşitli, alevlenme öyküsü olan çok ağır KOAH olgularında akciğer fonksiyonunu, orta/ağır alevlenmeleri iyileştirir (LABA+IKS alanlar dahil)
- **Azitromisin/eritromisin** alevlenmeleri azaltır, bakteriyel dirence ve işitme kaybına neden olur
- **Erdosteine, karbosteine, ve NAC** uygun hastalarda alevlenmeleri azaltır
- **Sitatinlerin** etkisi yok
- **Antilökotrien ilaçlar** KOAH'da yeterince çalışılmamış

KOAH diğer farmakolojik tedaviler

- **ALFA-1 AT** replasmanı amfizemin progresyonunu yavaşlatır
- **Antitussiflerin** etkisi yok
- **Vazodilatörler** oksijenizasyonu kötüleştirir

İKS BAŞLARKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKEN FAKTÖRLER

İKS tedavisine bir veya iki uzun etkili bronkodilatör ile kombinasyon halinde başlanırken göz önünde bulundurulması gereken faktörler (İKS'nin kesilmesi söz konusu olduğunda senaryonun farklı olduğunu unutmayın):

KULLANILMASI GÜÇLÜ ÖNERİLEN	KULLANILMASI DÜŞÜNÜLEBİLİR	KULLANILMASI ÖNERİLMİYEN
<ul style="list-style-type: none">• Alevlenme sebebiyle hastaneye yatış öyküsü• Yılda ≥ 2 orta derecede KOAH alevlenmeleri*• Kan eozinofil > 300 hücre/μL• Eşlik eden astım tablosu veya astım öyküsü oluşu	<ul style="list-style-type: none">• Yılda 1 kez orta derecede KOAH alevlenmesi*• Kan eozinofil 100-300 hücre/μL	<ul style="list-style-type: none">• Tekrarlayan pnömoni vakaları• Kan eozinofil < 100 hücre/μL• Mikobakteri enfeksiyonu

Uygun uzun etkili bronkodilatör idame tedavisine rağmen

* Kan eozinofil düzeyleri düzenli kontrol edilmeli, değerler yaklaşık kesim noktalarıdır; eozinofil sayıları dalgalanma gösterebilir.

GOLD 2022

BAŞLANGIÇ FARMAKOLOJİK TEDAVİ

≥ 2 orta alevlenme
veya
≥ 1 hastaneye yatış

Grup C

LAMA

Grup D LAMA veya
LAMA + LABA* veya
İKS + LABA**

* Sık semptom varsa düşünülmeli (örn. CAT > 20)

** Eozinofil ≥ 300 ise düşünülmeli

0 veya 1 orta
alevlenme
(hastaneye yatış
olmaksızın)

Grup A

Bir bronkodilatör

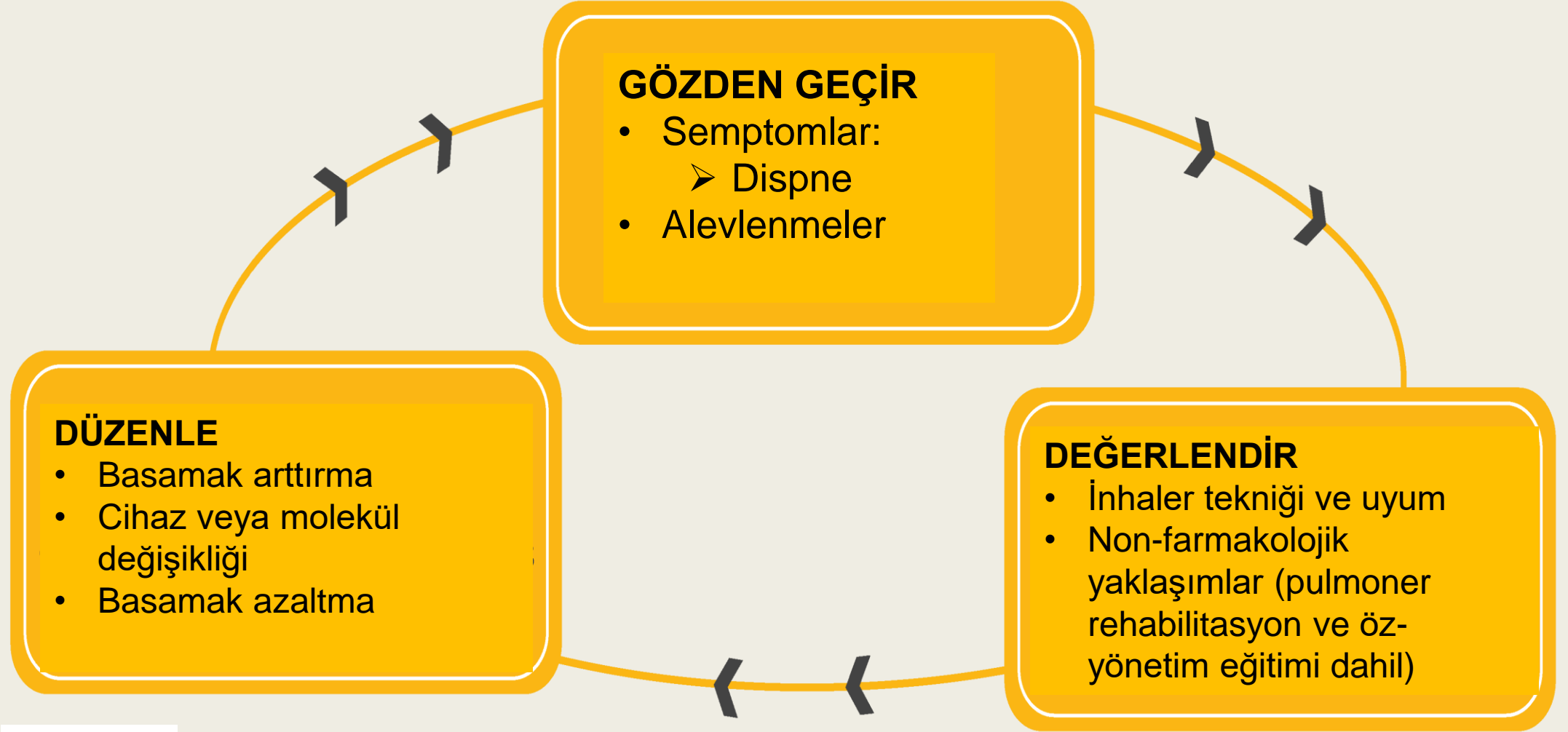
Grup B

Uzun etkili bir bronkodilatör
(LABA veya LAMA)

mMRC 0-1 CAT < 10

mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10

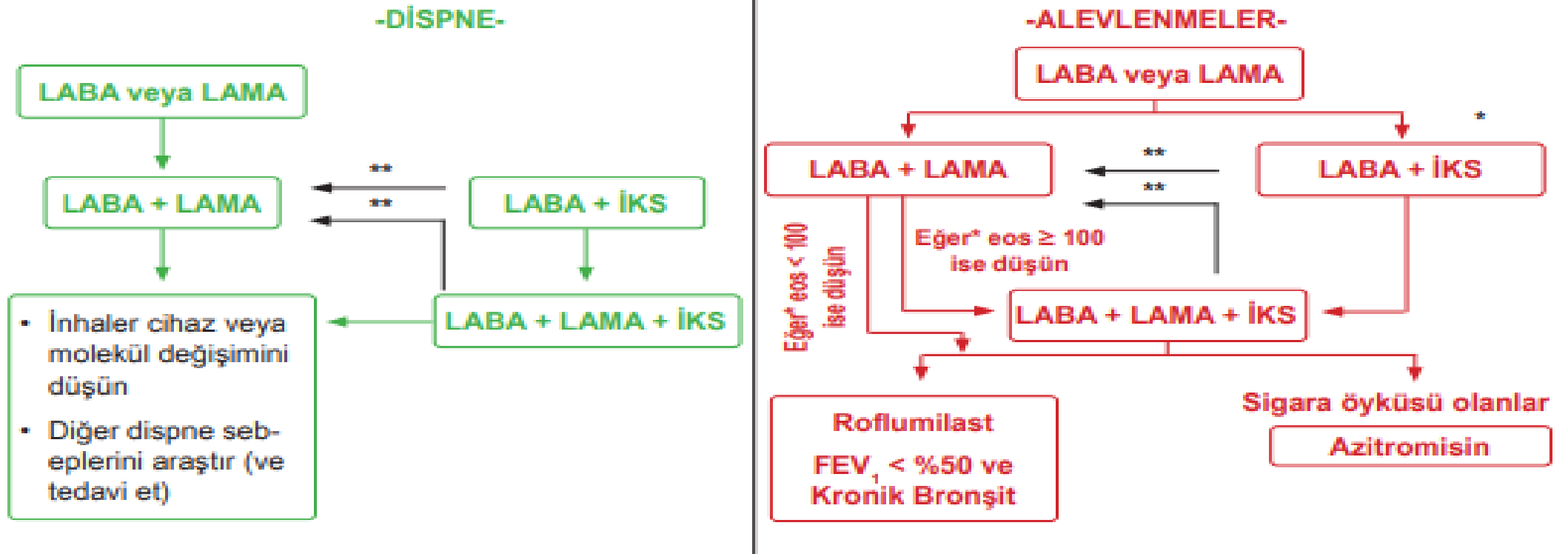
YÖNETİM DÖNGÜSÜ



1. BAŞLANGIÇ TEDAVİSİNE YANIT UYGUN İSE, DEVAM ETTİR

2. DEĞİL İSE:

- Dominant gözüken tedavi edilebilir özelliği tespit et (dispne veya alevlenmeler)
Eğer alevlenme ve dispne hedeflenmesi gerekirse alevlenme yolağını tercih et
- Hastayı mevcut tedavisine uygun kutucuğa yerleştir ve talimatları uygula
- Yanıtı değerlendir, düzenle ve tekrar gözden geçir
- Bu öneriler tanı anındaki ABCD sınıflandırmasında bağımsızdır



eos: Kan eozinofil sayısı (hücre/ μ L)

* Eğer eos \geq 300 veya eos \geq 100 ve son 1 yılda \geq 2 orta alevlenme/1 hastane yatışı gerektiren ciddi alevlenme

** İKS'nin kesilmesi veya değiştirilmesi durumu: Pnömoni, başlangıç endikasyonunun hatalı oluşu veya yanıt yetersizliği

KOAH ilaç dışı yaklaşımlar

- **PR** dispneyi, sağlık durumunu egzersiz toleransını iyileştirir, taburcu edilmiş hastaların hospitalizasyonunu azaltır, anksiyete ve depresyonu azaltır
- **Hasta eğitimi** tek başına etkisiz, ama alevlenme başladığında özyönetimi sağlayacak **yazılı eylem planı** hastaya verilmişse hastaneye yatış ve acil başvurularını azaltır
- Malnutrisyon varsa **beslenme desteği**, solunum kas güçsüzlüğünü ve sağlık durumunu iyileştirir

KOAH ařılama

- İnfuenza aşılama ağır hastalığı ve ölümleri azaltır
- SARS-CoV-2 aşısı önerilir
- 23 valan pnömokok polisakkarit aşılama 65 yaş altı FEV1<%40 ve komorbiditeleri olan hastalarda TGP sıklığını azaltır
- 65 yaş ve üstünde konjüge pnömokok aşısı ağır/bakteriyemik invazif pnömokok hastalığını azaltır
- DTB ve Zoster ařılama önerilir

KOAH oksijen ve solunum desteği

- İstirahatte ağır kronik hipoksemisi olan hastalarda **USOT** (16 saat ve daha fazla) sağkalımı artırır
- Stabil orta derecede istirahat veya egzersizle indüklenen hipoksemisi olanlarda yararı yok
- Deniz seviyesinde hipoksemisi olmayanlara yüksek rakımda oksijen gerekebilir
- Gün boyu devam eden hiperkapnisi olan ($\text{PaCO}_2 > 51$) **NIMV** taburculuk sonrası yeni hospitalizasyonsuz zamanı uzatıyor

KOAH girişimsel tedaviler

- Üst loplarda hakim ağır amfizemi olan ve PR sonrası egzersiz kapasitesi düşük kalan hastalara **AVAC** yarar sağlayabilir
- Uygun hastalarda **büllektomi** dispneyi, akciğer fonksiyonunu, egzersiz toleransını düzeltir
- Çok ağır seçilmiş hastalarda **transplantasyon** yaşam kalitesini ve fonksiyonel kapasiteyi artırır
- İleri amfizemli hastalarda **bronkoskopik girişimler (endobronşiyal valf, coil ve buhar ablasyon)** ekspiryum sonu akciğer volümünü azaltır, egzersiz kapasitesini artırır, sağlık durumunu ve akciğer fonksiyonunu iyileştirir

INTERVENTIONS THAT REDUCE THE FREQUENCY OF COPD EXACERBATIONS

INTERVENTION CLASS	INTERVENTION
Bronchodilators	LABAs LAMAs LABA + LAMA
Corticosteroid-containing regimens	LABA + ICS LABA + LAMA + ICS
Anti-inflammatory (non-steroid)	Roflumilast
Anti-infectives	Vaccines Long Term Macrolides
Mucoregulators	N-acetylcysteine Carbocysteine Erdosteine
Various others	Smoking Cessation Rehabilitation Lung Volume Reduction Vitamin D Shielding measures (e.g., mask wearing, minimizing social contact, frequent hand washing)

TABLE 5.9



Kahve iyi gelir...

teşekkürler...

-  www.tevfikozlu.com
-  info@tevfikozlu.com
-  www.twitter.com/drtevfikozlu
-  www.facebook.com/drtevfikozlu
-  www.instagram.com/drtevfikozlu
-  www.youtube.com/c/TevfikOzlu