



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



**TÜRK TORAKS DERNEĞİ**

**GARD**  
Türkiye | Herkes için Sağlıklı Bir Nefes

# **KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINI (KOAİ) DEĞERLENDİRME VE İZLEM KILAVUZU**

# KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

## I. ANAMNEZ

- 18 yaşından büyük sağlıklı erişkinlerin yılda en az 1 kez tütün/tütün ürünleri kullanımı ve diğer risk faktörleri konusunda değerlendirmesi yapılır. KOAH tanısı almış erişkinlerin ise izlem sıklığı hastanın ağırlığına göre değişir. İleri evre hastalar 3 ayda bir (semptomatik olan ve/veya sık alevlenmeli fenotip olan hastalar), erken evre hastalar hastalığının kontrolde olması durumunda yılda bir ya da iki izleme sağlık kontrolü yapılır.
- Hastanın eforla artan nefes darlığı, kronik öksürüğü (aralıklı olabilir, prodüktif olmayabilir, tekrarlayıcı wheezing eşlik edebilir), balgam çıkarma durumu, tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonları sorgulanmalıdır.
- Hastalık için risk faktörü maruziyeti;
  - Konjenital ya da gelişimsel anormallikler,
  - Genetik faktörler,
  - Hava kirliliği (iç ortam, dış ortam hava kirliliği)
  - Tütün ve tütün ürünleri kullanımı ile tütün dumanı maruziyeti,
  - Isınma ya da yemek pişirme kaynaklı duman ve partiküllere maruziyeti (odun, kömür, çalı, çırpı, tezek kullanımı vb.),
  - Mesleksi maruziyet (toz, duman, buhar, gaz veya diğer kimyasal vb.),
  - Düşük doğum ağırlığı,
  - Ailesel koah öyküsü,
  - Çocukluk çağı enfeksiyonları, çocukluk risk faktörleri değerlendirilmelidir.

Hastanın anamnezi tamamlanmalı, kullandığı ilaçlar sorgulanmalıdır.

## II. FİZİK MUAYENE

Anamnezi tamamlanan hastanın fizik muayenesi yapılmalıdır.

- Solunum fonksiyonlarında belirgin bozulma oluncaya kadar, hava akım kısıtlanmasına ait fizik muayene bulguları ortaya çıkmayabilir.
- İncelemede; göğüs ön-arka çapında artma, yardımcı solunum kaslarının kullanılması, büyük dudak solunumu, alt kostalarda paradoksik hareket, pretibiyal ödem, boyun venöz dolgunluğu, kaşeksi, siyanoz, asteriks görülebilir.
- Palpasyonda; hepatojuguler reflü, perküsyonda hipersonorite saptanabilir.
- Oskültasyonda; solunum seslerinin şiddetinde azalma, ekspiryumda uzama, ciddi hava yolu

obstrüksiyonunda sessiz akciğer, hışıltılı solunum (wheezing), ronküsler, raller duyulabilir.

- Muayene bulguları hastadan hastaya değişkenlik gösterebilir. Ayırıcı tanıda; astım, kalp yetmezliği, bronşektazi, tüberküloz, obliteratif bronşiyolit, diffüz panbronşiyolit olup olmadığı dikkatle değerlendirilmelidir.

### III. LABORATUVAR TETKİKLERİ

Akciğer hacim ve işlevleri saptanarak tanı, tedavi ve izleme kararlarının belirlenmesinde solunum fonksiyon testlerinin yapılması önerilmektedir.

**Spirometri;** KOAH tanısı için gereklidir. Spirometrik ölçümlerin kısa etkili bronkodilatör inhalasyonu sonrasında yapılması, değişkenliğin en aza indirilmesinin sağlanması açısından önerilmektedir. Postbronkodilatör spirometrik ölçüm, tanı ve hastalık ağırlığının derecelendirilmesinde gereklidir, ancak reverzibilite düzeyi ölçümünün KOAH ve astım ayırıcı tanısında veya bronkodilatör ve kortikosteroidler ile uzun süreli tedaviye yanıtı belirlemede katkısının olmadığı gösterilmiştir. Postbronkodilatör spirometri sonucunda FEV1/FVC<sup>1</sup> oranının < %70 olması kalıcı hava akım kısıtlanması olduğunu gösterir ve KOAH tanısını düşündürür. KOAH risk faktörlerine maruziyeti olan ve KOAH semptomları olan bireylerde FEV1/FVC oranı normal olsa dahi akım volüm halkasında ekspiryum kolunda çökme olması küçük hava yolu hastalığını düşündürür ve ileri tetkik gerektirir. Erken ve ileri yaşa bağlı gelişebilecek SFT değişiklikleri dikkate alınmalıdır. Semptom ve spirometri düzeyinin uyumsuz olduğu durumlarda spirometrik inceleme yılda en az 1 kez yapılmalıdır.

Hava akım kısıtlılığına göre Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) ağırlığı belirlenmelidir.

- GOLD 1 Hafif: FEV1  $\geq$  % 80 (beklenenin)
- GOLD 2 Orta: FEV1 % 50-79 (beklenenin)
- GOLD 3 Ağır: FEV1 % 30-49 (beklenenin)
- GOLD 4 Çok Ağır: FEV1 % <30 (beklenenin)

**Peak Flowmetre;** Zirve Ekspirasyon Akış Hızının ölçümü spirometrik incelemenin yapılamadığı durumlarda hastalık şiddetinin takibinde ve hastaneye yatış gerektiren alevlenmeleri öngörmede yardımcı olabilir.

**Alfa-1 Antitripsin düzeyinin ölçülmesi;** Dünya Sağlık Örgütü, özellikle Alfa-1 Antitripsin eksikliğinin sık görüldüğü bölgelerde taranmasını önermektedir. Klasik hasta 45 yaş altı, bilateral bazallerde

<sup>1</sup> FEV1: Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm, FVC: Zorlu Vital Kapasite

panlobuler amfizemi olan olgulardır. Özellikle yaşı daha ileri ve sentrlobuler amfizem gibi tipik olgularda gecikme olabilir. Düşük konsantrasyon (normalin <%20), homozigot eksikliği düşündürür. Aile bireyleri, hasta ile birlikte değerlendirilmeli, tedavi için uzmanlaşmış merkezlere yönlendirilmelidir. **Radyolojik İnceleme;** Posteroanterior akciğer grafisinde KOAH'lı her hastada amfizem olmayabilir ancak radyolojik incelemede tesadüfen amfizem saptanmış ise solunum fonksiyon testi istenmelidir. Solunum fonksiyon testinde obstrüksiyon saptanmaz ise hasta henüz KOAH kabul edilmez. Aşırı havalanma (amfizem) bulguları veya kirli akciğer görüntüsü bulunabilir. Alevlenmelerde nedeni saptamak üzere (pnömoni, emboli, pnömotoraks, kor pulmonale) ilave radyolojik değerlendirme yardımcı olabilir. Hastanın olası malignite ve hava yolu obstrüksiyonu geliştirme ihtimali nedeniyle yakın takibi gerekir.

#### IV.SEMPTOM ŞİDDETİNE GÖRE HASTALIĞIN SINIFLANMASI / EVRELEMESİ

Fizik muayenesi tamamlanan hastanın KOAH evrelemesi yapılmalıdır.

- KOAH'da evreleme; semptomları ve gelecek riskleri (alevlenme ve ölüm riski) değerlendirmek amacıyla bir birleşik değerlendirme tablosu aracılığıyla yapılır. Semptom değerlendirmede Modifiye Tıbbi Araştırma Konseyi Nefes Darlığı Skalası (mMRC) ya da KOAH Değerlendirme Testi (CAT) kullanılabilir ve değerlendirme için mMRC ya da CAT'ten birini kullanmak yeterlidir. mMRC değerlendirmesinde skor  $\geq 2$  veya CAT değerlendirmesinde skor  $\geq 10$  ise kişi çok semptomatik hasta anlamına gelir.
- Gelecek riskler son bir yılda geçirilen alevlenme sayısı aracılığıyla belirlenir. Hastada son 1 yılda antibiyotik ve/veya sistemik steroid gerektiren alevlenme sayısı  $\geq 2$  veya hastaneye yatış gerektiren alevlenme sayısı  $\geq 1$  olduğunda hasta yüksek riskli demektir.
- Ayrıca komorbiditeler açısından hasta mutlaka değerlendirilmelidir (kardiyovasküler hastalıklar, kalp yetmezliği, akciğer kanseri, pulmoner embolizm, gastro özafajial reflü, osteoporoz, depresyon, anksiyete, uyku bozuklukları, beslenme bozukluğu, metabolik sendrom ve diyabet).

**Tablo 1. Nefes Darlığı Skalası (mMRC\*)**

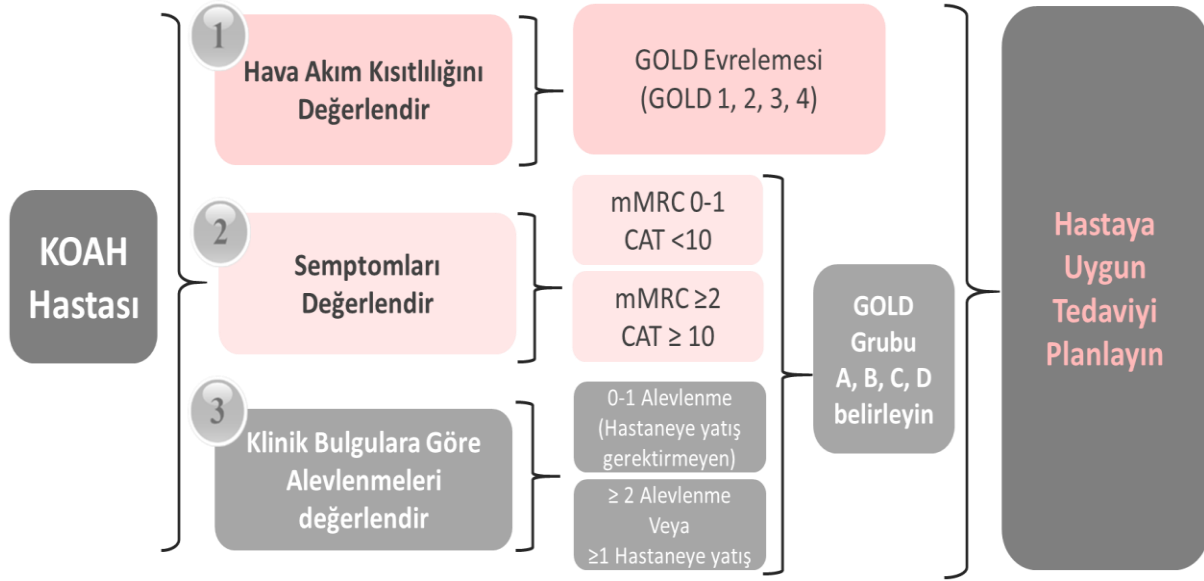
Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor	Derece 0
Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde yada hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor	Derece 1
Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşlarıma göre daha yavaş yürümek yada ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum	Derece 2
Düz yolda 100 metre yada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

\*Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi (Modified Medical Research Council, mMRC)

**Tablo 2. KOAH Değerlendirme Testi (CAT)\***

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 dışarı çıkmaya çekinmiyorum	0	1	2	3	4	5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle evimden dışarı çıkmaya çekiniyorum
Rahat uyuyorum	0	1	2	3	4	5	Akciğerlerimin durumu nedeniyle rahat uyuyamıyorum
Kendimi çok güçlü/enerjik hissediyorum	0	1	2	3	4	5	Kendimi hiç güçlü/enerjik hissetmiyorum
<b>TOPLAM SKOR</b>							

\* KOAH değerlendirme testi hastanın farkındalığını artırmak ve kendi kendine de kontrolünü sağlamak için kullanılabilir. KOAH değerlendirme testi toplam skoru  $\geq 10$  ise kontrol için sağlık kuruluşuna başvurması önemle tavsiye edilir.



**Şekil 1. KOAH'ta Birleşik Değerlendirme Basamakları**

<b>A Grubu</b> Düşük Risk, Az Semptom	<b>B Grubu</b> Düşük Risk, Fazla Semptom	<b>C Grubu</b> Yüksek Risk, Az Semptom	<b>D Grubu</b> Yüksek Risk, Fazla Semptom
0-1 alevlenme/yıl ve alevlenmeye bağlı hastaneye yatış yok, CAT <10 veya mMRC 0-1	0-1 alevlenme/yıl veya hastaneye yatışa neden olan alevlenme yok, CAT ≥10 veya mMRC ≥2	≥2 alevlenme/yıl veya ≥1 hastaneye yatışa neden olan alevlenme, CAT <10 veya mMRC 0-1	≥2 alevlenme/yıl veya ≥1 hastaneye yatışa neden olan alevlenme, CAT ≥10 veya mMRC ≥2

**Şekil 2. Birleşik Değerlendirmeye Göre KOAH Evrelemesi**

## V. LABORATUVAR TETKİKLERİ

Akciğer hacim ve işlevleri saptanarak tanı, tedavi ve izleme kararlarının belirlenmesinde solunum fonksiyon testlerinin yapılması önerilmektedir.

**Spirometri;** KOAH tanısı için gereklidir. Spirometrik ölçümlerin kısa etkili bronkodilatör inhalasyonu sonrasında yapılması, değişkenliğin en aza indirilmesinin sağlanması açısından önerilmektedir. Postbronkodilatör spirometrik ölçüm, tanı ve hastalık ağırlığının derecelendirilmesinde gereklidir, ancak reverzibilite düzeyi ölçümünün KOAH ve astım ayırıcı tanısında veya bronkodilatör ve kortikosteroidler ile uzun süreli tedaviye yanıtı belirlemede katkısının olmadığı gösterilmiştir. Postbronkodilatör spirometri sonucunda FEV1/FVC oranı  $< \%70$  olması kalıcı hava akım kısıtlanması olduğunu gösterir ve KOAH tanısını düşündürür. KOAH risk faktörlerine maruziyeti olan ve KOAH semptomları olan bireylerde FEV1/FVC oranı normal olsa dahi akım volüm halkasında ekspiryum kolunda çökme olması küçük hava yolu hastalığını düşündürür ve ileri tetkik gerektirir. Erken ve ileri yaşa bağlı gelişebilecek SFT değişiklikleri dikkate alınmalıdır. Semptom ve spirometri düzeyinin uyumsuz olduğu durumlarda spirometrik inceleme yılda en az 1 kez yapılmalıdır.

Hava akım kısıtlılığına göre Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) ağırlığı belirlenmelidir.

- GOLD 1 Hafif: FEV1  $\geq \% 80$  (beklenenin)
- GOLD 2 Orta: FEV1  $\% 50-79$  (beklenenin)
- GOLD 3 Ağır: FEV1  $\% 30-49$  (beklenenin)
- GOLD 4 Çok Ağır: FEV1  $\% <30$  (beklenenin)

**Peak Flowmetre;** Zirve Ekspirasyon Akış Hızının ölçümü spirometrik incelemenin yapılamadığı durumlarda hastalık şiddetinin takibinde ve hastaneye yatış gerektiren alevlenmeleri öngörmede yardımcı olabilir.

**Alfa-1 Antitripsin düzeyinin ölçülmesi;** Dünya Sağlık Örgütü, özellikle Alfa-1 Antitripsin eksikliğinin sık görüldüğü bölgelerde taranmasını önermektedir. Klasik hasta 45 yaş altı, bilateral bazallerde panlobuler amfizemi olan olgulardır. Özellikle yaşı daha ileri ve sentrilobuler amfizem gibi tipik olgularda gecikme olabilir. Düşük konsantrasyon (normalin  $<\%20$ ), homozigot eksikliği düşündürür. Aile bireyleri, hasta ile birlikte değerlendirilmeli, tedavi için uzmanlaşmış merkezlere yönlendirilmelidir.

**Radyolojik İnceleme;** Posteroanterior akciğer grafisinde KOAH'lı her hastada amfizem olmayabilir ancak radyolojik incelemede tesadüfen amfizem saptanmış ise solunum fonksiyon testi istenmelidir. Solunum fonksiyon testinde obstrüksiyon saptanmaz ise hasta henüz KOAH kabul edilmez. Aşırı

havalanma (amfizem) bulguları veya kirli akciğer görüntüsü bulunabilir. Alevlenmelerde nedeni saptamak üzere (pnömoni, emboli, pnömotoraks, kor pulmonale) ilave radyolojik değerlendirme yardımcı olabilir. Hastanın olası malignite ve hava yolu obstrüksiyonu geliştirme ihtimali nedeniyle yakın takibi gerekir.

## **VI. KOAH HASTASINDA TEDAVİ YAKLAŞIMI**

### **KOAH Hastasında Tedavi Yaklaşımında Dikkat Edilecek Hususlar**

- Hastaya yeterli süre ayırın
- Hastanın yaşam tarzı (değiştirilebilir risk faktörleri) ile hastalık arasındaki ilişkiyi anladığından emin olun
- Yaşam boyunca devam etmiş olan alışkanlıkları değiştirmenin zor olabileceğini ve yavaş yavaş ortaya çıkıp devam ettirilen değişikliğin genellikle daha kalıcı olduğunu kabul edin
- Yaşam tarzı değişikliği yapmayı kabul etmesini sağlayın
- Hastanın değiştirilecek risk faktörlerini belirleme işine katılmasını sağlayın
- Değiştirilecek potansiyel engelleri araştırın
- Davranışlar ve sağlık arasındaki ilişkiyi anlamak için bireylere yardım edin
- Davranış değişikliği konusundaki engelleri değerlendirmede bireylere yardımcı olun
- Yaşam tarzı değişim planı tasarlayın
- Tedavi planı geliştirin
- Tedavi planına uyumu artırmak için ilaç uyumunu düzenli olarak değerlendirin
- Multidisipliner ekip bakış açısıyla hastayı ele alın ve diyetisyen, fizyoterapist vb. sağlık çalışanlarını sürece katın.

Hastanın değerlendirilmesinde; endikasyonu olan hasta için alfa-1 antitripsin düzeyinin ölçülmesi, başlangıç ilaç tedavisi, inhaler tekniğın öğretilmesi, hastanın kendi kendine yapabileceği düzeydeki hastalık yönetiminin öğretilmesi ve komorbidite yönetimi dikkate alınır. Hastanın aşılama durumu ve sağlıklı yaşam uygulamaları değerlendirilir. Ardından bu sürecin takibi yapılır ve hem farmakolojik hem nonfarmakolojik tedavilerdeki gerekli düzenlemeler hastanın ihtiyacına göre biçimlendirilir. Her izlemde tüm müdahale alanları tekrar gözden geçirilir.



## **A, B, C, D KOAH Gruplarında Farmakolojik Tedavi**

GOLD 2019’da “başlangıç tedavisi” ve “takipteki tedavi” algoritmaları birbirinden ayrılmış ve bu süreçte hastanın nasıl değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. GOLD 2022 raporunda bu tedavi algoritmaları aynı şekilde korunmuştur. KOAH’da temel tedavi sigaranın bırakılması ve maruziyetlerden uzaklaşma, yaşam tarzı değişiklikleridir, medikal tedavi bu sürece katkıda bulunur. KOAH’da medikal tedavinin amacı semptomları azaltmak ve alevlenmeleri önlemektir. KOAH’da temel medikal tedavi bronkodilatörlerdir. Hastalar yeni tanı aldıklarında ilk olarak birleşik değerlendirme yöntemi olan A, B, C, D sınıflamasına göre hangi kategoride olduklarına karar verilir. A grubu hasta, en az semptomu olan ve sık alevlenmeyen hastayı ifade eder. Bu grup hastada tek bir bronkodilatör ile tedaviye başlanır. Grup D hastalar ise en ağır hasta grubudur. Bu grup hastalar hem çok semptomatik hem de sık alevlenen hastalardır. D grubu hastalarda başlangıç tedavisi kombine bronkodilatör tedavi veya uygun koşulda inhaler kortikosteroid (IKS) ve bronkodilatör kombinasyonu olabilir. Astım ve KOAH birlikteliği olan hastalarda başlangıç tedavisinde mutlak olarak inhaler kortikosteroid içeren bir rejim tercih edilmelidir. Hastanın kontrol izlemlerinde; mutlaka risk faktörlerine maruziyet, aşılama, semptomlar, alevlenme öyküsü inhaler ilaç tekniği ve uyumu, nonfarmakolojik yaklaşımlar açısından bütüncül olarak değerlendirilmeli, buna göre takipteki tedavisi yeniden düzenlenmelidir.

### ***Başlangıç Farmakolojik Tedavi***

#### **Grup A**

GOLD 2022 raporuna göre bu gruptaki hastalara herhangi bir bronkodilatör tedavi başlanması önerilmekte ve nefes darlığı düzeyine göre kısa veya uzun etkili bronkodilatör başlanabileceği belirtilmektedir.

#### **Grup B**

GOLD 2022 raporuna göre bu gruptaki hastalara herhangi bir uzun etkili bronkodilatör tedavi (uzun etkili beta-2 agonist (LABA) ya da uzun etkili antikolinergik (LAMA)) başlanması önerilmektedir. Seçilecek bronkodilatör sınıfına yönelik herhangi bir tercih yoktur ve hastanın yanıtına göre karar verilmelidir. B grubu hastalarda sıkça rastlanan komorbiditelerin semptom artışına neden olabileceği ve prognoza etki edebileceğinden aktif olarak araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır.

#### **Grup C**

GOLD 2022’ye göre bu grup hastalarda LAMA ile başlanması önerilmiştir.

#### **Grup D**

GOLD 2022’ye göre başlangıç tedavisi çeşitli biçimlerde yapılabilir. Semptom düzeyi nisbeten düşük olanlarda LAMA, sık semptomu olanlarda (örn. CAT>20) LABA+LAMA, kan eozinofil  $\geq 300/\text{mm}^3$  olanlarda ise IKS+LABA başlanabilir.

### ***Takipteki Farmakolojik Tedavi***

Başlangıç tedavisi yukardaki esaslarla planlanmış bir hasta 3-6 ay aralıklarla takibe çağrılır. Semptomların artması durumunda bronkodilatör sayısının (farklı gruplardan olmak koşulu ile) artırılması mümkünken, alevlenme sıklığı artan hastada inhaler steroidlerin bronkodilatörlerle kombine edildiği protokoller uygulanabilir. Hastaların takibinde I. basamak hekimleri ile II. basamak hekimleri arasında iyi bir bilişim sistemi işletilmeli ve sistemler arası entegrasyon için sevk mekanizması yeterince kullanılmalıdır.

### **KOAH Gruplarında Non-Farmakolojik Tedavi**

Nonfarmakolojik tedavi yaklaşımı A, B, C, D gruplarında semptom ve alevlenme riskine göre belirlenmektedir.

**Tablo 3. A, B, C, D gruplarında semptom ve alevlenme riskine göre nonfarmakolojik tedavi yaklaşımı**

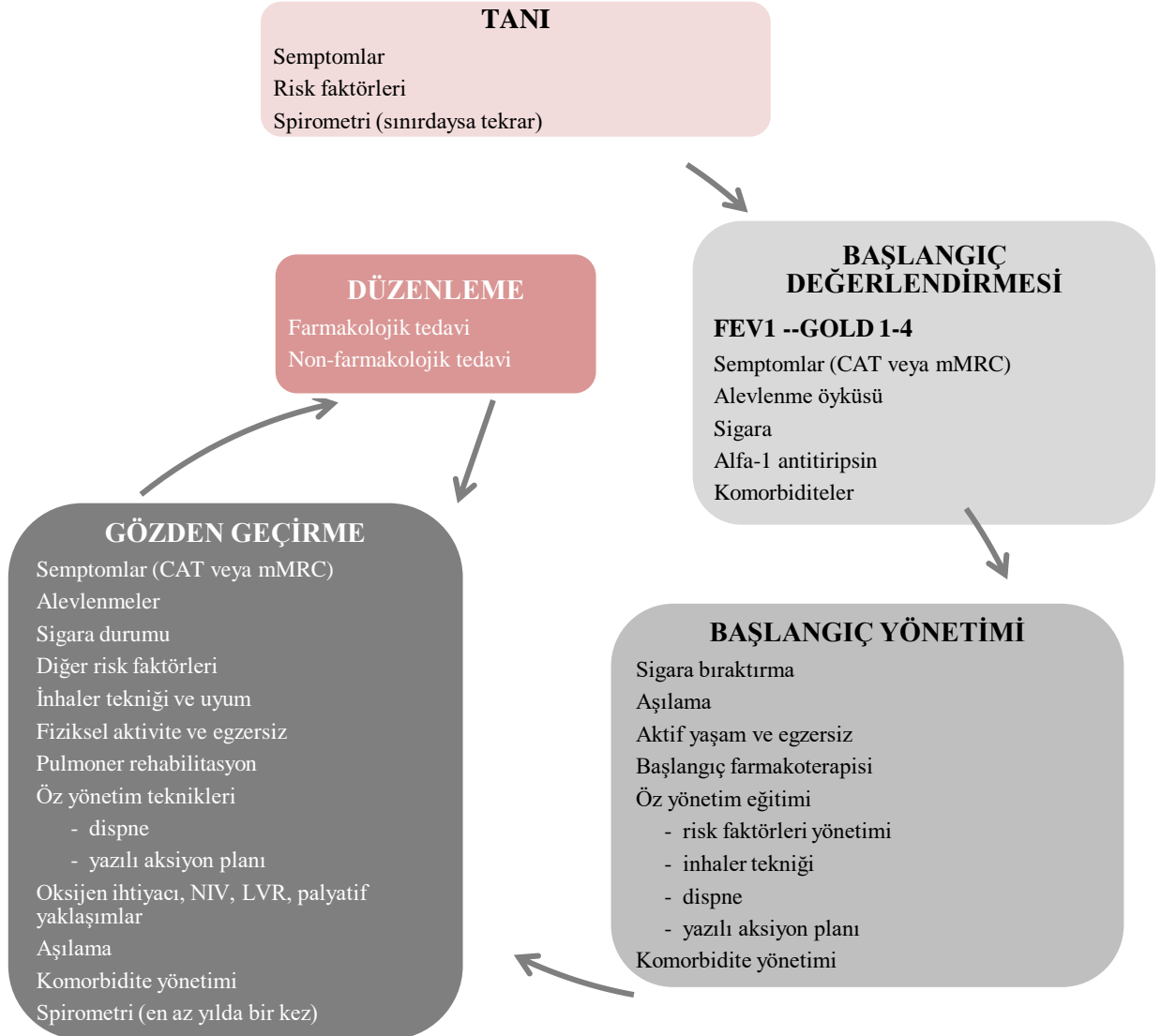
GOLD A	GOLD B	GOLD D	GOLD C
<p>✓ <b><i>Yaşam tarzına ilişkin tavsiyeleri</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yeterli uyku ve sağlıklı beslenme</li><li>• Fizik aktivitenin devamı veya artırılması</li><li>• Tütün ve tütün mamülleri kullanmama</li><li>• Isınma ya da yemek pişirme amaçlı duman maruziyetinden korunma</li><li>• Mesleksi maruziyeti engelleme</li><li>• İç ortam hava kirliliğine yönelik önlem önerileri</li></ul> <p>✓ <b><i>İlgili sağlık profesyonellerinden (diyetisyen, fizyoterapist, psikolog) destek alınması</i></b></p> <p>✓ <b><i>Yıllık influenza aşısı (Ekim, Kasım aylarında), pnömokok, COVID 19, DBT (difteri, tetanoz, boğmaca) aşısı uygulanması</i></b></p>			
Nefes darlığı ile baş etme		Enerji koruma teknikleri ve stresle başa çıkma yöntemlerinin öğretilmesi	
		Ağırlaştırıcı faktörlerden kaçınma Alevlenmelerle başa çıkma ve alevlenme takibi İyi tasarlanmış bir eylem planı edinme Düzenli hasta-doktor kontrollerinin ve iletişim	
		Sağlık personeli/Doktorlar ile palyatif yöntemler ve ileri bakım yöntemlerinin, yaşamın planlanması	

## Pulmoner Rehabilitasyon

KOAH semptomları ve/veya alevlenme riski olan tüm hastalarda endikedir. KOAH'lı olguların yönetiminde, hastalık evresinden bağımsız bir tedavi yaklaşımı olarak yer almalıdır. Aday olgunun değerlendirilmesi, hasta ve ailesinin eğitim, egzersiz programı, kronik psikososyal destek, nutrisyonel değerlendirme/destek, etkinlik değerlendirme birinci basamakta pulmoner rehabilitasyon bileşenleridir.

## Hasta Eğitimi

KOAH hakkında genel bilgilendirme yapılması, tetikleyicilerden kaçınma önerilerinde bulunulması, hastaya seçilen inhaler cihazın kullanım eğitiminin verilmesi, tedavi uyumunu arttırıcı yaklaşımlarda bulunulması, bir sonraki izlem tarihinin kararlaştırılarak takip planının oluşturulması ve hastalık yönetimi ile ilgili stratejiler yanı sıra dispneyi azaltan yöntemle, hasta eğitiminin ana başlıklarını oluşturmaktadır.



Şekil 3. KOAH Yönetim Komponentleri

## VII. KOAH HASTASINDA SEVK

Aşağıda belirtilen durumlarda hasta II. veya III. basamak sağlık kuruluşlarına sevk edilmelidir.

- Hafif KOAH olgularının tedavisi planlanabilir. I. basamakta çalışan hekim kısa etkili beta 2 agonist reçeteleme yetkisine sahiptir ve olguları takip edebilir. İleri tetkik ve araştırma için hafif olgular iki yılda bir kez II. basamağa sevk edilmelidir.
- Orta ve ağır KOAH tanısı konan hastalar; tanının teyit edilmesi (konfirmasyonu) ve tedavinin planlanması için orta KOAH hastaları yılda bir kez, ağır KOAH hastaları yılda iki kez II./III. basamağa sevk edilmelidir. II. basamakta orta-ağır KOAH tanısı almış hastaların rutin takipleri I. basamakta rehberde belirlenmiş biçimde yapılmalıdır.
- Çok ağır KOAH tanısı konan hastalar, III. basamağa ya da coğrafi durum dikkate alınarak en yakın II. basamağa sevk edilmelidir.
- Orta ve üzeri evrelerdeki KOAH hastalarında KOAH rehberine göre hastanede tedavi gerektirecek bir alevlenme gelişmesi durumunda hasta II. basamağa sevk edilmelidir.
- KOAH tanısında şüphe varsa hasta II. basamağa sevk edilmelidir.
- Hemoptizisi olan hastada malignitenin ekarte edilmesi için sevk edilmelidir.
- Sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren hastada eşlik edebilecek bronşiektazinin ayırıcı tanısının yapılabilmesi için sevk edilmelidir.
- KOAH semptomları kırk yaş altında başladıysa (Alfa-1 antitripsin eksikliği) hasta II. basamağa sevk edilmelidir.
- KOAH semptomları hava yolu obstrüksiyonunun şiddeti ile örtüşmüyorsa hasta II. basamağa sevk edilmelidir.
- KOAH hastasında komplikasyon gelişmişse veya ileri tedavi planlanması gereken bir komorbidite varsa II. ve/veya III. basamağa sevk edilir.
- KOAH takibi sırasında anstabil hale geçen bir komplikasyon ya da komorbidite varlığında hasta II. ve/veya III. basamağa sevk edilir.
- FEV1'de hızlı düşüş varsa (iki yıllık izlemde yılda  $\geq 80$ ml düşüş) hasta II. ve/veya III. basamağa sevk edilir.
- Sık alevlenme (yılda  $\geq 2$ ) varsa hasta II. ve/veya III. basamağa sevk edilir.
- Oksijen tedavisi (evde veya ambulatuvar) düşünülüyorsa bu hastalar II. ve/veya III. basamağa sevk edilir.

- Hastalığa yönelik cerrahi girişimler (büllektomi, akciğer volüm azaltıcı cerrahi, transplantasyon) söz konusu ise bu hastalar II. ve/veya III. basamağa sevk edilir.
- Rehabilitasyon programı geliştirilmesi gerektiği düşünülüyorsa hasta II. ve/veya III. basamağa sevk edilmelidir.
- Evde sağlık hizmeti endikasyonu varsa hasta II.ve/veya III. basamak evde sağlık birimine sevk edilmelidir.

KOAH alevlenmelerinde semptom şiddeti, hava obstrüksiyonunun derecesine, eşlik eden hastalıkları, hemodinamik durumu ve bilinç durumu değerlendirilerek evde, hastanede veya yoğun bakımda tedavi ihtiyacının olup olmadığına karar verilerek sevk edilir.

**Tablo 4. ATS/ERS Önerisine Göre KOAH Alevlenme Ciddiyetinin ve Tedavi Yerinin Belirlenmesi**

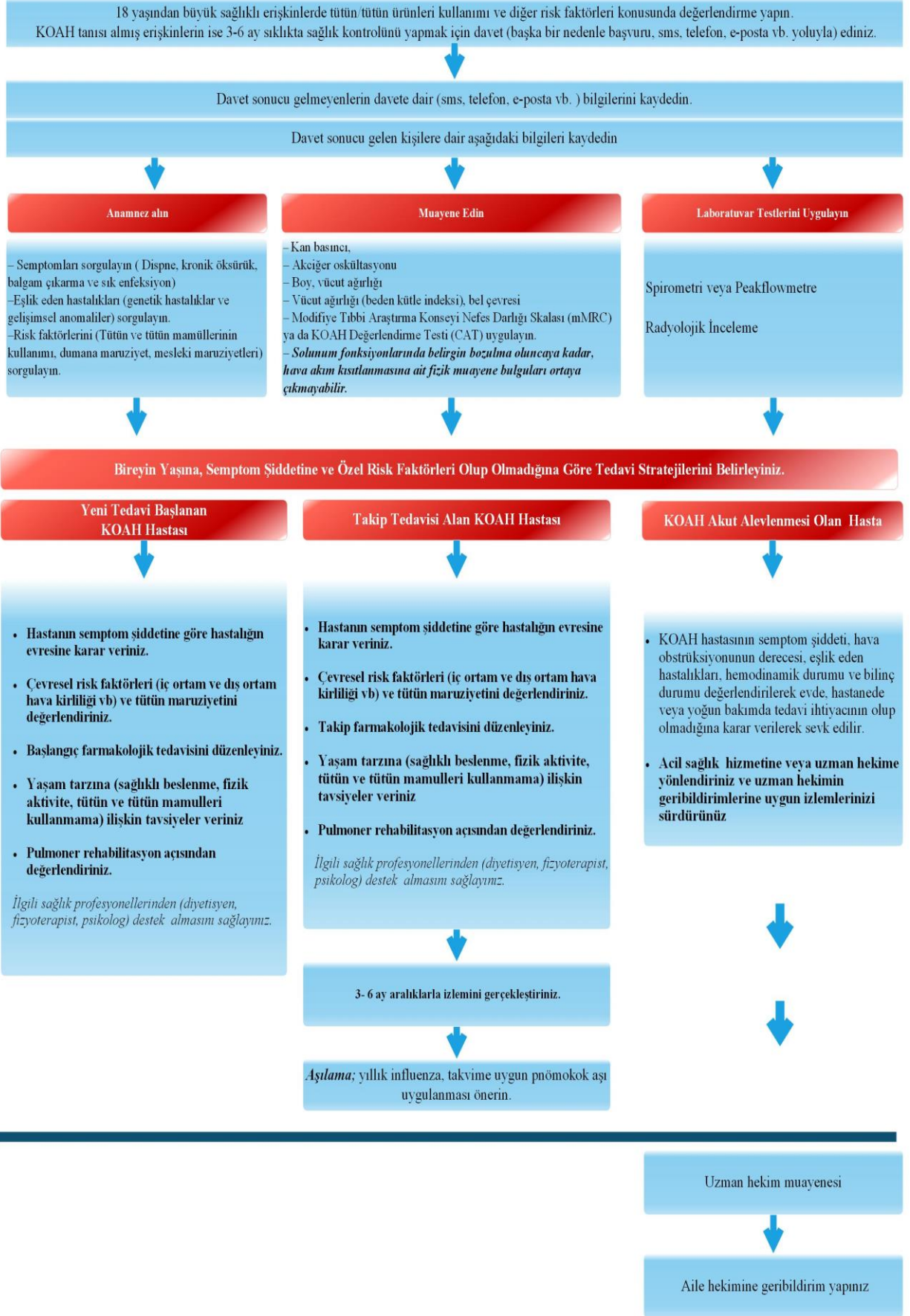
Klinik öykü	Düzyey I (Evde tedavi)	Düzyey II (Hastanede tedavi)	Düzyey III (Yoğun bakımda tedavi)
Ek hastalık #	+	+++	+++
Sık alevlenme öyküsü	+	+++	+++
KOAH'ın şiddeti	Hafif/orta	Orta/ağır	Ağır
Hemodinamik değerlendirme	Stabil	Stabil	Stabil/unstabil
Yardımcı solunum kaslarının kullanımı, takipne, paradoksal solunum, siyanoz	Yok	++	+++
Bilinç düzeyinde deęişiklik	Yok	Yok	Var
Sağ kalp yetersizliği bulguları	Yok	++	+++
Başlangıç tedavisinden sonra semptomların sürmesi	Hayır	++	+++
+: Muhtemelen yok, ++: Olması olası, +++: Büyük olasılıkla var, #: Alevlenmelerde kötü prognozla ilişkili en yaygın ek hastalıklar; kalp yetersizliği, koroner arter hastalığı, diabetes mellitus, karaciğer ve böbrek yetmezliğidir.			

# KRONİK OBSTRÜKTİF AKCIĞER HASTALIĞI RİSK DEĞERLENDİRMESİ, İZLEM VE TEDAVİ ALGORİTMASI

İdari Süreçler

Birinci Basamak Sağlık Kuruluşu

İkinci/Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşu





# KOAH TANISI OLAN BİREY İÇİN YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİĞİ ÖNERİLERİ ALGORİTMASI

## Sağlıklı Beslenme Önerileri

### Yeterli ve Dengeli Beslenin

#### 1-Yağı Azaltın.

- Bitkisel yağlar ve balık yağı ile beslenin
- (Doymuş yağ almı ise alınan kalorilerin %10'undan daha düşük olacak şekilde azaltılmalıdır. Trans yağ asidi almı ise mümkün olduğunca azaltılmalı veya hiç alınmamalıdır).
- Az yağlı süt ürünleri kullanın
- Yağsız et tüketin

#### 2- Günlük tuz alımını en az üçte bir oranında azaltın. Tuzu, günde 5 gr'dan fazla tüketmemeye dikkat edin (Hipertansif kişiler başta olmak üzere tüm bireyler).

#### 3- Haftada en az 2 kez balığa yer verin.

#### 4- Günlük 200gr (2-3 porsiyon) meyve ve günlük 200gr (2-3 porsiyon) sebze tüketin

#### 5- Tam tahılları ve ürünlerini tercih edin.

- Günlük lif 30-45 g alınmalı; bunun için kepekli ürünler, meyve ve sebzeler tercih edilebilir.

#### 6. Posalı (lifli) gıda tüketiminizi arttırın.

#### 7- Şekerle tatlandırılmış içecekler tüketmeyin.

#### 8- Bel çevresi kadında 80-88 cm ise daha fazla kilo alınmamalı, kadında ≥88 cm ve erkekte ≥102 cm ise kilo verilmesi tavsiye edilmelidir.

## Fizik Aktivite Önerileri

### Fiziksel Aktiviteyi Arttırın

1- Her yaştan sağlıklı yetişkinlerin haftada en az 2,5 saati orta şiddette fiziksel aktivite veya aerobik egzersiz yapmalarını önerin (Fiziksel aktivite/aerobik egzersizler her biri ≥10dk süren ve haftada 4-5 gün boyunca eşit olarak yayılmış, çoklu uygulamalar halinde gerçekleştirilmelidir).

2- Öyküsünde akut myokart enfarktüsü, KABG, PKG, kararlı angina pectoris veya kararlı kompanse kronik kalp yetersizliği olan hastalarda kardiyoloji uzmanının bireysel önerisine uygun yoğunlukta aerobik egzersiz yapmalarını önerin.

3- Sedanter hastaları, uygun şekilde egzersiz ile ilgili risk değerlendirmesi yapıldıktan sonra, hafif yoğunlukta egzersiz programlarına başlamaları için kuvvetle teşvik edin.

4- Yemek sonrası 2 saat hariç, uygun iklim koşullarında egzersiz (yürüme, yüzmeye vs.) yapın.

## Tütün ve Tütün Mamülleri Bırakma Önerileri

### 1- Sigara kullanmayı ve içilen ortamlardan uzak durun

(Sigara kan basıncını ve kalp atım hızını artırır. HDL kolesterol düzeyini düşürür, kanın pıhtılaşma eğilimini artırır. Ani kalp krizine neden olur.)

### 2. Sigara kullanmayı bırakın.

- Sigara içicisi olarak tanımlanan tüm hastalara sigarayı bırakma önerisinde bulunun (Sigara içicileri, hekime başvurdıkları herhangi bir sağlık sorunu ile bağlantılı kurulduğunda sigarayı bırakma önerisine daha açık olabilmektedir).
- Ne söyleneceği ve nasıl söyleneceği öneride bulunan hekime, öneriyi alan kullanıcıya ve önerinin bulunduğu duruma bağlıdır. Hastaya bırakma önerisinde bulunurken, net cümleler kurun, kanıtlardan yararlanarak güçlü mesaj verin.
- Güçlü ve bireyselleştirilmiş bir şekilde bırakması için aşağıda yer alan mesajlar gibi mesajlar vererek teşvik edin.
  - Tütün kullanımı; kalp ve akciğer hastalığını, kalp krizi ve/veya inme riskini artırır
  - Tütün kullanımı bırakmak kalbimizi ve sağlığımızı korumak için yapabileceğimiz en önemli şeydir.
  - Artık bırakmak zorundasınız vb.

### 3- Sigarayı bırakmak için antidepresanları kullanmayın.

## İç Ortam Hava Kirliliğinin Azaltılması

### İç Ortam Hava Kirliliğini Azaltıcı Önlemler Alın.

- İç ortamların havalandırması yeterli düzeyde yapınız
- Ev içerisinde ve mutfakta ısınma ve pişirme işlemlerinde bacası çekmeyen soba, şöben, açık ocak, mangal vb. kullanmayın.
- Tütün ve tütün mamülleri kullanmayın.
- Temizlik malzemelerinin birbiriyle karıştırmayın.
- Klima ve nem azaltıcı ağaçları kullanarak oda ısısı ve nemini azaltın.
- Kuru temizleme uygulanan giyeceklerinizi birkaç saat dış ortamda havalandırın.
- İç ortamlarda kullanılacak boya, vernik, yapıştırıcı ve döşemelik malzemelerin uçucu organik madde içermemesine dikkat edin.
- Hava kirliliğinin yoğun olduğu dönemlerde iç ortamın uygun zamanlarda havalandırmasına dikkat edin.
- Araç kullanırken havalandırma için cam açmak yerine aracın klimasını kullanın.
- Toksik atıkları yerleşim alanlarımızdan uzak tutun.

## Mesleki Maruziyetin Önlenmesi

### Mesleki Maruziyeti Azaltma/Engelleme önlemlerini alın.

- İşyerinde koruyucu maskeler vb. kullanın.
- Çalıştığımız ortamın uygun havalanmasını sağlayın/sağlanmasını sağlayın.
- Mümkünse işini değiştirmesini önerin.
- Not: Birey riskli iş alanlarında çalışırken solunum yolu hastalıklarına dair sık sorun yaşıyorsa ; bu iş alanında çalışmayı sürdürüp sürdürmeyeceği konusunda gerekli değerlendirmelerin yapılmasını önerin.

KABG:Koroner Arter Bypass Grefti, PKG:Perkutan Koroner Girişim

## VIII. KOAH'I OLAN HASTANIN İZLEM PARAMETRELERİ VE SIKLIKLARI

İleri evre hastaların 3 ayda bir, erken evre hastaların hastalığının kontrolde olması durumunda yılda bir ya da iki izlemele sağlık kontrolü gerçekleştirilir. Alevlenme nedeniyle hastaneye yatan hastaların kontrol izlemlerinin taburculuktan sonraki ilk 1 ay içinde yapılması önerilmektedir.

KOAH'lı hastaların izleminde hastalığın progresyonu ve komplikasyon gelişiminin klinik değerlendirmesi yapılırken; hastanın sigara içme durumu/bırakma isteğinin sorgulanması, diğer risk faktörlerine maruziyetin sorgulanması, komorbiditelerin ve komplikasyonların anamnez, fizik muayene ve gerekli ek tetkiklerle belirlenmesi, günlük fiziksel aktivitesinin izlenmesi, pulmoner rehabilitasyon gereksinimi için değerlendirme, tedavinin değerlendirilmesi (etki, yan etkiler, inhaler tekniği), alevlenmelerin değerlendirilmesi, komorbiditelerin değerlendirilmesi, hastalığın sosyal belirleyicilerinin izlenmesi, uzun süreli oksijen tedavisi ihtiyacının belirlenmesi gerekmektedir.

**Tablo 5. KOAH'ı Olan Hasta İçin Yıllık Muayene Parametreleri ve Sıklıkları**

<b>Fizik Muayene</b>	<b>1. İzlem</b>	<b>2. İzlem</b>	<b>3. İzlem</b>	<b>4. İzlem</b>
	<b>İlk izlem / Yılın ilk izlemi</b>	<b>İlk izlemden 3 ay sonra</b>	<b>İkinci izlemden 3 ay sonra</b>	<b>Üçüncü izlemden 3 ay sonra</b>
Solunum Sistemi Muayenesi	√	√	√	√
Nefes Darlığı Skalası (mMRC) ya da KOAH Değerlendirme Testi (CAT)	√	√	√	√
BMI; beden kütle indeksi	√	√	√	√
Yaşam Tarzına İlişkin Tavsiyeler - Sağlıklı beslenme - Fizik aktivite - Tütün ve tütün ürünlerini kullanmama - Isınma ya da yemek pişirme amaçlı duman maruziyetinden korunma - Mesleksi maruziyeti engelleme - İç ortam hava kirliliğine yönelik önlem önerileri	√	√	√	√
İnhaler Tekniği ve Uyumu	√	√	√	√



**Tablo 6. KOAH'ı Olan Hasta İçin Laboratuvar Tetkikleri ve Sıklıkları**

<b>Laboratuvar Tetkikleri</b>	<b>1. İzlem</b>	<b>2. İzlem</b>	<b>3. İzlem</b>	<b>4. İzlem</b>
	<b>İlk izlem / Yılın ilk izlemi</b>	<b>İlk izlemden 3 ay sonra</b>	<b>İkinci izlemden 3 ay sonra</b>	<b>Üçüncü izlemden 3 ay sonra</b>
Spirometri veya Peak Flowmetre*	√	İhtiyaç halinde	İhtiyaç halinde	İhtiyaç halinde
Alfa-1 Antitripsin Düzeyi	√ <b>(Endikasyon varsa)</b>			
Radyolojik İnceleme	İhtiyaç halinde	İhtiyaç halinde	İhtiyaç halinde	İhtiyaç halinde

\*Tanı spirometri ile konulmalıdır. Peak Flowmetre yalnızca takip amaçlı, spirometrinin yapılamadığı durumlarda kullanılabilir.

KOAH hastasında standart tetkik aralıkları tetkiklerin normal olması durumunda geçerlidir. Tetkikler patolojik sınırlarda ise hekim tetkik izlem aralığını ayrıca belirlemek zorundadır.

## **IX. KAYIT**

HYP/AHBS/HBYS'ye izlem kriterleri kılavuza uygun içerikle kaydedilmelidir. Hasta kaydı kapatılmadan önce doğru tanı kodu seçimi [J44 ve alt kırılımları (J44.0 J44.1 J44.8 J44.9)] yapılmalıdır.

**Bu kılavuz KOAH hastasının rutin izlemine dair konuları kapsamakta olup ivedi ve acil durumlar kapsam dışında tutulmuştur.**

**Not:** Kronik hastalığı olan bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini sağlamak, hastalıklarının öz yönetimini kolaylaştırmak ve sağlık kuruluşlarındaki fiziksel başvuru yoğunluğunu azaltmak için gereken hastalarda uzaktan sağlık hizmeti (Tele Sağlık) kapsamında Dr. e-Nabız Sistemi ile hastanın izlemi yapılabilir.