

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAİ)

KOAH

- Zararlı gaz ve partiküllere karşı havayolları ve akciğerin artmış kronik **inflamatuvar yanıtı** ile ilişkili ve genellikle ilerleyici özellikteki kalıcı hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir hastalıktır.

- Hastalık **alevlenmelerle** seyreder.
- Alevlenme döneminde farklı tedavi uygulanır.
- Hastalığa eşlik eden **komorbiditeler** hastalığın ilerlemesine katkıda bulunur.

EPİDEMİYOLOJİ

- Prevalans: Dünyanın farklı bölgelerinde değişmekle beraber KOAH %5 ile %20 sıklığında görülmektedir.
- Mortalite: KOAH Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada en sık öldüren 2020'de 3. hastalık olması beklenmektedir.

RİSK FAKTÖRLERİ

- Genetik faktörler
- Akciğerlerin büyüme ve gelişmesindeki sorunlar
- Sigara dumanı
- Cinsiyet
- Organik ve inorganik mesleki toz ve kimyasallar
- Yaş
- Ev içi hava kirliliği (Özellikle kapalı alanda yakıtlarla ısınma ve yemek pişirme nedeniyle)
- Solunum yolu enfeksiyonları
- Sosyoekonomik düzey
- Kronik Bronşit
- Dış ortam hava kirliliği
- Astım/Bronşial hiperreaktivite

PATOGENEZ

- İnhalasyon yoluyla alınan zararlı gaz ve partiküller akciğerde artmış bir inflamatuvar yanıtı neden olur.
- Oluşan kronik inflamatuvar yanıt, **parankimal doku harabiyetine (amfizem) ve normal doku tamir ve savunma mekanizmalarında bozulmaya (küçük havayollarında fibrozis)** yol açar.
- Bu patolojik değişiklikler hava hapsine ve ilerleyici hava akım kısıtlanmasına neden olur.

PATOGENEZ

- **Kronik inflamasyon**
- **Proteaz-antiproteaz dengesizliği**
- **Oksidan-antioksidan dengesizliği**
- **Yaşla ilgili değişiklikler ve hücresel yaşlanma**
- **Otoimmünite**
- **Enfeksiyonlar**
- **İmmün düzenlemede bozulma**
- **Tamir mekanizmalarında bozulma**

- Kronik inflamatuvar değişiklikler yıkıcı değişikliklere ve kronik hava yolu kısıtlamasına yol açar.
- En önemli neden sigara dumanı
- **TNF- α , interlökin-8 gibi kimyasal mediyatörler** salan sağlığa zararlı maddeler ve gazların solunması sonucu **nötrofil, makrofaj, ve CD8+ lenfositler** aktive edilir.

- İnflamatuvar hücreler ve mediyatörler **havayolları, akciğerde tahribata neden olur.**
- Ayrıca akciğerlerde ki agresif ve koruyucu savunma sistemi (proteazlar, antiproteazlar) arasında **oksidatif stres** ve dengesizlik ortaya çıkabilir.

Klinik Tablo

- **Kronik öksürük**
- **Balgam çıkarma**
- **Nefes darlığı**

Hastalar solunum güçlüğü ortaya çıkmadan yıllarca öksürük ile yaşayabilir.

KOAH yaşayan hastalarda şiddetlenme solunum güçlüğü, balgam hacminin artışı veya balgam pürülasyonunun artışı kötüleştirebilir.

- Orta şiddetten itibaren KOAH'ta, hava akımı kısıtlılığı belirginleştiği için hastalar sıklıkla günlük aktivitelerini etkileyen nefes darlığı yaşar.
- Hastalar genellikle bu evrede semptomlarının belirginleşmesi nedeniyle doktora başvurur ve KOAH tanısı alır.

TANI

- KOAH tanı ve değerlendirmesinde **spirometri** gereklidir ve doğru şekilde yapılması son derece önemlidir.
- Akciğer kapasitesinin değerlendirilmesinde bronkodilatör sonrası spirometre sonuçları kullanılır.
- KOAH düşünülen hastada bronkodilatatör sonrası $FEV_1/FVC < \%70$ ise hasta KOAH olarak değerlendirilmelidir.
 - > FEV₁; zorunlu ekspiratuar hacmi
 - > FVC; soluk kapasitesi



KOAH DEĞERLENDİRME ANKETİ (CAT)

Değerlendirilen parametreler	Derecelendirme	Değerlendirilen parametreler	Skor
Hiç öksürmüyorum.	0 1 2 3 4 5	Sürekli öksürüyorum.	
Akciğerlerimde hiç balgam yok.	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerim tamamen balgam dolu.	
Göğsümde hiç tıkanma/daralma hissetmiyorum.	0 1 2 3 4 5	Göğsümde çok daralma var.	
Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim daralmıyor.	0 1 2 3 4 5	Yokuş veya bir kat merdiven çıktığımda nefesim çok daralıyor.	
Evdeki hareketlerimde hiç zorlanmıyorum.	0 1 2 3 4 5	Evdeki hareketlerimde çok zorlanıyorum.	
Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden çıkmaya hiç çekinmiyorum.	0 1 2 3 4 5	Akciğerlerimin durumuna rağmen evimden çıkmaya hiç 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.	
	Toplam skor		

○ Ayırıcı tanıda ki en önemli hastalık **astım**

	Astım	KOAH
Başlangıç yaşı	Genelde <40 yaş	Genelde >40 yaş
Sigara öyküsü	Daha az önemli	Genelde >10 paket yıl
Balgam	Sık değil	Sık
Alerji	Sık	Sık değil
Hastalık seyri	Stabil (alevlenmelerle birlikte)	İlerleyici (alevlenmelerle birlikte)
Spirometri	Genelde normale döner	İyileşme olabilir ancak asla normale dönmez.
Semptomlar	Aralıklı ve değişken Gece/sabaha karşı kötüleşebilir.	Kalıcı, progresif

TEDAVİ

- Semptomların giderilmesi Semptomların azaltılması
- Egzersiz kapasitesinin artırılması
- Yaşam kalitesinin iyileştirilmesi
Hastalığın ilerlemesinin önlenmesi
- Alevlenmelerin azaltılması ve Riskin azaltılması
tedavisi
- Mortalitenin azaltılması

TEDAVİ

1. **Stabil dönem KOAH tedavisi**
2. **Alevlenme dönemi KOAH tedavisi**

Farmakoloji Tedavi

1) BRONKODİLATÖRLER

- a) Antikolinerjikler
- b) Beta-2 agonistler
- c) Metilksantinler

2) KORTİKOSTEROİDLER

- a) Sistemik kortikosteroidler
- b) İnhaler kortikosteroidler

3) FOSFODİESTERAZ-4 İNHİBİTÖRLERİ (PDE4) (Roflumilast)

4) Diğer

Bronkodilatörler

- Semptomların kontrolünde temel tedaviyi oluşturur.
- İnhalasyon tedavisi tercih edilir.
- Bronkodilatörleri kombine uygulamak tedavi etkinliğini artırır.

Kortikosteroidler

- ◉ Oral ve inhaler steroidlerin KOAH'taki etkileri astıma oranla azdır.
- ◉ KOAH'da sık alevlenme geçiren hastalarda **(Grup C ve D)** önerilmektedir.
- ◉ Tek başına inhaler ya da oral kortikosteroidle uzun süreli tedavi önerilmemektedir

Alevlenme

- Hastanın solunum yolu semptomlarında günlük gözlemlenen normal değişikliğin ötesinde ve ilaç değişikliğine yol açan bir kötüleşme ile karakterize akut olaydır

- ◉ Alevlenmeler, akciğer fonksiyonlarında hızlı **fonksiyonel kayıp**
- ◉ **Yaşam kalitesinde bozulma**
- ◉ **Hospitalizasyon riski**
- ◉ **Morbidite ve mortalite** artışıyla birlikte dir

Alevlenmelerin Etiyolojisi

- %50-70 trakeobronşiyal enfeksiyonlar (bakteriyel etkenler %40-50, viral etkenler %30-40, atipik bakteriyel etkenler %5-10)
- %10 hava kirliliği
- %30'unda bilinmeyen etiyoloji

Alevlenmelerin Tedavisi

- Hastaneye yatışı engellemek
- Hastanede kalış süresini kısaltmak
- Akut solunum yetmezliği ve ölümü engellemek
- Alevlenme öncesi duruma dönmek

- ◉ **EVDE TEDAVİ:**

- ◉ Kullanmakta olduğu bronkodilatör ilaçların, öncelikle **inhaler kısa etkili beta 2 agonistlerin dozu ve sıklığı artırılır**

- ◉ Semptomlara göre **inhaler kısa etkili antikolinergik eklenir ya da dozu artırılır**

- HASTANEDE TEDAVİ:
- Hastane tedavisinde kısa etkili bronkodilatör kullanılmalı
- Almakta olduğu bronkodilatörlerin dozu ve/veya sıklığı arttırılmalı
- Ağır alevlenmelerde ve yeterli inhalasyon yapamayacak durumda olan hastalarda, nebülize form tercih edilmeli
- Kısa etkili teofilin bronkodilatörler ile yeterli yanıt alınamayan hastalarda ikinci seçenek olarak düşünülebilir

Antibiyotik tedavisi

- ◉ Artmış dispne
 - ◉ Artmış balgam hacmi
 - ◉ Artmış balgam pürülansı
- > Hastaneye yatışları engellemek için belirtiler görüldükten ilk 24 saat içinde tedaviye başlanmalı

İnfektif KOAH Alevlenmelerinde Antibiyotik Önerileri

Grup	Alevlenme ve hastanın özellikleri	Olası etkenler	İlk seçenek oral antibiyotikler	Diğer	Parenteral tedavi seçenekleri
A	Hafif alevlenme (SY ve ciddi obstrüksiyon yok, son 1 yılda <3 alevlenme, son 3 ayda antibiyotik kullanımı yok)	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Chlamydia Pneumoniae</i> Viruslar	Amoksisilin Beta-laktam + beta-laktamaz inhibitörü 2. Kuşak sefalosporinler Makrolidler		
B	Orta-ağır şiddette, komplike alevlenme(tedavi başarısızlığı için risk faktörü var- p.aeruginosa için risk faktörü yok)	<i>Grup A bakteriler</i> <i>Beta-laktamaz üreten bakteriler</i> <i>Enterik Gr(-) bakteriler</i>	Beta-laktam + beta-laktamaz inhibitörü 2. Ve 3. kuşak sefalosporinler	Solunum yolu etkenlerine etkili florokinolonlar (levofloksasin, gemifloksasin, moksifloksasin)	Beta-laktam+beta-laktamaz inhibitörü 2.Ve 3. kuşak sefalosporinler florokinolonlar
C	Ağır şiddette ve p.aeruginosa riski var	<i>Grup Between bakteriler</i> <i>p.Aeruginosa</i> <i>ESBL(+)</i> <i>EGNB</i>	p.Aeruginosa'ya etkili florokinolon (siprofloksasin)	p.Aeruginosa'ya etkili florokinolon (siprofloksasin)	p.Aeruginosa'ya etkili beta-laktam

- **Komplike olmayan alevlenmelerde;**
- **Makrolidler (azitromisin, klaritromisin)**
- **2. yada 3.kuşak sefalosporinler**
- **Doksisiklin**

- İlacı dipençli pnömokok, beta-laktamaz üreten H.influenza, M.catarrhalis, enterik gram negatif organizmaların neden olduğu alevlenmelerde;
- **Amoksisilin+Klavulanat**
- **Florokinolonlar (levofloksasin, gemifloksasin, moksifloksasin)**

OLGU

- T.A. 53 yaşında erkek hastadır. Alerjik astım ve KOAH tanıları vardır. İlaçlarını düzenli şekilde kullanmakta olduğunu söyleyen T.A. öksürük ve ağzı kuruluğu şikayetlerini rahatlatacak bir ürün almak üzere eczaneye gelmiştir. Hastaya inhalerlerini nasıl kullandığını size göstermesini istediğinizde hastanın ölçülü doz inhaleri kullanırken el-nefes koordinasyonu göstermediğini ve ilacı akciğerlerine çektikten sonra nefesini yeterince tutmadığını not ediyorsunuz; kuru toz inhaleri uygularken ise ilacı yeterli güçte akciğerlerine çekmediğini ve uygulama sonrası ağzını çalkalamadığını gözlüyorsunuz. Ayrıca T.A. hastalığıyla ilgili gittikçe daha çok endişelenmeye başladığını ve geleceğe yönelik derin kaygıları olduğunu söylüyor.

Hastanın kullanmakta olduğu ilaçları:

- Salbutamol/ipratropium ölçülü doz inhaler 100 mcg/20 mcg, 4x1
- Salmeterol/flutikazon kuru toz inhaler 50 mcg/500 mcg, 2x2
- Montelukast/levosetirizin 5 mg/10 mg, 1x1 oral
- Azelastin nazal sprej %0.05, 2x2 puf