

# **Birinci Basamakta Astım ve KOAH Alevlenme Yönetimi**

Prof Dr Mecit Süerdem

# Astım

- Hava yollarında **kronik inflamasyon** nedenidir.
- Özellikle gece veya sabaha karşı gelişen, **tekrarlayıcı** özellik gösteren öksürük, göğüste sıkışıklık hissi ve hırıltılı solunumla karakterizedir.
- Kronik inflamasyon **bronş aşırı duyarlılığı** nedenidir.
- Semptom ve bulgular **reverzibl** özelliktedir.

# Astım prevalansı

- Çocuklarda %15
- Erişkinlerde %7

- Dünyada 300 milyon
- Türkiye'de 3.5 milyon

# Astımı düşündüren anamnez özellikleri

- Ana semptomlar: Nefes darlığı, hırıltılı solunum, öksürük ve göğüste sıkışma
- Tekrarlayıcı yakınmalar
- Asemptomatik dönemler bulunur
- Yakınmalar genellikle gece ve/ veya sabaha karşı
- Tetikleyici faktörler yakınmaları artırabilir
- Yakınmalar kendiliğinden veya ilaçlarla düzelebilir
- Ailede astım ve/veya diğer allerjik hastalık öyküsü
- Hikayesinde diğer allerjik hastalıkların bulunması

Fizik muayenede en belirleyici bulgu: VİZİNG

# Astım kontrol düzeyinin belirlenmesi

4 hafta içinde yaşananlar:

1. Haftada 2'den fazla astım semptom varlığı
2. Astım nedeni ile herhangi bir gece uyanma
3. Haftada 2'den fazla rahatlatıcı ilaç kullanma ihtiyacı
4. Astım nedeni ile herhangi bir aktivitenin kısıtlanması

**Tam kontrol** : Hiçbiri yok

**Kısmi kontrol** : Bu kriterlerden 1-2'si var

**Kontrolsüz** : Bu kriterlerden 3-4'ü var

# Astım alevlenmesi

Dispne, öksürük, vizing veya göğüsde sıkışma hissi semptomlarında progressif artışa neden olan dönemlerdir.

# Alevlenme nedenleri

- Viral solunum sistemi enfeksiyonu
- Tetikleyicilere maruziyet
  - Allerjenler
  - Hava kirliliği
  - İrritan gazlar
  - Soğuk hava
- Egzersiz
- Aşırı emosyonel durum
- Kontrol edici ilaçların kullanımında uyumsuzluk
- Yanlış inhaler teknik

# Alevlenmenin değerlendirilmesi

- Cümleleri tamamlayabiliyor
- Sırt üstü yatabiliyor
- Ajite deęil
- Yardımcı solunum kasları kullanılmıyor
- PaO2 >%90

## Kısa etkili bronkodilatör

- ÖDi + Spacer ile 4 puff / Bir doz nebulizasyon
- 1 saat içinde 20 dakikada bir tekrar
- 1 saat sonrasında her 1-2 saatte bir 4 puff / Bir doz nebulizasyon
- Gerektiğinde evde 6 saat ara ile tedaviye devam

## Oral kortikosteroid

- Metilprednizolon 0.5 mg/kg/gün
- 5-7 gün
- Gastrit – reflü yakınmaları olanlarda PPI

- Tedaviye uyumun değerlendirilmesi
- İnhaler teknięin kontrol edilmesi
- Kontrol günü belirlenmesi



# Alevlenmenin değerlendirilmesi

- Siyanoz
- Tiraj
- Kelimeleri söylemede zorlanma
- Konfüzyon
- Ajitasyon
- Yüzeysel solunum

- Düzensiz nabız
- >120 nabız
- Sessiz akcięer
- Ekspiryum süresinde uzama
- Şiddetli vizing
- SaO2 <%90

## Kısa etkili bronkodilatör

- ÖDİ + Spacer ile 4 – 6 puff / Bir doz nebulizasyon
- 1 saat içinde 20 dakikada bir tekrar
- 1 saat sonrasında her 1-2 saatte bir 4 – 6 puff / Bir doz nebulizasyon

Sistemik kortikosteroid (1 mg/kg – maksimum 50 mg, iv)

Kontrollü oksijen inhalasyonu



Acil Klinięine Transfer

# Kısa etkili bronkodilatörler

Kısa etkili beta-2 agonist (KEBA) + Kısa etkili antikolinergik (KEAK)

**Levosalbutamol/ Salbutamol**

**İpratropium**

Kısa etkili beta-2 agonist (KEBA)

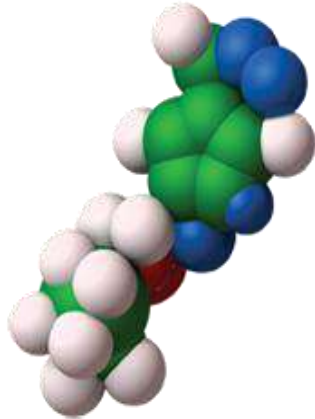
**Salbutamol**

Kısa etkili bronkodilatörler düzenli olarak kullanılmazlar.

- Salbutamol, eşit miktarda (R) ve (S) izomeri içeren rasemik bir karışımdır.
- Levosalbutamol, salbutamolün terapötik aktif olan (R) izomeridir.
- Levosalbutamol yüksek  $\beta_2$  agonist aktivitesine sahiptir.

## LEVOSALBUTAMOL

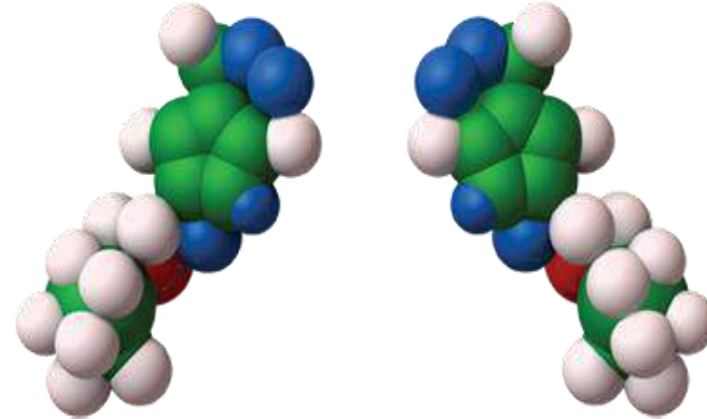
(R)



## SALBUTAMOL

(R)

(S)



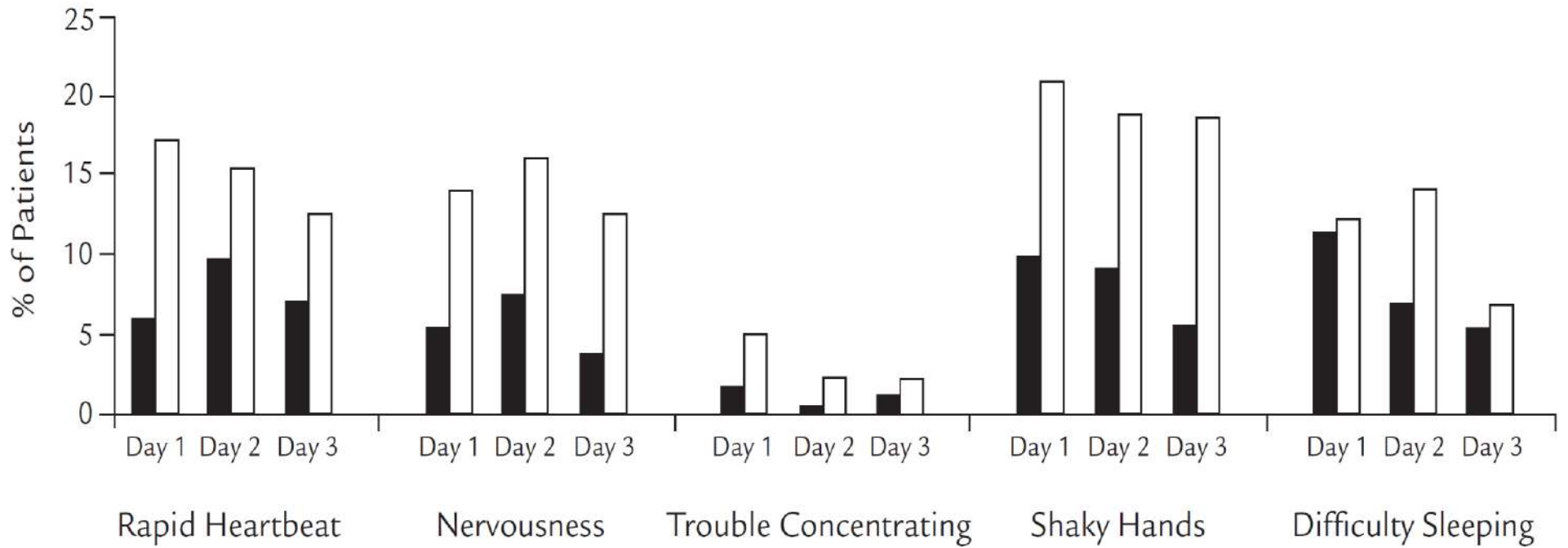
# Levosalbutamol

Beta-2 reseptörler için salbutamole göre 2 kat daha fazla afinite gösterir.

Salbutamoldan daha etkilidir.

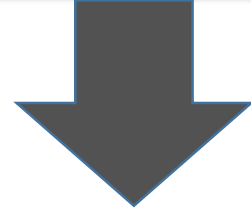
Salbutamole göre daha iyi yan etki profiline sahiptir.

- Levosalbutamol
- Rasemik salbutamol



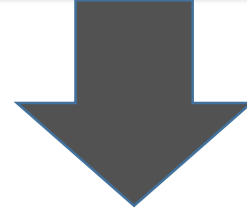
**Salbutamolün R-izomeri olan  
LEVOSALBUTAMOL**

Bronkodilatör  
Bronko-protektif  
Silleri uyarıcı etki



**İPRATROPIUM**

Havayollarındaki kolinerjik sinirlerden  
asetilkolin salınımı engeller  
Düz kas hücreleri üzerindeki M3 reseptörlerde  
blokaj



İki farklı gruba dahil olan  
**LEVOSALBUTAMOL ve İPRATROPIUM**

kombinasyonu farklı etki mekanizmaları ile aditif ve birbirlerini  
tamamlayan etkiye sahiptir.

Akciğerde havayollarının tüm bölgelerinde maksimum bronkodilatasyon, her bir ilacın dozunun artırılmasına gerek kalmadan, iki farklı etki mekanizmasına sahip

**KISA ETKİLİ BETA-G AGONİST ve KISA ETKİLİ ANTİKOLİNERJİK**

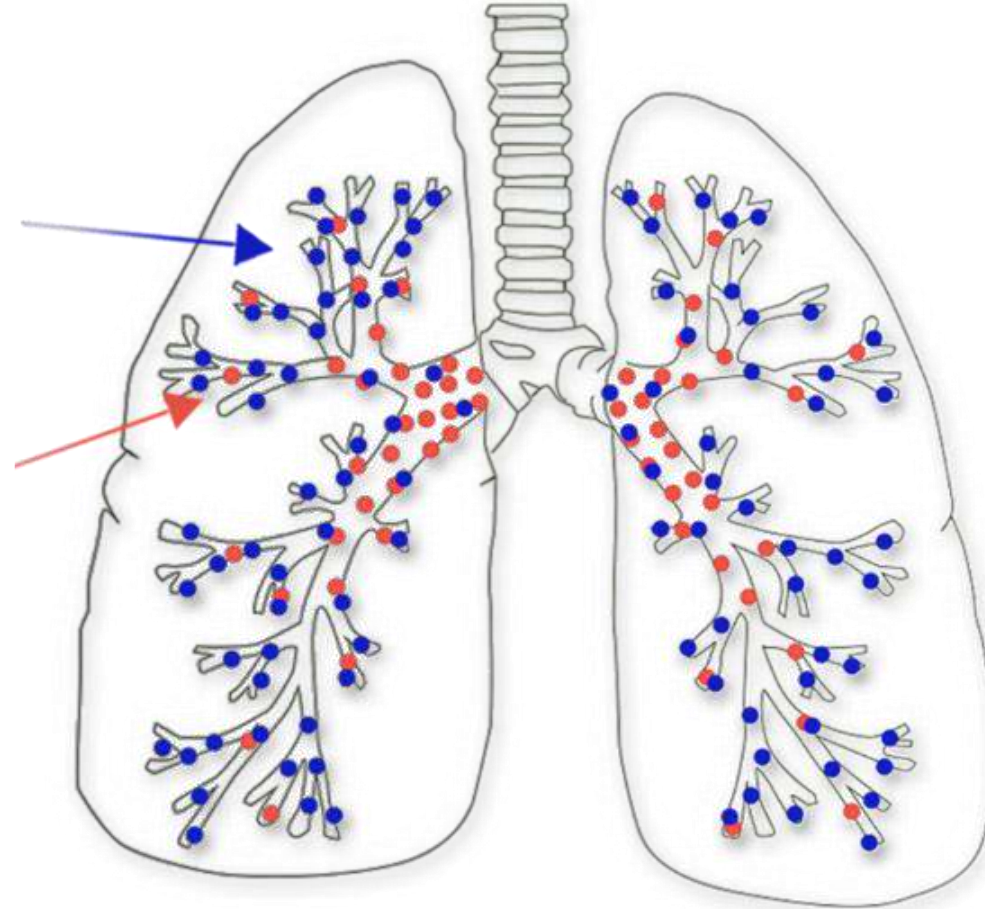
kombinasyonu ile sağlanabilir.

### **ANTİKOLİNERJİK İLAÇLAR**

Proksimal havayollarında daha yoğun bulunan M3 reseptörlerini hedefler.

### **BETA-2 AGONİST İLAÇLAR**

Distal havayollarında daha yoğun bulunan  $\beta_2$  reseptörlerini hedefler.



**Astım alevlenmelerinde enfeksiyon belirtileri ve kan belirteçleri olmadıkça antibiyotik kullanılmaz.**

## **İntravenöz teofilin astım alevlenmelerinde kullanılmamalıdır.**

- Etkinliđi zayıf
- Güvenlik profili düşük
- Şiddetli ve fatal olabilen yan etkiler ortaya çıkabilir (özellikle yaşlılarda)

# KOAH

- Zararlı partiküller ile gazların uzun süreli solunması ile ortaya çıkan,
- Genellikle havayolları ve alveoler duvarlarda inflamasyona neden olan,
- İlerleyici ve kalıcı hava akımı kısıtlanmasıyla karakterize olan,
- Alevlenmeler ve komorbiditeler ile şiddeti artan,
- Sistemik etkilere neden olan bir hastalıktır.

# Risk faktörleri

## Konakçı faktörü

- Genetik yatkınlık

## Çevre faktörleri

- Sigara
- Mesleki karşılaşmalar
- Hava kirliliği (iç ve dış ortam)

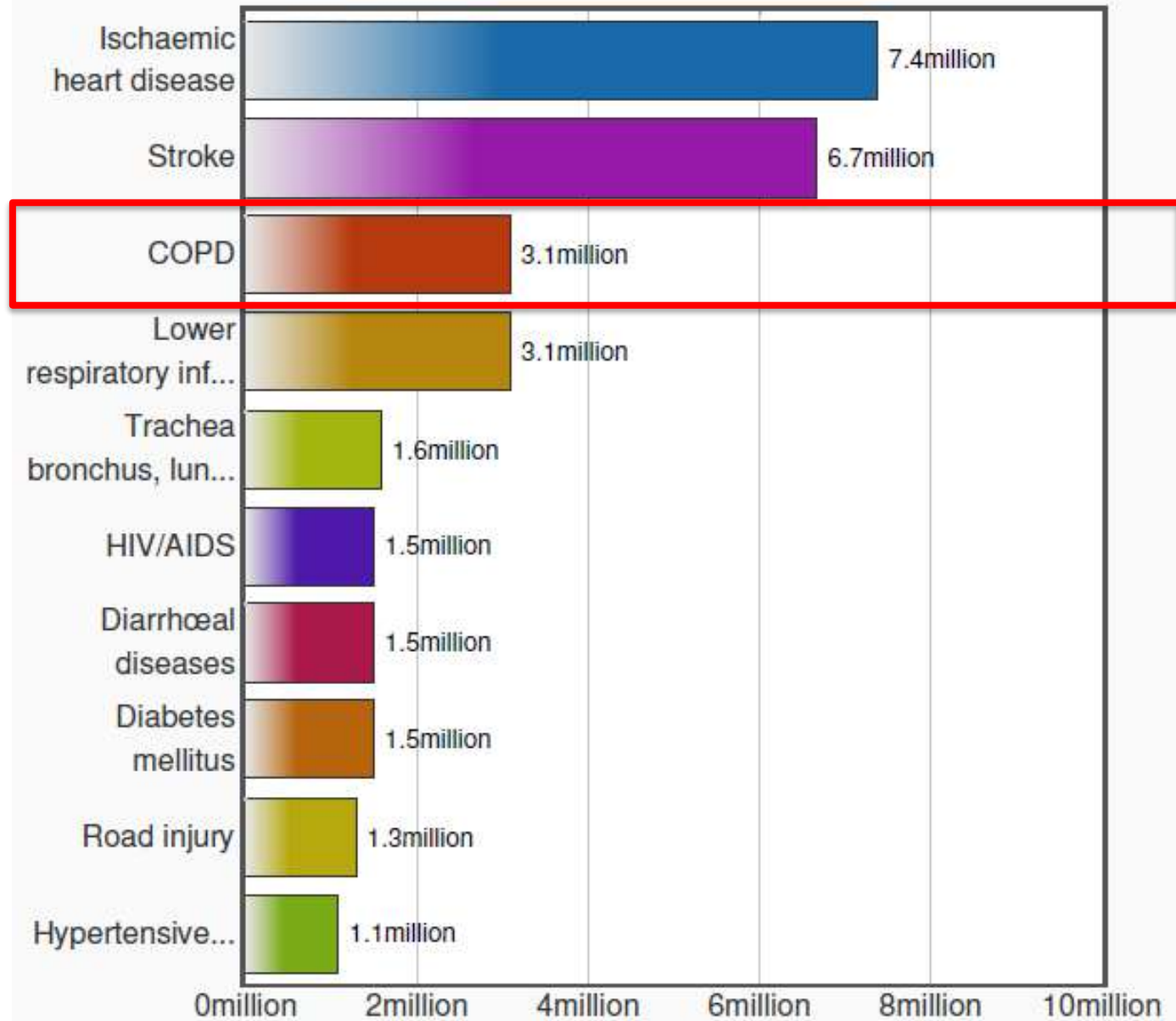
Biyoyakıt maruziyeti, KOAH gelişiminde tütün kullanımından daha yüksek riske sahiptir.



Gelişmekte olan ülkelerde 40 yaş ve üstü  
popülasyonda KOAH prevalansı

**%10 - %15**

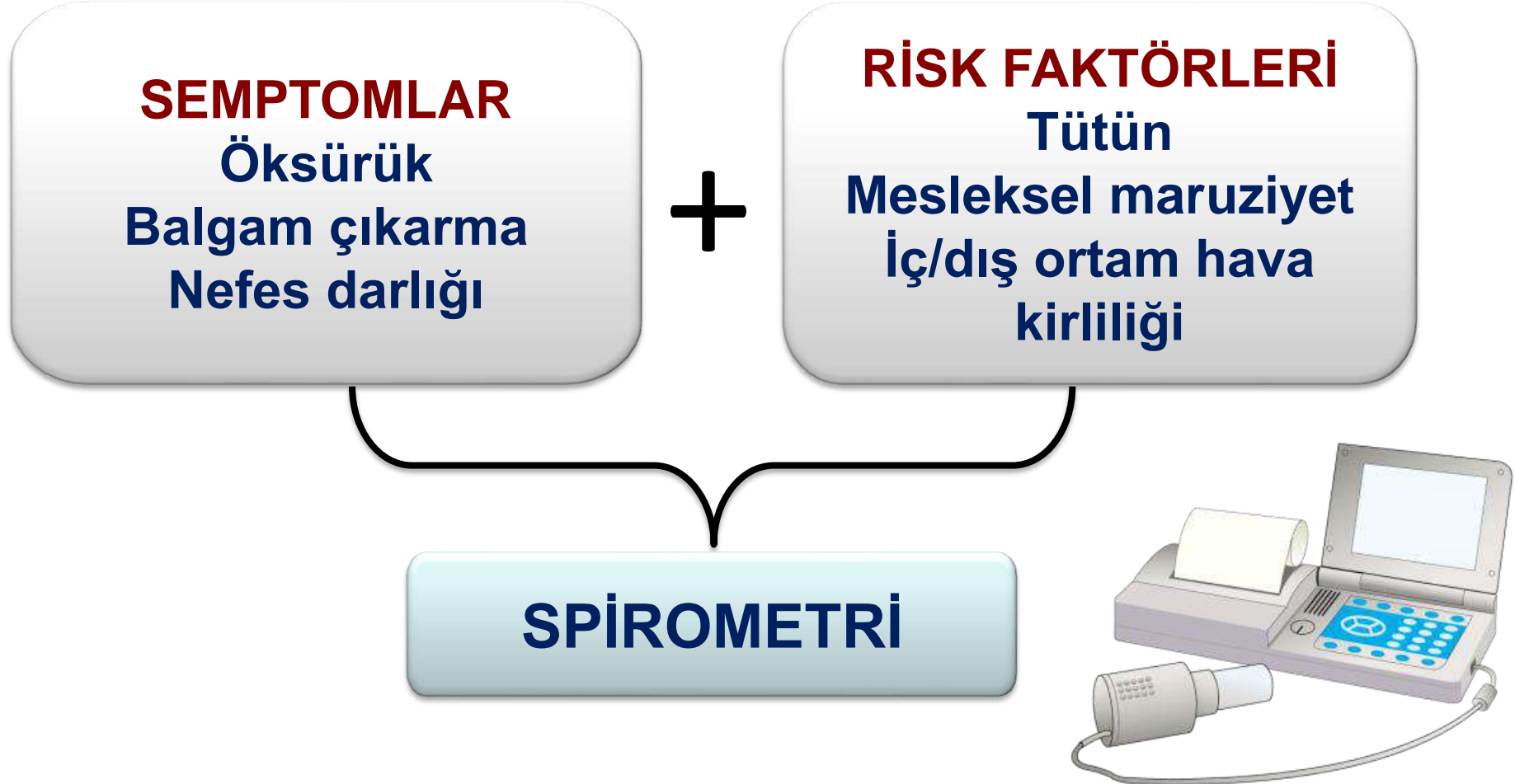
## The 10 leading causes of death in the world 2012

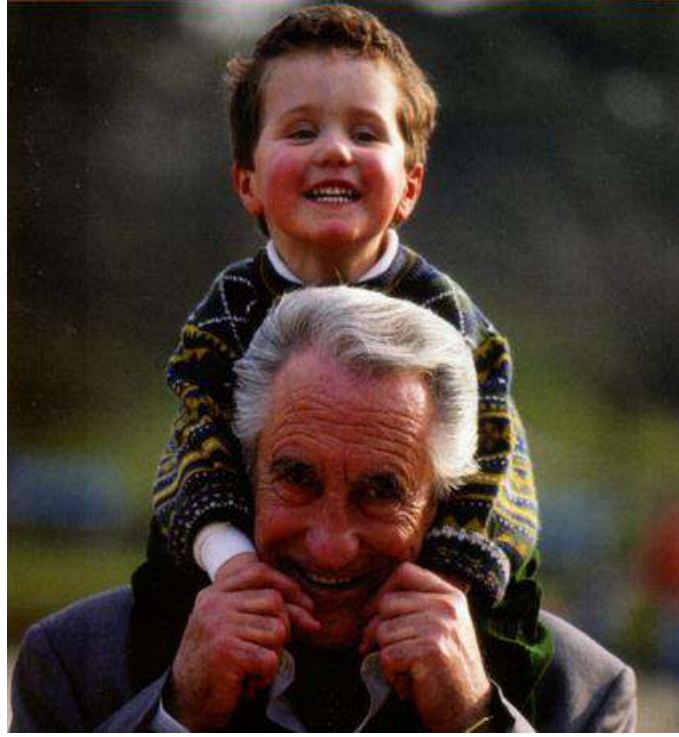




**%75**

# KOAH tanısı





## KOAH Tedavisinin Temel Hedefleri

- ✓ Hastayı mümkün olduđu kadar iyi yařatmak.
- ✓ Alevlenmeleri önlemek.

# KOAH alevlenmesi

Ek tedavi gerektirecek düzeyde solunumsal semptomlarda akut kötüleşme olması durumudur.

# Alevlenme Nedenleri

## Enfekte bronşitler (%60-80)

### Bakteriler (tüm enfekte alevlenmelerin %70'i)

- *Haemophilus influenzae*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Moraxella catarrhalis*

### Virüsler (tüm enfekte alevlenmelerin %15'i)

- İnfluenza
- Parainfluenza
- Rinovirüs
- Koronavirüs

### Diğer mikroorganizmalar

(tüm enfekte alevlenmelerin %15'i)

- *Pseudomonas aeruginosa*  
(Çok ağır KOAH'da ve diğer risklerde)
- Fırsatçı gram-negatif türler
- *Staphylococcus aureus*
- *Chlamydomphila pneumoniae*
- *Mycoplasma pneumoniae*

## Diğer nedenler (%20-40)

- Kalp yetmezliği
- Pulmoner emboli
- Non-pulmoner enfeksiyonlar
- Pnömotoraks
- Pnömoni
- Soğuk hava
- Hava kirliliği
- Allerjenler
- Tütün kullanmak
- Tedaviye uyumsuzluk

# Hastaneye sevk endikasyonları

- Siyanoz, periferik ödem, bilinç bozukluğu, aritmi
- Ağır ve çok ağır KOAH evresinde olanlar
- Ayaktan alevlenme tedavisine yanıt vermeyenler
- Ciddi komorbiditeleri olanlar (kalp yetmezliği, aritmi, DM gibi)
- Sık alevlenme geçirenler
- İleri yaşta olanlar
- Evde bakım olanakları iyi olmayanlar

## Kısa etkili bronkodilatör tedavisi

- ÖDİ + Spacer ile 4 puff / Bir doz nebulizasyon
- 1 saat içinde 20 dakikada bir tekrar
- 1 saat sonrasında her 1-2 saatte bir 4 puff veya bir doz nebulizasyon
- Gerekğinde evde 6 saat ara ile tedaviye devam

## Oral kortikosteroid

- Metilprednizolon 0.5 mg/kg/gün
- 5 – 7 gün
- Gastrit – reflü yakınmaları olanlarda PPI

## Antibiyotik tedavisi

- Makrolid veya 2. kuşak sefalosporin
- 5 – 7 gün

- Yan etkiler nedeniyle teofilin önerilmez

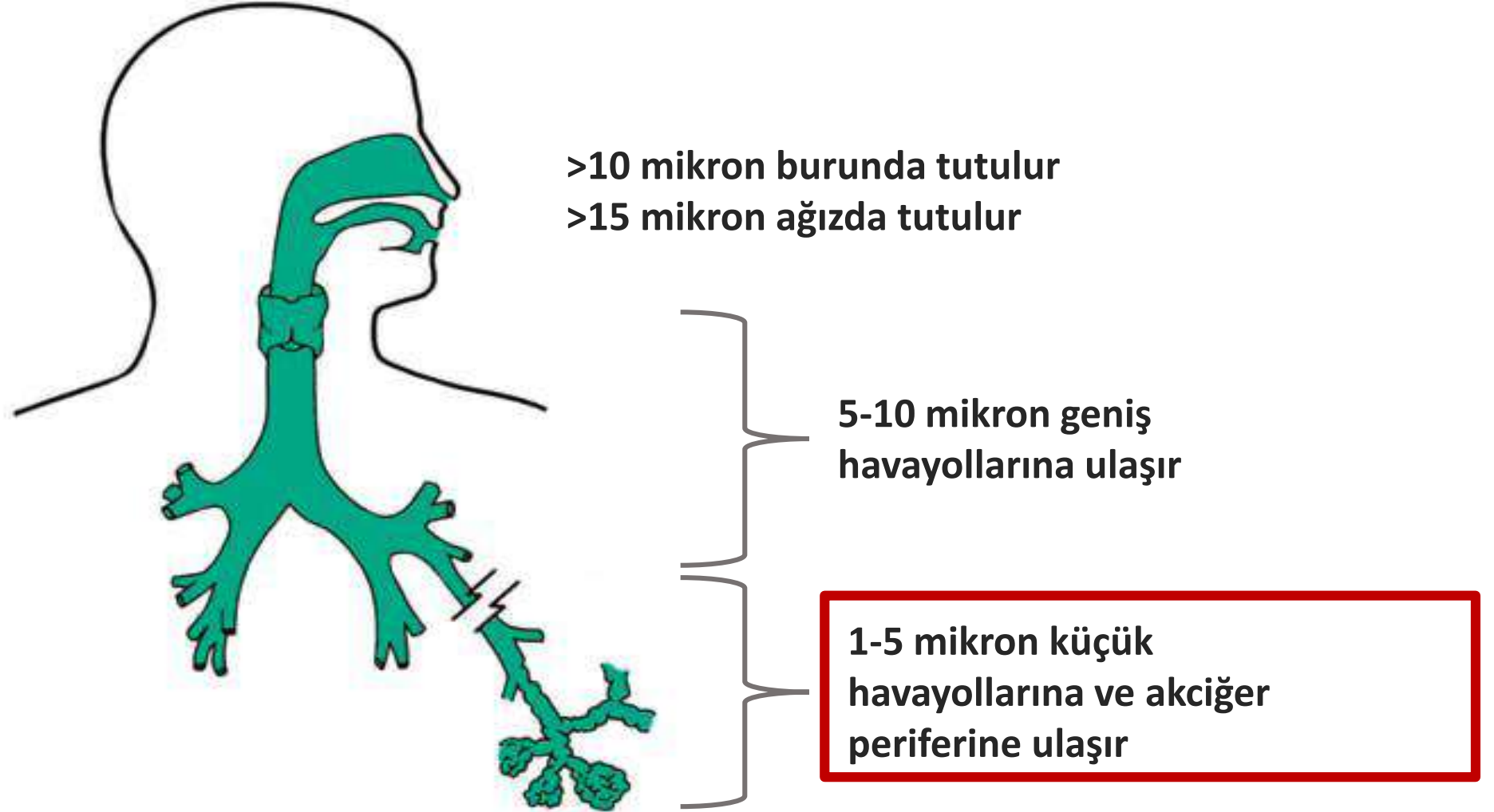
- Tedavive uyumun değerlendirilmesi.
- İnhaler tekniğın kontrol edilmesi
- Kontrol günü belirlenmesi



**Astım ve KOAH'da  
tedaviye uyumsuzluk önemli bir  
sağlık ve ekonomi problemidir.**

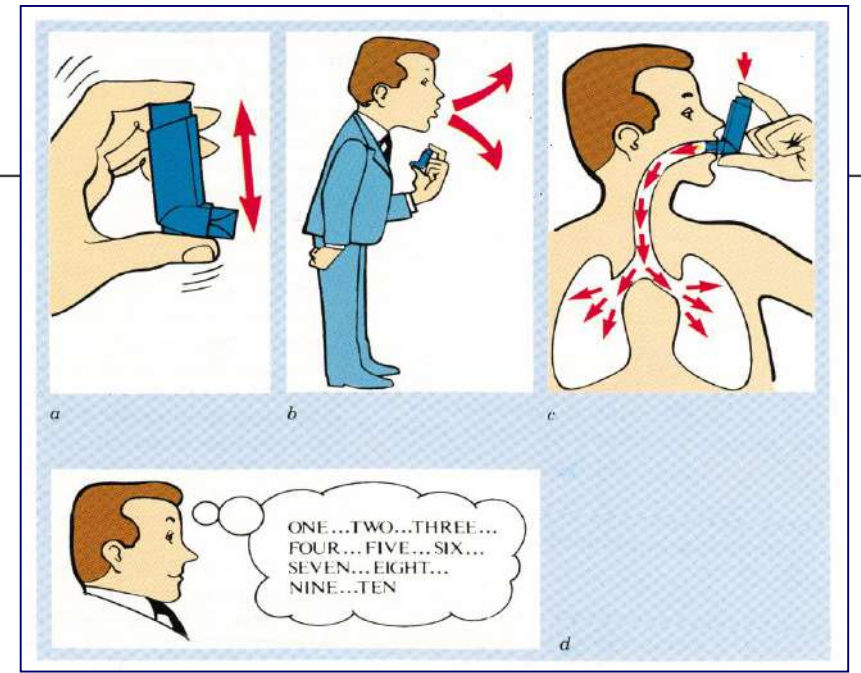


# Aerosol partiküllerinin aerodinamik çaplarına göre havayollarında dağılımı



# ÖDİ Kullanım Tekniği

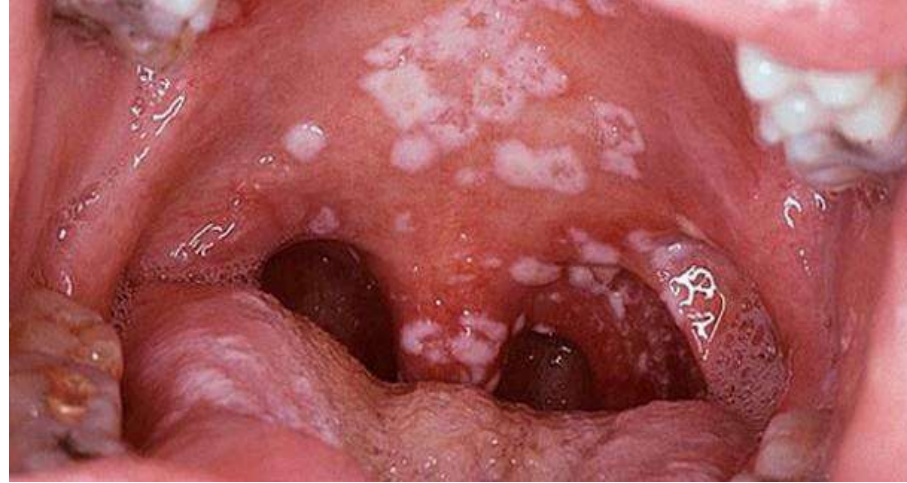
- Ölçülü doz inhalerin koruyucu kapağını çıkartın
- İyice çalkalayarak içindeki ilacın tamamen karışmasını sağlayın
- **Nefesinizi boşaltın**
- Başınızı hafifçe arkaya doğru eğin
- Dişleriniz ağızlık parçasının üzerine gelecek ve dudaklarınız arasında boşluk kalmayacak şekilde cihazı ağızınıza yerleştirin
- **Yavaş nefes almaya başlayın, sonra cihaza bir kez basın ve bastıktan sonra en az 3 saniye süreyle nefes almaya devam edin**
- Nefes alma işlemi tamamlandıktan sonra cihazı ağızınızdan ayırın ve en az 4 saniye kadar **nefesinizi tutun**
- Nefesinizi yavaşca boşaltın



# Spacer



**İnhaler kortikosteroid kullanımının hemen sonrasında  
boğaz su ile çalkalanarak temizlenmelidir.**





- Nebulizer parçaları ayrılacak.
- Her gece sıcak su içinde deterjan ile yıkanacak.
- Bol su ile durulanacak.
- Havada 10 dakikada kurutulacak.
- Tekrar monte edilecek.
- En geç üç haftada bir değiştirilecek.

- **Hastaların tamamına yakını nebulizer temizlik işlemini yapmıyor.**
- **Çünkü bu bilgi kendilerine verilmiyor.**

## **Ülkemizde inhaler cihazlarda kritik kullanım hata oranları**

- **Ölçülü doz inhaler kullanımında %80**
- **Kuru toz inhaler kullanımında %50**

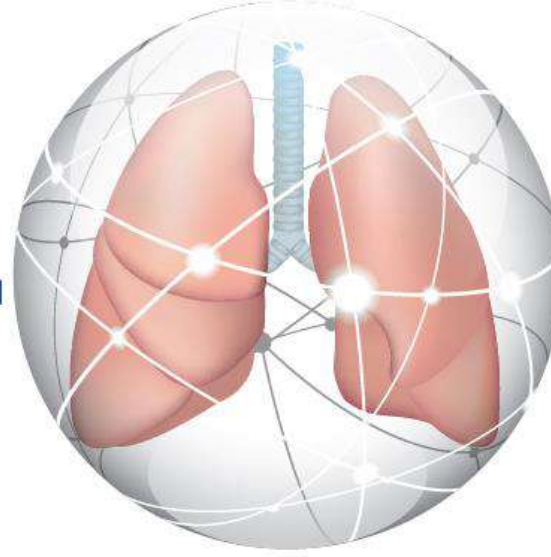
**Mısır papirüslerinde, banotu dumanı solutulmasının  
hastalıklara iyi geldiği yazmaktadır.  
(M.Ö 1.500)**



*Hyoscyamus niger* (banotu, konca, gavur haşhaşı)



**Eğitim için yeterli süre ayrılabilirse  
doğru teknik đretilebilir.**



# **İnhalasyon Tedavileri Sorunları ve Çözüm Önerileri Çalıştay Raporu**

**Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD)  
İnhalasyon Tedavileri Çalışma Grubu (İNTEDA)**

**Raportör: Prof. Dr. Mecit SÜERDEM**



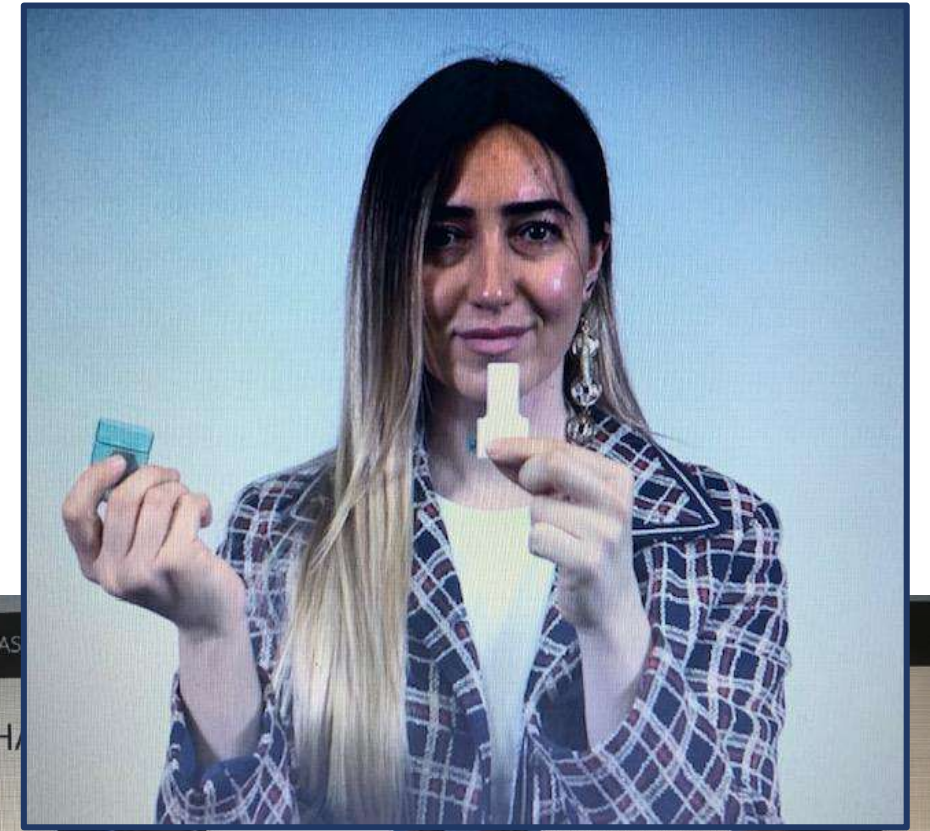


[www.koahhastalariderneği.org](http://www.koahhastalariderneği.org)

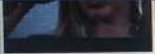

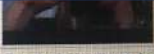






The screenshot shows the website on an iPad. The browser address bar displays "koahhastalariderneği.org". The page header includes the KOAH logo and the text "KOAH HASTALARI DERNEĞİ". A login section on the right has fields for "Kullanıcı Adı" and "Şifre", with a "Giriş" button and links for "Şifremi Unuttum" and "Yeni Üyelik +". A navigation menu below the header contains links for "ANASAYFA", "HAKKIMIZDA", "BASINDA BİZ", "BİZE ULAŞIN", and "ENGLISH". The main content area features a large image of the KOAH Hastaları Derneği Merkez Yönetim Kurulu Toplantısı. Below this image are five interactive buttons: "KOAH Nedir?", "KOAH Nasıl Tedavi Edilir?", "Eğitim Animasyonları", "Bağışlarımız İçin", and "Üyemiz Olun".

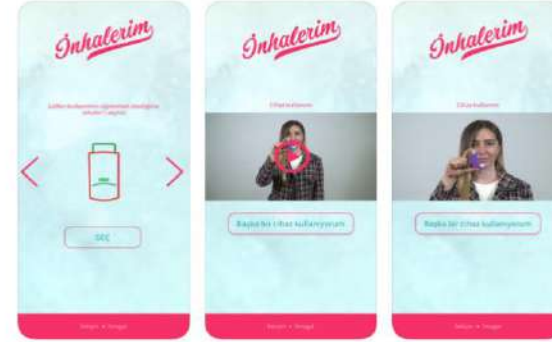
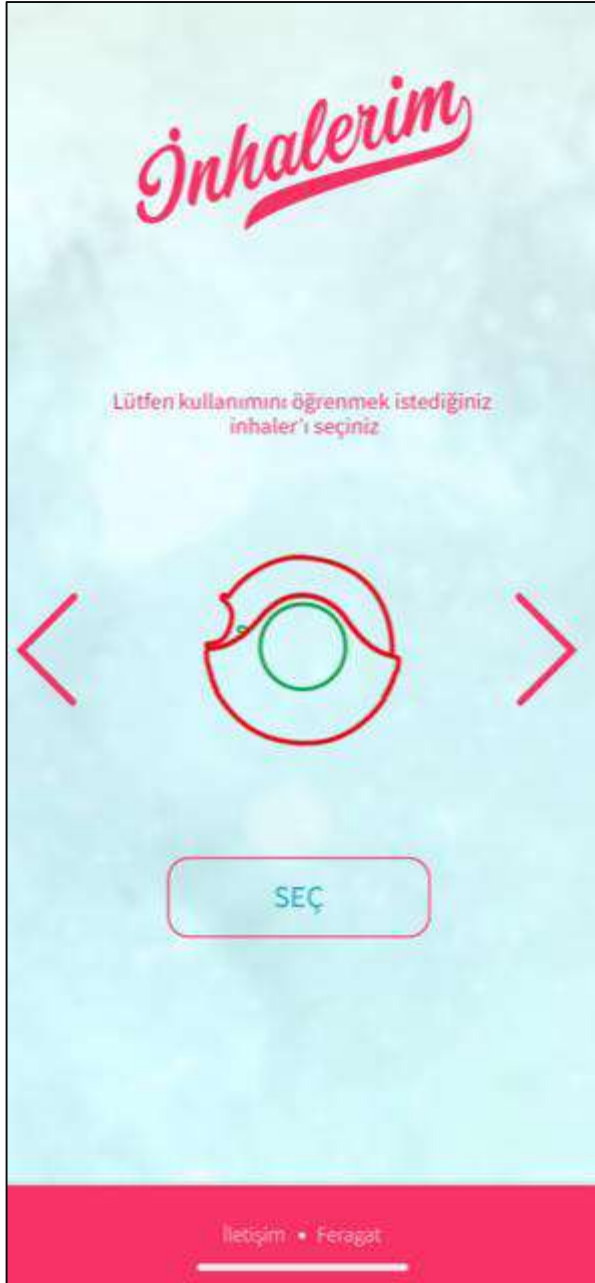


## Şahika Ercümen Dünya Serbest Dalış Rekortmeni



ANAS  
İNHA

 Diskus Cihazının Kullanımı	 Discair Cihazının Kullanımı	 Çift Düğmeli Kapsüllü Tek Dozluk Kuru Toz İnhaler Cihazının Kullanımı
 Turbuhaler Cihazının Kullanımı	 Tek Düğmeli Kapsüllü Tek Dozluk Kuru Toz İnhaler Cihazının Kullanımı	 Sanohaler Cihazının Kullanımı
 RespiMAT Cihazının Kullanımı	 Ellipta Cihazının Kullanımı	 Ölçülü Doz İnhaler Cihazının Kullanımı



Teşekkür ederim...