

## 3: SOLUNUM SİSTEMİ

Bu bölümde, ilaç tedavisi aşağıdaki başlıklar altında açıklanacaktır:

- 3.1 Bronkodilatörler
- 3.2 Kortikosteroidler
- 3.3 Kromoglikat ve benzeri tedavi
- 3.4 Antihistaminikler, duyarısızlaştırma ve alerjik acil durumlar
- 3.5 Solunum uyarıcıları ve pulmoner sürfaktanlar
- 3.6 Oksijen
- 3.7 Mukolitikler
- 3.8 Aromatik inhalasyonlar
- 3.9 Öksürük preparatları
- 3.10 Sistemik nazal dekonjestanlar

Kronik bronşit ve bakteriyel pnömoninin alevlenmelerinde uygulanan başlangıç tedavisi bölüm 5.1'de (tablo 1) belirtilmiştir, tüberküloz tedavisi ise bölüm 5.1.9'da ele alınmaktadır.

### 3.1 Bronkodilatörler

- 3.1.1 Adrenerjik reseptör uyarıcıları
- 3.1.2 Antimuskarinik bronkodilatörler
- 3.1.3 Teofilin
- 3.1.4 Kombine bronkodilatör preparatları
- 3.1.5 Doruk akım ölçerler, inhalatörler ve nebulizörler

#### KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI

Kronik obstrüktif akciğer hastalığında (kronik bronşit ve amfizem) uygun biçimde kullanılan kısa etki süreli bir inhale **beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcısı** (bölüm 3.1.1.1) *ya da* hava yolu obstrüksiyonu daha şiddetli olduğunda standart bir inhale **antimuskarinik bronkodilatör** (bölüm 3.1.2) *ya da* gerekli olduğunda her iki tedavi birlikte yararlı olabilir. Birçok hasta inhale bir kortikosteroidle tedavi edilmekle birlikte, kortikosteroidlerin kronik obstrüktif akciğer hastalığındaki rolü halen açık değildir. Orta derecede hava akımı tıkanıklığı olan hastalarda hava yolu tıkanıklığındaki geri dönüşlülüğün boyutunu belirlemek ve astımın atlanmadığından emin olmak için sınırlı olarak yüksek dozda inhale kortikosteroid *ya da* oral bir kortikosteroid denemesi önerilmektedir.

#### 3.1.1 Adrenerjik reseptör uyarıcıları (Sempatomimetikler)

- 3.1.1.1 Selektif beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcıları
- 3.1.1.2 Diğer adrenerjik reseptör uyarıcıları

Tercihen aerosol inhalasyonu şeklinde verilen salbu-

tamol *ya da* terbutalin gibi selektif beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcıları (selektif beta<sub>2</sub> uyarıcıları, selektif beta<sub>2</sub> agonistleri) (bölüm 3.1.1.1), astım tedavisinde en güvenli ve en etkili beta uyarıcılarıdır. Orsiprenalin ve protikolol (bölüm 3.1.1.2) gibi mümkün olduğunca kullanılmaması gereken daha az selektif beta adrenerjik reseptör uyarıcılarına tercih edilirler.

Hem alfa hem de beta adrenerjik reseptör uyarıcı özelliği olan adrenalın alerjik ve anafilaktik reaksiyonların acil tedavisinde kullanılır (bölüm 3.4.3).

#### 3.1.1.1 SELEKTİF BETA<sub>2</sub>-ADRENERJİK RESEPTÖR UYARICILARI

Astımın *hafif-orta dereceli* belirtilerinin çoğu salbutamol *ya da* terbutalin gibi bir selektif kısa etkili beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcısının aerosol şeklinde uygulanmasına hızla yanıt verir. *Günde bir defadan daha sık* beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcısı inhalasyonu gereklirse, s. 114'de ana hatları belirtilen basamaklı yaklaşım kullanılarak profilaktik tedavi düşünülmelidir. Ancak, *daha ağır* alevlenmelerde, astımı kontrol altına almak için kısa süre oral kortikosteroid kullanılması gerekebilir (bölüm 3.2). *Şiddetli akut astım* *ya da* hava yolu obstrüksiyonu olan hastalarda (ayrıca aşağıya bakınız) tedavinin oksijen ve canlandırma olanaklarının hazırda bulunduğu bir hastanede yürütülmesi daha güvenli olur (ayrıca bkz. Şiddetli Akut Astım tablosu, s. 115).

*Kronik bronşit ve amfizemi* olan hastalarda genellikle geri dönüşsüz hava yolu obstrüksiyonu olduğundan söz edilirse de, bu hastalar genellikle beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcı ilaçlara veya ipratropium *ya da* oksitropium gibi antimuskarinik ilaçlara kısmen yanıt verirler (bölüm 3.1.2).

Çeşitli selektif beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcı ilaçlar arasında bazı farklar vardır. Piyasada **salbutamol** ve **terbutalin** in çok çeşitli formülasyonları mevcuttur. **Fenoterol** ün beta<sub>2</sub> selektiflik özelliği salbutamolden daha az olabilir.

**Salmeterol** ve **eformoterol** , günde iki kez inhalasyon yoluyla uygulanan daha uzun etkili beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcılarıdır. Akut bir nöbetin tedavisi için uygun değildir. Salmeterol *ya da* eformoterol var olan kortikosteroid tedavisine eklenmeli, onun yerini almamalıdır. Salmeterol ve eformoterol nöktürel astımda yararlı olabilir.

**DÜZENLİ TEDAVİ.** Kısa etkili beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcıları, hafif *ya da* orta şiddette astımı olan hastalarda sürekli tedavi için reçetelenmemelidir; pek çok çalışma bu ilaçlarla yapılan düzenli tedavinin klinik yarar sağlamadığını (plasebo ile karşılaştırıldığında) göstermektedir. Tersine, daha uzun etkili beta<sub>2</sub>-adrenerjik reseptör uyarıcılarından salmeterol ve eformoterol, düzenli alındığında plaseboya ve kısa etkili

beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcılarına oranla açık bir yarar göstermiştir.

Kronik Astım tablosu, *bkz.* s.114  
Şiddetli Akut Astım tablosu, *bkz.* s.115

**İNHALASYON.** İnhalasyon yoluyla uygulama ilacın doğrudan bronşlara ulaşmasını sağlar, bu nedenle daha düşük dozlarda da etkilidir; inhalasyon hızla etki gösterdiğinden ve daha az yan etkiye (tremor ve sinirsel gerginlik gibi) neden olduğundan tablet ya da oral sıvı biçimindeki uygulamalara tercih edilmektedir.

**Basıncılı (aerosol) inhalasyonu**<sup>1</sup> (doz ayarlı inhalatör kullanılarak), hafif-orta şiddette hava yolu obstrüksiyonunda etkili ve kullanışlı bir uygulama yöntemidir. Aerosol inhalasyonunun etki süresi, içerdiği ilaca ve uygulanan doza bağlıdır. Tavsiye edilen dozlarda uygulanan salbutamol, terbutalin ve fenoterol genellikle 3-5 saat, salmeterol ve eformoterol ise yaklaşık 12 saat etki gösterir.

Hastalara basıncılı (aerosol) inhalatörlerinin kullanımına ilişkin yeterli bilgi verilmelidir; yanlış teknik uygulanması ilacın etkisiz olduğunu düşündürebileceğinden, hastanın inhalatörü doğru kullanıp kullanmadığının devamlı kontrol edilmesi önemlidir. Özellikle, yavaş inhale etmesi ve inhalasyondan sonra soluğunu 10 saniye tutması gerektiği vurgulanmalıdır. Çoğu hastaya basıncılı (aerosol) inhalatörleri kullanmayı öğretmek mümkündür, ancak bazı hastalar, özellikle yaşlılar, artritliler ve küçük çocuklar bu aygıtları kullanamazlar; bazı hastalar ise aerosolü uygularken eşzamanlı olarak soluk almakta güçlük çekerler. Bu hastalar için artık çeşitli *solunumla kontrol edilen aerosol inhalatörleri* ve *hazne (spacer) araçları* (*bkz.* bölüm 3.1.5) bulunmaktadır. Ayrıca, hastanın soluk almasıyla uyarılan *kuru toz inhalatörleri* de değer taşır; bazıları kimi zaman öksürüğe neden olur.

Hastaya kullanacağı **doz** belirlenirken bir seferde uygulanacak inhalasyon sayısı, sıklığı ve 24 saatte uygulanabilecek maksimum inhalasyon sayısı **açıkça belirtilmelidir**. Bazı hastalarda yüksek dozda beta<sub>2</sub> uyarıcılar tehlikeli olabilir. Aşırı kullanım genellikle astımın yetersiz tedavi edildiğinin bir göstergesidir ve inhale edilen kortikosteroid gibi bir **önleyicitedavi** uygulanmalıdır. Hastalardaki belirtiler her zamanki kadar hafiflemiyorsa, bu durum genellikle astımın kötüleştiğini gösterdiğinden ve başka bir tedavi seçeneği gerektirebileceğinden, doktora başvurumaları söylenir (*bkz.* Kronik Astım tablosu, s.114).

*Akut astım* hastanedeki ve hastane dışındaki tedavisinde salbutamol ve terbutalinin *respiratör (veya nebulizör) solüsyonları* kullanılır. Bu solüsyonlar, genellikle hastanede 10 dakika boyunca oksijen ile çalışan bir nebulizörle uygulanır. Evde tedavi için en uygun elektrikli kompresördür, ancak bu aygıtlar pahalıdır ve henüz sağlık sigortalarınca yaygın olarak kar-

şılanmamaktadır. Şiddetli astım nöbeti geçiren bir hastaya, beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcıları arteriyel hipoksemisini artmasına neden olabileceğinden, mümkünse nebulizasyon sırasında oksijen verilmelidir. Öte yandan, *kronik bronşiti* ve *hiperkapni* olan hastalar için oksijen (apne yapma riski nedeniyle) tehlikeli olabilir ve havayla çalışan nebulizör kullanılmamalıdır. Nebulizörle uygulanan doz, doz ayarlı inhalatörle uygulanan dozdan oldukça yüksektir. Bu nedenle hastalar, belirtilen dozun üstüne çıkmanın tehlikeli olduğu konusunda uyarılmalı ve respiratör solüsyonlarının her zamanki dozuna yanıt alamazlarsa hekime başvurmaları gerektiği belirtilmelidir. Ayrıca bölüm 3.1.5'teki kılavuza bakınız.

**ORAL TEDAVİ.** İnhalasyonla ilaç kullanamayan hastalar için *oral preparatlar* da bulunmaktadır. Bu ilaçlar kimi zaman çocuklarda da kullanılıyorsa da, inhalatör kullanımı daha yararlıdır ve piyasada çocukların çoğunun kullanabileceği bir inhalasyon aygıtı bulmak mümkündür. Oral preparatların etki göstermeye başlaması daha uzun zaman almakla birlikte etki süresi aerosol inhalatörlerden biraz daha uzundur. Uzun etkili preparatlar, *noctürnal astımı* olan hastalarda, modifiye salan teofilin preparatlarına seçenек olarak kullanılabilir (bölüm 3.1.3).

**PARENTERAL TEDAVİ.** Şiddetli bronkospazmda *int ravenöz* ve kimi zaman subkütan salbutamol ve terbutalin enjeksiyonları uygulanır.

**ÇOCUKLAR.** Selektif beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcıları 18 aylıktan küçük çocuklarda bile yararlıdır. En iyi etkiyi inhalasyonla uygulandığında gösterirse de, bunun için *inhalasyon aygıtı* gerekebilir (uygulama tekniği dikkate kontrol edilerek). Ayrıca tablet ya da oral yolla sıvı halinde de uygulanabilmekle birlikte, inhalasyon yoluyla verilmeleri yeğlenir. Şiddetli nöbetlerde selektif bir beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcısı ya da ipratropium ile *nebulizasyon* tavsiye edilir (*ayrıca bkz.* Astım tabloları, s.114-115).

**GEBELİK VE EMZİRME.** Astımın gebelikte kontrol altında tutulması büyük önem taşır; bu sağlandığında, astımın gebelik, doğum ya da fetus üzerinde önemli bir etkisi olmaz.

Tedavi edici etki, fetus üzerinde farmakolojik etki gösterebilecek plazma konsantrasyonlarına gerek kalmadan sağlanabileceğinden, inhalasyonla ilaç uygulamanın gebelikte önemli üstünlükleri vardır.

Astımda şiddetli alevlenmelerin gebelik üzerinde isnemeyen bir etkisi olabilir ve acil olarak oral ya da parenteral kortikosteroid verilmesiyle birlikte selektif bir beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcısı nebulizasyonu gibi konvansiyonel bir yöntemle tedavi edilmesi gerekir; plasantandan geçişi diğer kortikosteroidlerin bazılarında daha yavaş olduğundan oral kullanımında prednizolon yeğlenir.

Gebelik ya da emzirme sırasında teofilin kullanımında istenmeyen etki görülmemişse de, fetus ve yenidoğanda kimi zaman toksik etkisi olduğu bildirilmiştir.

<sup>1</sup> İngiliz Tıp Derneği, güvenlik ve etkililik olumsuz yönde etkilenmediği sürece, hekimlerin klorofluorokarbon (CFC) içeren basıncılı, doz ayarlı inhalatörler yerine alternatiflerinin reçetelenmesini tavsiye etmektedir.

Başlangıçtaki ağırık derecesine **en uygun olan basamaktan** başlayın, **'kurtarıcı'** prednizolon uygulaması **her basamakta** ya da **herhangi bir zamanda** yapılabilir

### Kronik astım: erişkinler ve okul çocukları

**1. Basamak:** arada sırada kullanılan bronkodilatörler  
Gerektiğçe (en fazla günde bir kere) inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcılar

*Dikkat.* Günde bir kereden daha sık kullanılması gerekiyorsa (ya da belirtiler gece de ortaya çıkıyorsa) 2. basamağa geçin; hastanın tedavide uyup uyumadığını ve inhalatör kullanma tekniğini kontrol edin.

**2. Basamak:** düzenli inhale edilen önleyici tedavi  
Gerektiğçe inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcılar  
**artı**

**Ya** düzenli standart dozda<sup>1</sup> inhale edilen kortikosteroid  
**Ya da** düzenli kromoglikat ya da nedokromil (kontrol altına alınmazsa inhale edilen kortikosteroido dönmek gerekir)  
*Dikkat.* Başlangıçta belirtiler kontrol altına alabilmek için yüksek dozda inhale edilen kortikosteroid kullanılması gerekebilir; bazı hastalarda alevlenmelerde kısa süreli olarak çift doz kullanılması yarar sağlar

**3. Basamak:** yüksek dozda inhale edilen kortikosteroid ya da standart dozda inhale edilen kortikosteroid + uzun etkili inhale edilen beta<sub>2</sub> uyarıcı  
Inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı, gerekli doz ve sürede  
**artı**

**Ya** düzenli yüksek dozda<sup>2</sup> inhale edilen kortikosteroid  
**Ya da** düzenli standart dozda<sup>1</sup> inhale edilen kortikosteroid artı düzenli inhale edilen uzun etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı (günde iki kez 50 mikrogram salmeterol ya da 18 yaşından büyüklerde, günde iki kez 12 mikrogram efomoterol)

*Dikkat.* Yüksek dozda inhale edilen kortikosteroid kullandığında sorun ortaya çıkan sayıda hastada standart dozda inhale edilen kortikosteroid ile birlikte ya inhale edilen uzun etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı ya da **düzenli modifiye salan oral teofilin kullanılması ya da düzenli kromoglikat ya da nedokromil denenmelidir**

**4. Basamak:** yüksek dozda inhale edilen kortikosteroidler + düzenli bronkodilatörler  
Gerektiğçe inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı ile birlikte  
Düzenli yüksek dozda<sup>2</sup> inhale edilen kortikosteroid

**artı aşağıdakilerden biri ya da birden fazlası tedavi amacıyla birbiri ardına denenebilir:**

- Inhale edilen uzun etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı
- Modifiye salan oral teofilin
- Inhale edilen ipratropium veya erişkinlerde oksitropium
- Modifiye salan oral beta<sub>2</sub> uyarıcı
- Yüksek dozda inhale edilen bronkodilatörler
- Kromoglikat ya da nedokromil

**5. Basamak:** düzenli kortikosteroid tabletleri  
Gerektiğçe inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı ile birlikte

Düzenli yüksek dozda<sup>2</sup> inhale edilen kortikosteroid ve uzun etkili bronkodilatörlerden biri ya da birkaçı (bkz. 4. basamak)  
**artı**  
Düzenli prednizolon tabletleri (günde tek doz halinde)

*Dikkat.* Düzenli prednizolona ek olarak yüksek dozda inhale edilen kortikosteroido devam edilmelidir (çok özel durumlarda olanımların dozların üstüne çıkılabilir); bu hastalar normal olarak bir astım kliniğine gönderilmelidir.

### Tedaviyi azaltma

Tedavi 3-6 ayda bir gözden geçirilmelidir; kontrol sağlanmıssa, tedavide basamaklı azaltma yapılabilir; tedavi kısa süre 4. veya 5. basamaktan başlatılmışsa (ya da kortikosteroid tabletleri kullanılıyorsa), kısa bir süre sonra da azaltma yapılabilir; diğer hastalarda, tedavide yavaş basamaklı azaltmaya girişmeden önce en az 1-3 aylık bir stabil dönem geçirilmesi gereklidir.

- 1 Standart dozda inhale edilen kortikosteroidler beklometazon diprionat ya da budesonid (günde iki kez 100-400 mikrogram) ya da flutkason propionatır (günde iki kez 50-200 mikrogram).
- 2 Yüksek dozda inhale edilen kortikosteroidler beklometazon diprionat ya da budesonid (günde 0,8-2 mg, birkaç doz bölünerek) ya da flutkason propionatır (günde 0,4-1 mg, birkaç doz bölünerek); geniş hacimli bir hazne (spacer) kullanılmalıdır

### Kronik astım: 5 yaşından küçük çocuklar

**1. Basamak:** arada sırada kullanılan bronkodilatörler  
Gerektiğçe kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı (günde en fazla bir kez)

*Dikkat.* Mümkün oldukça inhalasyonla verilir (ağızdan alındığında da ha az etki ve daha fazla yan etki olur); hastanın tedavide uyup uyumadığını, inhalatör kullanma tekniğini ve kullanılan inhalatörün hastaya uygun olup olmadığını kontrol edin

**2. Basamak:** düzenli inhale edilen önleyici tedavi  
Gerektiğçe inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı  
**artı**

**Ya** düzenli inhale edilen kromoglikat (büyük hacimli hazne [spacer] takılmış tozu veya doz ayarlı inhalatörle)

**Ya da** standart pediyatrik dozda<sup>3</sup> düzenli inhale edilen kortikosteroid

Stabilizasyon için

5 gün boyunca, çözünen prednizolon tabletleri<sup>5</sup> verilebilir ya da inhale edilen kortikosteroid dozu geçici olarak iki katına çıkarılabilir

*Dikkat.* 4-6 hafta kromoglikat deneyin. Inhale edilen kortikosteroid kullanımında bir aydan sonra belirtiler üzerindeki etki değerlendirilmeli ve doz ayarlanmalıdır; yeterli kontrol sağlanamamışsa inhale edilen kortikosteroid dozu bir ay boyunca iki katına çıkarılabilir (veya beş gün boyunca çözünen prednizolon tabletleri verilebilir ya da inhale edilen kortikosteroid dozunu uzun süreli olarak artırmadan önce başka tedavi seçenekleri denenebilir)

**3. Basamak:** artırılmış dozda inhale edilen kortikosteroidler  
Gerektiğçe inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı  
**artı**

Yüksek pediyatrik dozda<sup>4</sup> düzenli inhale edilen kortikosteroid

Kısa süre boyunca, çözünen prednizolon tabletleri<sup>5</sup>

Düzenli inhale edilen uzun etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı ya da düzenli modifiye salan oral teofilin kullanılabilir

*Dikkat.* Uzun etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı, kromoglikat ya da bir kortikosteroid kullanmakta olan çocuklarda tedaviyi desteklemek için düşünülmelidir; modifiye salan oral teofilin yararlı olabilirse de (özellikle gece ortaya çıkan belirtilerde), çocukların yaklaşık üçte birine varan bir bölümünde önemli yan etkiler neden olur (plazma ya da tükrükteki konsantrasyonun izlenmesi tavsiye edilir)

**4. Basamak:** yüksek dozda inhale edilen kortikosteroid + düzenli bronkodilatörler  
Gerektiğçe inhale edilen kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı ile birlikte

Yüksek dozda düzenli inhale edilen kortikosteroid (geniş hacimli hazne (spacer) ile günde 2 mg'a kadar beklometazon diprionat ya da budesonid)

3. basamakta olduğu gibi

Kısa süre için çözünen prednizolon<sup>5</sup>

Düzenli inhale edilen uzun etkili beta uyarıcı

Düzenli modifiye salan oral teofilin

Ayrıca nebulizörle beta<sub>2</sub> uyarıcı kullanılabilir

### Tedaviyi azaltma

Tedavinin gerekli olup olmadığı sürekli olarak gözden geçirilmelidir

- 3 Standart pediyatrik dozda inhale edilen kortikosteroid: günde 400 mikrograma kadar beklometazon diprionat veya budesonid (birkaç doz bölünerek) ya da günde 200 mikrograma kadar flutkason propionatır (birkaç doz bölünerek); başlangıç dozu hastanın yaşına, ağırlığına ve astım şiddetine bağlıdır; geniş hacimli hazne (spacer) kullanılmalıdır
- 4 Yüksek pediyatrik dozda inhale edilen kortikosteroid: günde 800 mikrograma kadar beklometazon diprionat veya budesonid (birkaç doz bölünerek) ya da günde 200 mikrograma kadar flutkason propionatır (birkaç doz bölünerek); geniş hacimli hazne (spacer) kullanılmalıdır
- 5 Prednizolon tabletlerinin dozu, bir yaşından küçük çocuklarda günde 1-2 mg/kg, 1-5 yaşlarında günde 20 mg'dır; kurtarma rejiminin süresi genellikle 1-3 gündür

## PRATİSYEN HEKİMLER İÇİN ŞİDDETLİ AKUT ASTIM TEDAVİSİ

### Eriskinlerde kontrol altına alınamamış astım

- Konuşma normal
- Nabız > dakikada 110
- Solunum < dakikada 25
- Doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin >%50'si Evde tedavi edilebilir, ancak doktor ayırtmadan önce tedaviye yent değeri indirilmiştir dırmladır

#### Tedavi:

- Nebülizörle 5 mg salbutamol ya da nebülizörle 10 mg terbutalin Nebülizasyonun ardından 15-30 dakika yanıt izlenmelidir
- Doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin %50-75'i ise: 30-60 mg oral prednizolon ve/veya sonradan başlan tedavi basamağına çıkan
- Doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin >%75'i ise: Doğrudan olğan tedavi basamağına çıkan

#### İzleme

- Belirtiler ve doruk hava akımını izleyin
- Hastanın kendi başına uygulayabileceği bir tedavi planı hazırlayın
- 48 saat içinde hastayı yeniden değerlendirin
- Yeniden değerlendirilme sırasında kronik astım idkavuzuna (önceki sayfaya bakınız) göre tedaviyi yeniden düzenleyin

### Dikkat: bütün acil konsültasyonları, aksi belirtilmemişse, şiddetli akut astım olarak değerlendirin

### Dikkat: hastanın herhangi bir zamanda yeterli yanıt vermemesi durumunda hemen hastaneyi gönderilmesi gerekir

### Eriskinlerde şiddetli akut astım

- Cümlelerini tamamlamıyor
- Nabız > dakikada 110 vuru
- Solunum > dakikada 25
- Doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin <%50'si Yukarıda belirtilenlerden birinden fazlası varsa, hastaneyi yatama oksijenini ciddi olarak düşünün

#### Tedavi:

- Varsa, %40-60 oksijen Nebülizörle 5 mg salbutamol ya da nebülizörle 10 mg terbutalin 30-60 mg oral prednizolon ya da 200 mg IV hidrokortizon
- Nebülizasyondan sonra 15-30 dakika yanıt izlenmelidir
- Akut astım bulgularının herhangi birisi devam ediyorsa: Hastaneyi yatamak için gereken yapılmalı
- Ambulans beklenen bir kez daha nebülizörle beta<sub>2</sub> uyarıcı, nebülizörle 500 mikrogram ipratropium ile birlikte verilmelidir veya subkütan terbutalin (ya da salbutamol) verilmelidir ya da vases intravenöz enjeksiyonla 250 mg aminofilin verilmelidir (dikkat: hasta oral teofilin almamakta ise)

Ya da belirtiler düzeltilmişse, nabız ve solunum düzeni girilmişse ve doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin >%50'si ise: Olğan tedavi basamağına çıkan ve prednizolon vermeye devam edin

#### İzleme

- Belirtileri ve doruk hava akımını izleyin
- Hastanın kendi başına uygulayabileceği bir tedavi planı hazırlayın
- 24 saat içinde hastayı yeniden değerlendirin
- Yeniden değerlendirilme sırasında tedaviyi değiştirin (önceki sayfaya bakınız)

### Eriskinlerde yaşamı tehdit eden astım

- Akciğer sesleri duyulmuyor
- Sıyanoz
- Bradikardi ya da biterlilik
- Doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin <%33'ü DEH-HAL hastaneyi yatamak için gereken yapıntı

#### Tedavi:

- 30-60 mg oral prednizolon ya da 200 mg IV hidrokortizon (denmal)
- Ambulansa oksijenle çalıştırılan nebülizör
- Nebülizörle beta<sub>2</sub> uyarıcı ile birlikte ipratropium
- Ya da subkütan terbutalin (ya da salbutamol)
- Ya da vases intravenöz enjeksiyon ile 250 mg aminofilin (dikkat: hasta oral teofilin almamakta ise)
- AMBULANS GELENE DEK HASTANIN YANINDAN AYRILMAYIN
- Nebülizör yoksa, geniş hacimli hazne (spacer) kullanarak 2 skım beta<sub>2</sub> uyarıcı verin ve 10-20 kez yineleyin.

### Dikkat: oral teofilin almakta olan hastaya bolus halinde aminofilin vermeyin

### Dikkat: şiddetli ya da yaşamı tehdit eden nöbetler geçirmekte olan hastaların sıkıntıda olması ve belirtilerin tümünün görülmemesi gerekmez; bunlardan herhangi birinin varlığı doktoru harekete geçirebilir

## Birinci basamak bakım binamnde küçük çocuklarda akut astım nöbetleri ya da alevlenmeleri

- Küçük çocuklarda hafif/orta şiddette nöbet
- geniş hacimli hazne (spacer) takılması doz
- ayarlı inhalatörle kısa etkili beta<sub>2</sub> uyarıcı (ve
- çok küçük çocuklarda yüz maskesi), 10 sik-
- ma kadar (15-30 saniye) bir silme; ya da 3-
- 4 saatte bir nebülizörle verin
- İki yanıt alınmıyorsa (solunum hızı düşüyöse,
- yarıdan solunum kesilmiyorsa), 3-4 saatte
- diysa, davranış kalibi değiştirilirse), 3-4 saatte
- bir inhaled beta<sub>2</sub> uyarıcı yineleyin; inha-
- le edilen kortikosteroid dozu iki katına çıkart-
- tabilir

## Çocuklarda akut astım bulguları

### Şiddetli akut astım:

- Konuşmasını engelleyecek kadar nefes darlığı var
- yemesini engelleyecek kadar nefes darlığı var
- solunum > dakikada 50 (5 yaşından büyük çocuklarda > dakikada 40)
- nabız > dakikada 140 (5 yaşından büyük çocuklarda > dakikada 120)
- Küçük çocuklarda yardımcı solunum kaslarının solunuma katılması
- daha büyük çocuklarda doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin <=%50'sat

- Yaşamı tehdit eden bulgular
- sıyanoz, solunum seslerinin duyulmaması ya da solunum çabasının yetersiz olması
- yorgunluk ya da biterlilik
- ajitasyon ya da bilinç düzeyinin kapaalya yakın olması
- büyük çocuklarda, doruk hava akımı öngörülen ya da en iyi değerin <%33'ü

## ŞİDDETLİ AKUT ASTİM

Şiddetli astım ölümcül olabilir ve **acil** ve enerjik bir şekilde tedavi edilmesi gerekir. Başlıca özellikleri bronkodilatörlerle geçmeyen inatçı dispne, bitkinlik, taşikardi (genellikle dakikada 110'un üstünde) ve düşük ekspiriyum akımının çok düşük olmasıdır. Solunum, hışıltının (wheezing) ortaya çıkamayacağı kadar yüzeysel olabilir. Bu hastalara oksijen (mümkünse) ve yüksek dozda **kortikosteroid** (*bkz.* bölüm 6.3.2) verilmelidir—erişkinlerde intravenöz 200 mg hidrokortizon (tercihen sodyum süksinat olarak) *ya da* ağızdan 30-60 mg prednizolon, çocuklarda intravenöz 100 mg hidrokortizon (tercihen sodyum süksinat olarak) *ya da* ağızdan 1-2 mg/kg (en fazla 40 mg) prednizolon; hastada kusma görülürse, ilk doz için parenteral yol tercih edilebilir. Ayrıca, mümkünse oksijenli nebulizörle **salbutamol** *ya da* **terbutalin** de verilmelidir. Şiddetli akut astım tedavisinin ana hatları için s.115'teki tabloya bakınız.

Yanıt yetersizse aşağıdaki ek tedavi değerlendirilmelidir: Nebülizörle **ipratropium** (bölüm 3.1.2), hasta teofilin almakta değilse yavaş intravenöz enjeksiyon ile **aminofilin** (bölüm 3.1.3), *ya da* beta<sub>2</sub> selektif adrenajik reseptör uyarıcısını intravenöz yolla uygulamayı düşünün.

Bu hastaların daha sonraki tedavisi canlandırma (resüsitasyon) olanaklarının hazırda bulunduğu bir hastanede sürdürülmelidir. Tedavi **asla** araştırmalar nedeniyle geciktirilmemelidir, hastalara **asla** sedasyon uygulanmamalıdır ve pnömotoraks olasılığı her zaman akılda tutulmalıdır.

Hastanın durumu uygun farmakolojik tedaviye karşın kötüleşirse geçici olarak aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon gerekli olabilir.

## SALBUTAMOL SÜLFAT

**Endikasyonları** : astım ve geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonuyla ilişkili diğer durumlar; prematür doğum eylemi, *bkz.* bölüm 7.1.3

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : hipertiroidi, miyokard yetersizliği, aritmiler, QT aralığı uzamasına yatkınlık, hipertansiyon, gebelik ve emzirme (ancak son iki durumda kullanım sakıncalı değildir, *bkz.* yukarıdaki notlar); diyabet—diyabetlilerde özellikle intravenöz uygulama (kan glukoz düzeyi izlenmeli; ketoasidoz bildirilmiştir); ayrıca yukarıdaki notlara bakınız; **etkileşimleri** : Ek 1 (sempatomimetikler, beta<sub>2</sub>)

**HİPOPOTASEMİ**. Beta<sub>2</sub> adrenajik reseptör uyarıcılarıyla tedavi ciddi olabilecek derecede hipopotasemi gelişebileceği bildirilmiştir. Bu etki aynı zamanda uygulanan teofilin ve türevleri, kortikosteroidler ve diüretikler ile ve hipoksiyle şiddetlenebileceğinden şiddetli astımda özel olarak dikkat edilmelidir. Bu nedenle, şiddetli astımda plazma potasyum konsantrasyonları izlenmelidir.

**Yan etkileri** : ince tremor (genellikle ellerde), sinirsel gerginlik, baş ağrısı, periferik vazodilatasyon, çarpıntı, taşikardi (aerosol inhalasyon yoluyla verildiğinde çok ender olarak sıkıntı verir); ender olarak kas krampları; yüksek dozlardan sonra hi-

popotasemi (*bkz.* yukarıdaki uyarı); paradoksall bronkospazm, ürtiker ve anjiyoödem gibi aşırı duyarlılık reaksiyonları bildirilmiştir; intramüsküler enjeksiyon ile hafif ağrı

**Doz**: *Ağızdan*, günde 3-4 kez 4 mg (yaşlılar ve duyarlı hastalarda başlangıçta 2 mg); tek dozda en fazla 8 mg (fazla bir ek yarar sağlaması *ya da* tolere edilmesi beklenmez); **ÇOCUKLARDA** 2 yaşından küçük, günde 4 kez 100 mikrogram/kg; 2-6 yaş, günde 3-4 kez 1-2 mg; 6-12 yaş, 2 mg *Subkütan ya da intramüsküler enjeksiyonla*, 500 mikrogram, gerekirse 4 saatte bir yinelenelir *Yavaş intravenöz enjeksiyonla*, 250 mikrogram, gerekirse yinelenelir

*Intravenöz infüzyonla*, başlangıçta dakikada 5 mikrogram, yanıt ve kalp atım hızına göre, genellikle dakikada 3-20 mikrogram aralığında *ya da* gerekirse bu aralığın üstünde kalmak üzere ayarlanır *Aerosol inhalasyonuyla*, 100-200 mikrogram (1-2 sıkım); inatçı belirtilerde günde en fazla 3-4 kez (ayrıca *bkz.* Kronik Astım tablosu); **ÇOCUKLARDA** 100 mikrogram (1 sıkım), gerekirse 200 mikrograma (2 sıkıma) çıkarılabilir *Efora bağlı bronkospazmda profilaksi olarak*, 200 mikrogram (2 sıkım); **ÇOCUKLARDA** 100 mikrogram (1 sıkım)

*Toz inhalasyonuyla*, 200-400 mikrogram; inatçı belirtilerde günde en fazla 3-4 kez (ayrıca *bkz.* Kronik Astım tablosu); **ÇOCUKLARDA** 200 mikrogram *Efora bağlı bronkospazmda profilaksi olarak* (toz), 400 mikrogram, **ÇOCUKLARDA** 200 mikrogram

**Dikkat**. Biyoyararlanımlarının daha düşük olması nedeniyle kuru toz inhalatörleri için tavsiye edilen dozlar, doz ayarlı inhalatörler için önerilenlerin iki katıdır.

**Nebülize solüsyon inhalasyonuyla**, konvansiyonel tedaviye yanıt vermeyen kronik bronkospazm ve şiddetli akut astımda, **ERİŞKİNLERDE** ve 18 aylıktan büyük **ÇOCUKLARDA**, 2,5 mg, günde en fazla 4 kez yinelenelir; gerekirse 5 mg'a çıkarılabilir, ancak başka bir tedavi seçeneği endike olabileceğinden tıbbi değerlendirime yapılması düşünülmelidir; 18 aylıktan küçük **ÇOCUKLARDA**, klinik etkisi kesin değildir (geçici hipoksemi olabilir—oksijen verilmesi düşünülebilir)

### Airomir (Medsan İlaç)

*Inhaler*, 100 µg CFC'siz salbutamol sülfat/doz; 200 dozluk inhaler/kutu

### Salbulin (Medsan İlaç)

*Inhaler*, 100 µg salbutamol sülfat/doz; 200 dozluk inhaler/kutu

### Salbutam-SR (Nobel)

*Kapsül*, 4 mg ve 8 mg salbutamol sülfat; 14 ve 56 kapsül/kutu

### Salbutol (İlsan)

*Tablet*, 2 mg salbutamol sülfat; 100 tablet/kutu

*Şurup*, 2 mg salbutamol sülfat/5 ml; 100 ml/şişe

*Inhalasyon aerosolü*, 0,1 mg salbutamol sülfat/doz; 200 dozluk inhaler/kutu

### Ventodisks™ (Glaxo Wellcome)

*Disk*, 200 µg salbutamol sülfat; 8 dozluk 7 rotadisk ve 1

diskhaler/kutu

### Volmax™ (Glaxo Wellcome)

*Şurup*, 2 mg salbutamol sülfat/5 ml; 150 ml/şişe

*Nebules*, 2,5 mg salbutamol sülfat/2,5 ml; 20x2,5 ml plastik nebul/kutu

*İnhaler*, 100 µg salbutamol sülfat/doz; 200 dozluk inhaleler/kutu

*Ampul*, 0,5 mg salbutamol sülfat/ml, 5x1 ml ampul/kutu; 1 mg salbutamol sülfat/5 ml, 10x5 ml ampul/kutu

*Tablet*, 2 mg ve 4 mg salbutamol sülfat; 100 tablet/kutu

### Volmax™ (Glaxo Wellcome)

*Tablet*, 4 mg ve 8 mg salbutamol sülfat; 14 ve 58 tablet/kutu

## TERBUTALİN SÜLFAT

**Endikasyonları; Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : *bkz.* Salbutamol, prematür doğum eylemi, *bkz.* bölüm 7.1.3

**Doz**: Ağızdan, başlangıçta 1-2 hafta boyunca günde 3 kez 2,5 mg, sonra günde 3 kez 5 mg'a kadar ÇOCUKLARDA günde 3 kez 75 mikrogram/kg; 7-15 yaş, günde 2-3 kez 2,5 mg

*Subkütan, intramüsküler ya da yavaş intravenöz enjeksiyonla*, günde en fazla 4 kez 250-500 mikrogram; ÇOCUKLAR 2-15 yaş, 10 mikrogram/kg, en fazla 300 mikrogram

*Sürekli intravenöz infüzyonla* 3-5 mikrogram/ml içeren solüsyon halinde 8-10 saat boyunca dakikada 1,5-5 mikrogram; çocuklarda doz azaltılır

*Aerosol inhalasyonuyla*, erişkinler ve çocuklar 250-500 mikrogram (1-2 sıkım); inatçı belirtilerde günde en fazla 3-4 kez (ayrıca *bkz.* Kronik Astım tablosu)

*Toz inhalasyonuyla*, 500 mikrogram (1 inhalasyon); inatçı belirtilerde günde en fazla 4 kez (ayrıca *bkz.* Kronik Astım tablosu)

*Nebülize solüsyon inhalasyonuyla* günde 2-4 kez 5-10 mg; şiddetli akut astımda ek doz gerekli olabilir; ÇOCUKLARDA, günde 2-4 kez 3 yaşına dek 2 mg, 3-6 yaş 3 mg; 6-8 yaş 4 mg, 8 yaşın üstü 5 mg

### Bricanyl (Eczacıbaşı)

*Tablet*, 2,5 mg terbutalin sülfat; 50 tablet/kutu

*Şurup*, 0,3 mg terbutalin sülfat, 1,33 mg gayakol gliseril eter/ml; 100 ml/şişe

*İnhaler*, 250 µg terbutalin sülfat/doz; 400 dozluk (10 ml) inhaleler/kutu

*Durules® tablet*, 5 mg terbutalin sülfat; 50 tablet/kutu  
*Turbuhaler®*, 0,5 mg terbutalin sülfat/doz; 200 dozluk inhaleler/kutu

## EFORMOTEROL FUMARAT

(Formoterol fumarat)

**Endikasyonları** : uzun süreli düzenli bronkodilatör tedavisi gerektiren, normal olarak ayrıca inhalasyonla düzenli şekilde ve yeterli dozda antiinflamatuar ilaç (örn. kortikosteroidler ve/veya sodyum kromoglikat) ya da oral kortikosteroid alması gereken hastalardaki geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu (noktürnal astım ve efora bağlı

bronkospazm profilaksisi dahil); ayrıca *bkz.* Kronik Astım tablosu, s.114

**Dikkat**. Eformoterol akut nöbetlerin acil tedavisinde yararlı değildir; uygulanmakta olan kortikosteroid tedavisi azaltılmamalı ya da kesilmemelidir

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : *bkz.* Salbutamol ve yukarıdaki notlar; orofaringeal iritasyon, konjunktiva iritasyonu ve gözkapığı ödemi, tat duyusunda bozukluklar, döküntü, uykusuzluk, bulantı ve kaşıntı da bildirilmiştir; üretici firma gebelikte (daha güvenli bir seçenek yoksa) ve emzirme sırasında kullanılmasını tavsiye etmektedir; **dikkat**: paradoksal bronkospazm olasılığı söz konusudur (bu durum tedavinin kesilmesini ve başka bir tedavi seçeneğini gerektirir)

**Doz**: *Toz inhalasyonuyla*, 18 yaşından büyük ERIŞKİNLERDE günde iki kez 12 mikrogram, daha şiddetli hava yolu obstrüksiyonunda günde iki kez 24 mikrograma çıkarılabilir; 18 yaşın altındaki ÇOCUKLARDA kullanılması tavsiye edilmez

### Foradil® (Novartis)

*Ölçülü doz aerosol*, 12 µg formoterol fumarat/doz; 50 ve 100 dozluk inhaleler/kutu

*İnhaleler kapsül*, 12 µg formoterol fumarat; 1 inhale+30 ve 60 inhaleler kapsül/kutu

## SALMETEROL

**Endikasyonları** : uzun süreli düzenli bronkodilatör tedavisi gerektiren, normal olarak ayrıca inhalasyonla düzenli şekilde ve yeterli dozda antiinflamatuar ilaç da (örn. kortikosteroidler ve/veya sodyum kromoglikat) veya oral kortikosteroid alması gereken hastalardaki geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu (noktürnal astım ve efora bağlı bronkospazm profilaksisi dahil); ayrıca *bkz.* Kronik Astım tablosu, s.114

**Dikkat**. Salmeterolün akut nöbetlerin acil tedavisinde yararlı olmadığı ve uygulanmakta olan kortikosteroid tedavisinin azaltılmaması ya da kesilmesi gerektiği vurgulanmıştır

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : *bkz.* Salbutamol ve yukarıdaki notlar; **dikkat**: şiddetli ya da kötüye giden astımda klinik açıdan önem taşıyabilecek paradoksal bronkospazm insidansı yüksek düzeydedir

**Doz**: *İnhalasyonla*, günde iki kez 50 mikrogram (2 sıkım ya da 1 blister); daha şiddetli hava yolu obstrüksiyonunda günde iki kez 100 mikrograma (4 sıkım ya da 2 blister) çıkarılabilir; ÇOCUKLARDA, 4 yaşın altında kullanılmamalıdır, 4 yaşın üstünde, günde iki kez 50 mikrogram (2 sıkım ya da 1 blister)

### Astmerole™ (Fako)

*İnhaler*, 25 µg salmeterol/doz, 60 ve 120 dozluk 1 adet ölçülü dozlu inhaleler/kutu

*Spindisk/Maksihaler*, 50 µg salmeterol/doz; 28 dozluk 1 spindiks+1 maksihaler/kutu

### Serevent™ (Glaxo Wellcome)

*İnhaler*, 25 µg salmeterol ksinafoat/doz; 60 ve 120 doz-

luk inhaler/kutu  
Discus, 50 µg salmeterol ksinafoat; 60 dozluk disk/kutu

visinde adrenalin enjeksiyonu (1:1000) uygulanır (bölüm 3.4.3).

### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

#### FENOTEROL HİDROBROMÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu  
**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Yan etkileri** : bkz. Salbutamol  
**Doz**: *Aerosol inhalasyonu*yla, günde 1-3 kez 200 mikrogram, ayrıca bkz. Kronik Astım tablosu; **ÇOCUKLARDA**, 6-12 yaş, 100 mikrogram (1 sıkım)  
200 mikrogramla yeterince kontrol altına alınmayan inatçı bronkospazmda *aerosol inhalasyonu*yla, günde 1-3 kez 200-400 mikrogram; 6 saatte bir en fazla 400 mikrogram; günde en fazla 1.6 mg (**dikkat** : ayrıca bkz. Kronik Astım tablosu); 16 yaşın altındaki **ÇOCUKLARDA** kullanılması tavsiye edilmez

#### REPROTEROL HİDROKLORÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu  
**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Yan etkileri** : bkz. Salbutamol  
**Doz**: *Aerosol inhalasyonu*yla, 0.5-1 mg (1-2 sıkım); inatçı belirtiler, günde en fazla 3 kez (ayrıca bkz. Kronik Astım tablosu); **ÇOCUKLARDA** 6-12 yaş 500 mikrogram (1 sıkım)

#### BAMBUTEROL HİDROKLORÜR

**Dikkat**. Bambuterol terbutalinin ön-ilaç şeklidir,  
**Endikasyonları** : astım ve geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonuyla ilişkili diğer durumlar  
**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Yan etkileri** : bkz. Salbutamol; böbrek bozukluklarında doz azaltılmalıdır; siroz ve ağır karaciğer bozukluklarında kullanılmamalıdır; üretici firma gebelikte kullanılmamasını belirtmektedir  
**Doz**: Hasta daha önce beta<sub>2</sub> adrenenjik reseptör uyarıcılarını tolere etmişse günde bir kez, gece yatarken 20 mg; diğer hastalarda, başlangıçta günde bir kez gece yatarken 10 mg, 1-2 hafta sonra gerekirse günde bir kez 20 mg'a çıkarılabilir; **ÇOCUKLARDA** kullanılması tavsiye edilmez

#### TULOBUTEROL HİDROKLORÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu  
**Dikkatli olunması gereken durumlar** : bkz. Salbutamol, ayrıca hafif böbrek bozuklukları (şiddetliyse kullanılmamalıdır); gebelik (üretici firma, güvenilirliğinin belirlenmediğini bildirmektedir)  
**Kontrendikasyonları** : orta-ağır düzeyde böbrek bozukluğu; akut karaciğer yetersizliği, kronik karaciğer hastalığı  
**Yan etkileri** : bkz. Salbutamol  
**Doz**: *Ağızdan*, günde 2 kez 2 mg; gerekirse günde 3 kez 2 mg'a çıkarılabilir; **ÇOCUKLARDA** 6-10 yaş günde iki kez 0.5-1 mg; 10 yaşın üstünde, günde 2 kez 1-2 mg

#### 3.1.1.2 DİĞER ADRENENJİK RESEPTÖR UYARICILARI

Artık bu preparatların (kısmen selektif olan orsiprenalin dahil), aritmi ve diğer yan etkilere neden olabileceklerinden, bronkodilatör olarak selektif beta<sub>2</sub> adrenenjik reseptör uyarıcıları kadar uygun ve güvenli olmadığı kabul edilmektedir. Mümkün olduğunca kullanılmaktan kaçınılmalıdır.

Akut alerji ve anafilaksi reaksiyonlarının acil teda-

#### EFEDRİN HİDROKLORÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, ayrıca yukarıdaki notlara da bakınız  
**Dikkatli olunması gereken durumlar** : hipertiroidi, diabetes mellitus, iskemik kalp hastalığı, hipertansiyon, böbrek bozukluğu, yaşlılar; prostat hipertrofisinde akut retansiyonu neden olabilir; MAO inhibitörleriyle etkileşime girmesi dezavantajdır; **etkileşimleri** : Ek 1 (sempatomimetikler)  
**Yan etkileri** : taşikardi, anksiyete, huzursuzluk, uykusuzluk sık görülür; ayrıca tremor, aritmiler, ağzıda kuruluk, kol ve bacaklarda soğuma  
**Doz**: *Ağızdan*, günde 3 kez, 15-60 mg; **ÇOCUKLARDA** günde 3 kez, 1 yaşına dek 7.5 mg, 1-5 yaş 15 mg, 6-12 yaş 30 mg (tavsiye edilmez, yukarıya bakınız)

#### EfedrinArşan (Bilim/Hüsnü Arşan)

*Tablet*, 50 mg efedrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

#### Ephedrin (Santa Farma)

*Tablet*, 50 mg efedrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

#### PROTİKOLOL HİDROKLORÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız  
**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Yan etkileri** : bkz. Salbutamol (bölüm 3.1.1.1) ve yukarıdaki notlar; **etkileşimleri**: Ek 1 (sempatomimetikler)  
**Doz**: *Inhalasyonla*, 1 kerede 100 µg (1 sıkım), gerekirse en az 1 dakika sonra 100 µg daha; günde en fazla 600 µg, dozlar arasında en az 30 dakika bulunmalıdır

#### Astma® Sanol (Adeka)

*Aerosol*, 30 mg protikolol hidroklorür (0.1 mg [100 µg]/püskürtme); 300 dozluk aerosol tüpü/kutu

### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

#### ORSİPRENALİN SÜLFAT

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız  
**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Yan etkileri** : bkz. Salbutamol (bölüm 3.1.1.1) ve yukarıdaki notlar; **etkileşimleri**: Ek 1 (sempatomimetikler)  
**Doz**: *Ağızdan*, günde 4 kez 20 mg; **ÇOCUKLARDA** 1 yaşına dek günde 3 kez 5-10 mg; 1-3 yaş günde 4 kez 5-10 mg; 3-12 yaş günde 40-60 mg birkaç doza bölünerek (tavsiye edilmez, yukarıdaki notlara bakınız)  
*Aerosol inhalasyonu*, 750-1500 mikrogram (1-2 sıkım) gerekirse en az 30 dakika sonra yinelenir, günde en fazla 9 mg (12 sıkım); **ÇOCUKLAR** 6 yaşına dek günde 4 kez 4 kez 750 mikrogram (1 sıkım), 6-12 yaş günde en fazla 4 kez 750-1500 mikrogram (1-2 sıkım) (önerilmez, yukarıdaki notlara bakınız)

#### 3.1.2 Antimuskarinik bronkodilatörler

Yüksek dozda inhale edilen kortikosteroid kullanma-

sı gereken hastalardaki kronik astım tedavisinde inhalasyon ile **ipratropium** ya da **oksitropium** kullanılabilir (*bkz.* Kronik Astım tablosu, s.114). Yaşamı tehdit eden astımda ya da standart tedavinin etkisiz kaldığı akut astımda diğer ilaçlarla standart tedaviye nebulizasyonla ipratropium eklenebilir (*bkz.* Şiddetli Akut Astım tablosu, s.115).

Genelksel olarak, antimuskarinik bronkodilatörlerin, selektif beta<sub>2</sub> adrenajik reseptör uyarıcılarına yanıt vermeyen hastalarda görülen kronik bronşitteki bronkokonstriksiyonun giderilmesinde daha etkili olduğu varsayılmıştır (bölüm 3.1.1.1). İpratropium aerosol inhalasyonu uygulama uygulandığında, maksimum etkisini kullanımdan 30-60 dakika sonra gösterir; etki süresi 3-6 saattir ve günde üç kezlik uygulamayla bronkodilatasyon genellikle sürdürülebilir. Oksitropiumun etkisi ipratropiumunkine benzerdir.

## İPRATROPIUM BROMÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, özellikle kronik bronşitte

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : glokom (standart dozların zarar verme olasılığı düşüktür, ama ayrıca aşağıya nebulizör başlığı altına bakınız); prostat hipertrofisi; gebelik

**Yan etkileri** : kimi zaman ağızda kuruluk bildirilmiştir; ender olarak idrar retansiyonu, kabızlık

**Doz**: Aşağıya bakınız

### Atrovent (Boehringer Ingelheim)

**Aerosol**, 20 µg ipratropium bromür/doz; 15 ml (300 doz) aerosol tüpü+inhalasyon cihazı/kutu

**Doz**: Okul çocukları ve erişkinlerde idame tedavisi için 3-4x2 ölçülü doz. Belirtilerin ortaya çıkmaması isteniyorsa 4 saatlik aralarla inhalasyon tekrarlanmalıdır. Nöbet tedavisinde gerektiğe 2-3 ölçülü doz, 2 saat sonra inhalasyon tekrarlanabilir.

**Flakon (inhalasyon solüsyonu)**, 500 µg ipratropium bromür/2 ml; 20 ve 60x 2 ml (tek doz) flakon/kutu

**Doz**: 12 yaşından büyükler ve erişkinlerde (yaşlılar dahil) günde 3-4 kez 1 flakon inhale edilir. İdame tedavisinde günlük maksimum doz olan 2 mg aşılmalıdır. Herhangi bir nebulizör ile uygulanabilir. Oksijen tüpünün bulunduğu ortamlarda 6-8 litre/dakika hızında oksijen akımına uygun bir inhalasyon yapılabilir

### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

## OKSITROPIUM BROMÜR

**Endikasyonları** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, özellikle kronik bronşitte

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : *bkz.* İpratropium Bromür; ender olarak bulanık görme

**Doz**: *Aerosol inhalasyonu*yla, günde 2-3 kez 200 mikrogram (2 sıkım); **ÇOCUKLARDA** kullanılması tavsiye edilmez

### 3.1.3 Teofilin

Teofilin, geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonunda kullanılan bir bronkodilatördür. Düşük dozda beta<sub>2</sub>

adrenerjik uyarıcılarla birlikte kullanıldığında aditif etkisi olabilir; bu kombinasyon hipotansiyon da dahil yan etkilerin riskini artırabilir (*bkz.* s.116).

Teofilin karaciğerde metabolize olur; özellikle sigara içenlerde, karaciğer bozukluğu veya kalp yetersizliği olan hastalarda ya da aynı zamanda başka bazı ilaçları kullananlarda yarılama ömründe önemli farklılıklar ortaya çıkar. Kalp yetersizliği, siroz, virus enfeksiyonları ve yaşlılar ile sitedin, siprofloksasin, eritromisin, fluvoksamin ve oral kontraseptif gibi ilaçları kullananlarda yarılama ömrü artmıştır. Öte yandan sigara içenlerde, aşırı düzeyde alkol kullananlarda ve fenitoin, karbamazepin, rifampisin ve barbitüratlar gibi ilaçları kullananlarda yarılama ömrü azalmıştır. Teofilinin diğer etkileşimleri için *bkz.* Ek 1.

Yarılama ömründeki bu farklılıklar, teofilinin tedavi edici dozuyla toksik doz arasında dar bir aralık bulunduğundan, önem taşır. Bireylerin çoğunda yeterli bronkodilatasyon sağlanabilmesi için *plazma konsantrasyonlarının* 10 ile 20 mg/litre arasında olması gerekir. Plazma konsantrasyonunun 20 mg/litrenin altında olduğu durumlarda da yan etki görüldüğü olmuştur; 30-40 mg/litrelik konsantrasyonların üstünde yan etkiler sıklaşır.

**Modifiye salın teofilin preparatları** genellikle 12 saate kadar yeterli plazma konsantrasyonu sağlar. Gece tek doz halinde verildiğinde *noctürnal astımı* ve *sabah erken gelişen hışıltıyı* (wheezing) kontrol altına almada yararlıdır. **Kolin teofilinat** ve **dihidroksipropil teofilin** (teofilin türevleri) modifiye salın preparatlardan daha iyi tolere edildiğine dair kanıt yoktur. *Hızlı salın* oral teofilin preparatlarının kullanımını, hızlı emilime bağlı olarak ortaya çıkan yan etkilerin insidansının yüksek olması nedeniyle azalmıştır.

Teofilin enjeksiyon ile, tek başına teofilinden 20 kez daha fazla çözünebilir teofilin ve etilenediamin karışımı olan **aminofilin** olarak uygulanır. Aminofilin intravenöz yolla **çok yavaş** (en az 20 dakika içinde) enjekte edilmelidir; intramüsküler uygulamada kullanılmayacak kadar fazla iritasyona neden olur.

İntravenöz aminofilin, nebulize beta<sub>2</sub> adrenerjik reseptör uyarıcılarına hızla yanıt vermeyen *şiddetli astım nöbetlerinin* tedavisinde rol oynar (ayrıca *bkz.* şiddetli Akut Astım tablosu, s.115). *Plazma konsantrasyonlarının* ölçülmesi yararlı olabilir; oral teofilin preparatları almakta olan hastalarda aminofilin kullanılacaksa, kimi zaman konvülsiyon ve iritimi gibi ciddi yan etkiler, toksik etkiye ilişkin diğer belirtilere ortaya çıkmasından önce meydana gelebileceğinden, plazma konsantrasyonlarının ölçümü şarttır.

Aminofilin enjeksiyonu bir zamanlar sol ventrikül yetersizliğinin tedavisinde de kullanılırdı, ancak, artık bu amaçla kullanımda yerini diüretikler (*bkz.* bölüm 2.2.1 ve 2.2.2) ve opiyoid analjezikler (*bkz.* bölüm 4.7.2) almıştır. Bununla birlikte, astım ve bronşite de olan kalp yetersizliği hastalarında opiyoidler kontrendike olduğundan teofilin kullanılabilirse de, miyokard uyarılabilirliği artmış olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.

Aminofilin daha önceleri *rektal yolla* kullanılmak üzere süpozituar şeklinde de bulunmaktaydı; ancak, bu preparatlar proktite neden oldu ve ortaya çıkan ya-



nı öngörebilmek olanaksızdı. Ayrıca ÇOCUKLARDA toksik etki riski de vardı.

## TEOFİLİN

**Endikasyonlar** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, şiddetli akut astım; uygulamanın esasları için bkz. Astım tabloları (s.114-115)

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : kalp hastalığı, hipertansiyon, hipertiroidi, peptik ülser, karaciğer bozukluğu (doz azaltılmalıdır), epilepsi, gebelik ve emzirme, yaşlılar, yüksek ateş; hipotansiyon riski için bkz. s.116; porfiride kullanılmamalıdır (bkz. bölüm 9.8.2); **etkileşimleri** : Ek 1 (teofilin) ve yukarıdaki notlar

**Yan etkileri** : taşikardi, çarpıntı, bulantı, gastrointestinal bozukluklar, baş ağrısı, uykusuzluk, aritmiler ve özellikle intravenöz enjeksiyon hızlı yapılmışsa konvülsiyonlar; **aşın doz** : bkz. Zehirlenmenin Acil Tedavisi, s.18

**Doz** : Aşağıya bakınız

**Dikkat**. Optimum yanıt için plazma teofilin konsantrasyonu 10-20 µg/litre' dir (55-110 mikromol/litre); tedavi edici doz ile toksik doz arasındaki aralık çok dardır, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

### Bronkolin® 300 (Adeka)

*Retard tablet* , 300 mg teofilin anhidri; 50 tablet/kutu

**Doz** : Çocuklarda (6 yaş üstü) sabah ve akşam yemeklerden sonra 1/2 tablet. Erişkinlerde sabah ve akşam 1 tablet. Gerektiğinde günlük doz iki günlük aralıklarla kademe olarak (1/2 tablet) artırılarak idame dozuna çıkarılır. Dozlar yemeklerden sonra alınır

### Talotren® (Novartis)

*Pellet kapsül* , 200 mg ve 350 mg teofilin; 30 kapsül/kutu

**Doz** : Erişkinlerde 2x200-350 mg/gün; 6 yaşından büyük çocuklarda 2x200 mg/gün; 6 yaşın altındaki çocuklarda daha düşük dozlar uygulanmalıdır. Dozlar yemeklerden sonra alınır

### Teokap SR (Nobel)

*Kapsül* , 100 mg, 200 mg ve 300 mg teofilin; 30 kapsül/kutu

**Doz** : Erişkinlerde başlangıçta 2x200 mg/gün, daha sonra 2x300 mg/gün; çocuklarda başlangıçta 2x100-150 mg/gün, daha sonra 2x150-200 mg/gün. Dozlar yemeklerden sonra alınır

### Theo-Dur™ (Schering-Plough)

*Tablet* , 100 mg, 200 mg ve 300 mg teofilin anhidrat; 30 tablet/kutu

**Doz** : Erişkinlerde başlangıçta 2x200 mg/gün, daha sonra 2x300 mg/gün; çocuklarda başlangıçta 2x100-150 mg/gün, daha sonra 2x150-200 mg/gün. Dozlar yemeklerden sonra alınır

## AMİNOFİLİN

**Dikkat**. Aminofilin, teofilin ile etilendiaminin sabit bir karışımı ya da kombinasyonudur; etilendiamin teofilinin suda daha fazla çözünbilmesini sağlar

**Endikasyonlar** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu, şiddetli akut astım

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** :

bkz. Teofilin; ayrıca, etilendiamine alerji sonucunda ürtiker, eritem ve ekzfoliyatif dermatit oluşabilir. **Not** : oral teofilin almakta olan hastaya bolus halinde teofilin enjeksiyonu yapmayın.

**Doz** : bkz. preparatlar

### Aminocardol® (Novartis)

*Ampul* , 240 mg aminofilin; 3x10 ml ampul/kutu

**Doz** : Akut vakalarda IV yolla yavaş şekilde (5 dakika) 1 ampul. Kronik vakalarda yükleme dozu 6 mg/kg. İdame tedavisinde 8-12 saatte bir 4 mg/kg ya da 8 mg/kg uygulanabilir.

*Tablet* , 100 mg aminofilin; 20 tablet/kutu

**Doz** : Erişkinlerde yemeklerden sonra 2-3x1-2 tablet.

Çocuklarda, 9-16 yaş arası, yükleme dozu 6 mg/kg, idame dozu 3 mg/kg; 9 yaş altı çocuklarda 6 saatte bir 4 mg/kg.

### Asmafilin (Casel)

*Fort kapsül* , 200 mg aminofilin; 30 kapsül/kutu

**Doz** : Başlangıçta 3-4x1 kapsül, daha sonra günde 8 kapsüle kadar çıkarılabilir (bulantı olmadıkça).

### Carena (Türfarma)

*Ampul* , 240 mg aminofilin; 6 ve 100x10 ml ampul/kutu

**Doz** : IV yolla en az 5 dakikada 1/2-2 ampul/gün

## DİHİDROKSİPROPİL TEOFİLİN

**Endikasyonlar** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : bkz. Teofilin

**Doz** : *Ağızdan*, günde 3-4 kez 400 mg; astımda iki katına çıkarılabilir

*İntramüsküler enjeksiyonla*, günde 300-600 mg

*Rektal yolla*, günde 1-2 kez 400 mg

### Difilin® (Deva)

*Ampul İM* , 300 mg dihidroksipropil teofilin; 6 ampul/kutu

*Süpozituar* , 400 mg dihidroksipropil teofilin; 5 ve 10 süpozituar/kutu

*Simple tablet* , 400 mg dihidroksipropil teofilin; 50 tablet/kutu

## KOLİN TEOFİLİNAT

**Endikasyonlar** : geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : bkz. Teofilin

**Doz** : *Ağızdan*, ÇOCUKLARDA 3-6 yaş günde 3 kez 62.5-125 mg (iki doz arasında en az 6 saat olmalı)

**Dikkat**. Optimum yanıt için plazma teofilin konsantrasyonu 10-20 mg/l' dir (55-110 mikromol/l); tedavi edici doz ile toksik doz arasındaki aralık çok dardır, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

Türkiye' de tek başına preparatı yoktur

### 3.1.4 Kombine bronkodilatör preparatlar

Kombine bronkodilatör preparatların çoğunun hava yolu obstrüksiyonu olan hastaların tedavisinde yeri

yoktur.

Genel olarak, hastalar için en iyi tedavi, tek başına bir selektif beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcısı (bölüm 3.1.1.1) veya ipratropium bromür (bölüm 3.1.2) içeren preparatlarıdır; böylece her maddenin dozu ayarlanabilir. Kombine preparatlarda bu seneklik ortadan kalkarsa da, her iki bileşenin de etkili olduğu preparatlar, hastanın tedavide uyumunun sorun olduğu durumlarda kimi zaman yararlı olabilir.

**Dikkatli olunması gereken durumlar, kontrendikasyonlar ve yan etkiler** için her ilacın kendi monografına bakınız.

### Fenasthma® (Bio-Kem)

*Şurup*, 225 mg potasyum iyodür, 15 mg efedrin hidroklorür, 150 mg sodyum benzoat/15 ml; 120 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3x2-3 ölçek/gün, çocuklarda 3x1 ölçek/gün

### Pirasmin® (Carlo Erba/Deva)

*Tablet*, 25 mg efedrin hidroklorür, 125 mg teofilin; 20 tablet/kutu

*Doz*: Başlangıç dozu günde 1/2-1 tablet. Gerekirse günde 3 tablet verilebilir. Özel durumlarda 4-5 tablet/güne çıkılabilir. Günlük doz 2-3 eşit doza bölünerek verilmelidir

### Ventide™ (Glaxo Wellcome)

*Inhaler aerosol*, 100 µg salbutamol, 50 µg beklometazon dipropionat; 200 dozluk inhaler/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x2 inhalasyon, çocuklarda 2, 3, 4x1-2 inhalasyon

ği iyi olmayanlarda, çocuklarda, yüksek doz alması gereken hastalarda, noktürmal astımda ve inhale edilen kortikosteroidler kullandığında kandidiyazis gelişimine yatkın olan hastalarda yararlıdır.

Diğer bir seçenek olarak, hastanın kendi soluk alışıyla çalışın *kuru toz inhalatörleri* de yararlıdır; bazıları kimi zaman öksürüğe yol açar.

**GENİŞ HACİMLİ HAZNELERİN (SPACER) KULLANIMI VE BAKIMI.** İlaç aerosolü son derece kısa ömürlü olduğundan, hasta, püskürtme valfine basar basmaz hazne içinden soluk almalıdır; tek doz basılması tavsiye edilir. Aygıt haftada bir kez yıkanarak temizlenir, durulanır ve havada kurumaya bırakılır (elektrostatik yük oluşması ilacın aktarımını etkileyebileceğinden hazne silinmemelidir). Hazneler 6-12 ayda bir yenilenmelidir.

### Fisonair® (Eczacıbaşı Rhône Poulenc)

*Inhalasyon aracı*; 1 araç/kutu

### Nebuhaler (Eczacıbaşı)

*Inhalasyon aracı*; 1 araç/kutu

### Optichamber (Cansin)

*Inhalasyon aracı*; 1 araç/kutu

### Volumatic™ (Glaxo Wellcome)

*Inhalasyon aracı*; 1 araç/kutu

## NEBÜLİZÖRLER

Nebülizörler bir ilaç solüsyonunu, inhalasyon için aerosole dönüştürür. Hava yollarına standart inhalatörlerle olduğundan daha yüksek dozda ilaç verilmesi için kullanılır. Nebülizör kullanımının başlıca endikasyonları şunlardır:

*Akut astım alevlenmesi* ya da kronik hava yolu obstrüksiyonu olan hastalarda beta adrenerejik reseptör uyarıcısı ya da ipratropium vermek

Şiddetli astımı ya da geri dönüşlü hava yolu obstrüksiyonu olan ve düzenli yüksek doz kullanımından yarar gördüğü saptanan hastalarda *düzenli olarak* beta adrenerejik reseptör uyarıcısı ya da ipratropium vermek

Diğer inhalasyon aygıtlarını kullanamayan hastalara (özellikle küçük çocuklara) kromoglikat ya da bir kortikosteroid gibi *profilaktik ilaç* vermek

Kronik pürülen enfeksiyonu (kistik fibroz ya da bronsektazi gibi) olan hastalarda *antibiyotik* (kolistin gibi) vermek

AIDS'li hastalarda *Pneumocystis pneumonia* profilaksisi ve tedavisi için *pentamidin* vermek

### 3.1.5 Doruk akım ölçerler, inhalatörler ve nebülizörler

#### DORUK AKIM ÖLÇERLER

Doruk akım ölçümü özellikle 'iyi algılayamayan' ve bu nedenle astımının kötüleştiğini zamanında fark edemeyen hastalarla orta ya da şiddetli astımı olanlarda yararlıdır. Hastaya doruk akım belirli bir düzeyin altına düşerse ne yapması gerektiği açık olarak anlatılmalıdır. Doruk akım hızındaki değişikliklere göre hastanın kendi tedavisinde bazı ayarlamalar yapması (belirli sınırlar içinde kalınarak) teşvik edilebilir.

#### İNHALATÖRLER

*Basınçlı (aerosol) inhalatörler* (doz ayarlı inhalatörler) ile birlikte kullanılmak üzere çok sayıda *hazne aygıtı (spacer)* çeşidi bulunmaktadır. Bu aygıtlar inhalatör ile ağız arasında bir mesafe oluşturarak aerosolün hızını ve daha sonra orofarinks üzerine çökme hızını azaltır; ek olarak itici maddenin buharlaşması için daha fazla zaman bırakır ve sonuçta daha fazla sayıda partikül solunumla içeri alınarak, akciğerlere girer; ayrıca soluk alma ile aerosolün püskürtülmesi arasındaki eşgüdümün önemini azaltır. Haznenin boyutu önemlidir, en iyi etkiyi gösteren hazneler tek yönlü valfli olanlardır. Hazneler özellikle inhalasyon tekni-

Nebülizör solüsyonunun akciğerlere erişme oranı nebülizörün tipine bağlıdır ve %30 kadar yüksek olabileceği gibi, genellikle %10'a yakın, kimi zaman da %10'un altındadır. Solüsyonun geri kalanı nebülizörün içinde rezidü hacim olarak kalır ya da ağızlık ve boruya çöker. Nebülizör solüsyonunun hava yolunda ve alveollerde çökme oranı partiküllerin boyutuna bağlıdır. Ortanca kütle çapı 1-5 mikron olan partiküller havayolunda çöker ve bu nedenle astım için uygundur; oysa, *Pneumocystis enfeksiyonunun* tedavisinde pentamidinin alveollerde çökmesi için 1-2 mikronluk bir partikül büyüklüğü gereklidir. Bu nedenle,

kullanılacak nebülizörün tipi gereken çökme miktarına ve solüsyonun akışkanlığına göre (antibiyotik solüsyonları genellikle daha az akışkandır) seçilir.

Bazı jet nebülizörler soluk alma sırasında ilacın debisini ve böylelikle etkinliğini artırır.

Hasta, nebülizasyon yoluyla verilen bronkodilatör dozunun aerosol inhalatörüyle alınanından **çok daha yüksek** olduğunu bilmelidir; İngiliz Toraks Derneği'nin kılavuz ilkeleri aşağıda belirtilmiştir:

Nebülize bronkodilatörler kronik inatçı astımı olan hastalara ya da ani ve çok şiddetli astımı ("brittle" astım) olanlara verilebilir. Nebülize bronkodilatörler kronik astımda yalnız inatçı günlük hışıltıyı (wheezing) gidermek için kullanılmaktadır (bkz. Kronik Astım tablosu, s.114). Ayrıca, kronik inatçı astımda nebülizör kullanımının ancak aşağıdaki durumlarda düşünülmesi gerekir.

Tanı gözden geçirildikten sonra

hava yolu obstrüksiyonu, kabul edilemeyecek yan etkiler olmaksızın bronkodilatör kullanımıyla önemli ölçüde geri döndürülebiliyorsa

Hastanın her zamanki el inhalatörünü doğru olarak kullanmaya başlamasından sonra

El inhalatörüyle (gerekirse bir hazne ile) yüksek dozda bronkodilatör en az 2 hafta denendikten sonra

Hasta, düzenli olarak yüksek dozda inhale edilen kortikosteroid kullanımı dahil, antiinflamatuvar tedavinin reçetelenen doz ve sıklığına uyuyorsa

Reçetelemeden önce, hem standart tedavide hem de nebülizörlü tedavide 2 haftaya kadar varan bir süre boyunca, doruk akımı izlemek üzere evde deneme yapılmalıdır. İlaç reçetelenirse, aşağıdaki kurallara uyulmalıdır:

Doktor, uzmanlaşmış hemşire ya da eczacı, nebülizör kullanımını ve doruk akım izleme konusunda açık ve net bilgi verilmelidir

Hastaya, akut nöbetleri evinde, aynı zamanda yardım istemeden kendi başına tedavi etmeye kalkışmaması gerektiği söylenmelidir

Hasta bir eğitim programına alınmalıdır

Hasta, doruk akım izlemesi dahil, düzenli olarak izlenmeli, doktor, uzmanlaşmış hemşire ya da fizyoterapi uzmanı tarafından görülmelidir

### Jet nebülizörler

Jet nebülizörler nebülizasyon için Venturi ilkesini yular ve ultrasonik nebülizörlerden daha yaygın olarak kullanılır. Jet nebülizörlerin çoğunda dakikada 6-8 litrelik bir optimum gaz akış hızına gerek vardır ve hastanede hava ya da oksijenle çalıştırılabilir. Ev tipi oksijen tüpleri yeterli akış hızını sağlayamadığından bunun yerine elektrikli bir kompresör kullanılır.

**Dikkat:** İngiliz Sağlık Bakanlığı, nebülizörü tıbbi gaz kaynağına ya da kompresöre bağlarken doğru kalınlıkta boru kullanılması gerektiği konusunda kullanıcıları uyarılarda bulunmaktadır.

Kronik bronşit ve hiperkapni olan hastalar için saf oksijen, apne riski nedeniyle tehlikeli olabilir, nebülizör havayla çalıştırılmalıdır (ayrıca bkz. s.115).

### NEBÜLİZÖR SEYRELTİCİLERİ

Nebülizasyon, seyreltilmemiş bir nebülizör solüsyonuyla yapılabilir ya da önceden seyreltme yapılması gerekebilir. En sık kullanılan seyreltici serum fizyolojiktir (%0.9'luk sodyum klorür).

## 3.2 Kortikosteroidler

Kortikosteroidler *astımda* etkilidir; bronşlardaki mukozal enflamasyonunu azaltarak ödem ve hava yoluna mukus salgısını da azaltır.

Kortikosteroidler genellikle *kronik bronşit ve anfi zemi* olan hastalarda yarar sağlamaz; bununla birlikte, bazı astımlı hastalar, deneme amacıyla uygulanan kortikosteroid tedavisine yanıt vermeleri dışında, kronik bronşitli hastalardan klinik olarak ayırt edilemez. İNHALASYON. İnhal edilen kortikosteroidler, günde bir kereden fazla beta<sub>2</sub> uyarıcı kullanan hastalarda profilaktik astım tedavisi için tavsiye edilir (bkz. Kronik Astım tablosu). Sistemik uygulanan kortikosteroidlerde (bölüm 6.3.2) görüldüğünden çok daha az yan etkiye neden olurlar, ancak yine de, inhalasyonla yüksek dozda kortikosteroid kullanımının böbreküstü bezini baskılamak ve kemik metabolizması üzerinde etki gösterme potansiyeli unutulmamalıdır (ayrıntılı bilgi için aşağıya bakınız). Çocuklarda oral kortikosteroid tedavisine bağlı büyüme geriliğinin, inhalasyonla tedavinin tavsiye edilen dozlarında önemli bir sorun oluşturmadığı görülmekle birlikte, lineer büyümenin izlenmesinde yarar vardır.

Kortikosteroid *aerosol inhalasyonlarının* en fazla yararı sağlayabilmesi için düzenli uygulanması gereklidir; belirtiler tedavinin başlangıcından 3-7 gün sonra hafiflemeye başlar. **Beklometazon diprionat**, **budesonid** ve **flutikazon propionat** in eşit derecede etkili olduğu görülmektedir; flutikazonun diğer ikisiyle aynı etkiyi göstermesi için yarım doz verilmesi (aynı verilme sistemi kullanılarak) yeterlidir. Bir beta<sub>2</sub> adrenerjik reseptör uyarıcısı kortikosteroid inhalasyonuyla aynı zamanda kullanılıncaksa, kortikosteroid inhalasyonunun penetrasyonunu artırmak amacıyla kortikosteroidden önce kullanılmalıdır.

Uzun süredir oral kortikosteroid almakta olan hastalar, inhale edilen kortikosteroid tedavisine çoğu zaman geçirebilirlerse de, bu geçiş yavaş olmalı, oral kortikosteroid dozu basamaklı olarak azaltılmalı ve geçiş, astımın kontrol altında olduğu bir dönemde yapılmalıdır.

Standart inhalatörlere yalnızca kısmen yanıt veren hastalar için **yüksek dozlu aerosol inhalasyonları** bulunmaktadır. Yüksek dozlu kortikosteroid inhalasyonları maksimum dozda kullanıldığında böbreküstü bezini baskılanabileceğinden (bölüm 6.3.2), yüksek doz kullanılan hastalara bu durumun belirtildiği bir 'steroid kartı' verilmelidir; stres dönemlerinde (örn. ameliyat)

sistemik kortikosteroid verilerek koruma yapılması gerekebilir. Enfeksiyon epizodlarında ya da bronko-konstriksiyon arttığı durumlarda da daha yüksek doz gerektiğinden ve inhalasyonla alınan ilaç küçük hava yollarına ulaşamadığından, sistemik tedavi gerekli olabilir; hastaların hazırda kortikosteroid tabletleri bulundurmaması gerekebilir.

Kortikosteroid inhalasyonlarında, oral kortikosteroid tedavisinde olduğundan çok daha az sistemik etki görülürse de, yüksek dozda ve uzun süreli kortikosteroid inhalasyonunda glokom riskinin biraz arttığı bildirilmiştir; kortikosteroid inhalasyonu sırasında katarakt da bildirilmiştir. Yüksek dozda beklometazon, budesonid ve flutikazon inhalasyonunun ardından kemik metabolizması üzerindeki etkileri ortaya çıkarılabilir. Bunun ileride osteoporoz riskini artıracağına ilişkin kesin bir kanıt bulunmamakla birlikte, inhalasyonla uygulanan kortikosteroid dozunun hastanın astımını kontrol altında tutmaya yetecek dozdan daha yüksek olmamasında yarar vardır. Bu nedenle, astım birkaç haftadır iyi kontrol altındaysa ve hasta durumu kötüleştiğinde ya da doruk akım hızı düştüğünde eski doza dönmesi gerektiğini biliyorsa, doz dikkatle azaltılabilir.

Kortikosteroidlerin, özellikle yüksek doz gerektiyse, geniş hacimli haznelerin (spacer) kullanıldığı aerosol inhalatörlerden (bölüm 3.1.5) inhalasyonu yeğlenir. Hazneler hava yolundaki çökmeyi artırır, ofarinkteki çökmeyi ise azaltır, bunun sonucunda kandidiyazis insidansında belirgin bir azalma olur. *Kuru toz inhalatörleri* hastanın soluk alışıyla birlikte çalışır ve özellikle aerosol inhalatörü kullanamayan hastalarda yararlıdır.

Budesonid, nebulizasyon için süspansiyon olarak da bulunmaktadır.

**ORAL. Akut astım nöbetlerinde** uygulanacak kısa süreli oral kortikosteroid tedavisine yüksek bir dozla, örneğin birkaç gün boyunca günde 30-60 mg (genellikle 30-40 mg yeterlidir) prednizolonla başlanmalı, nöbet kontrol altına alındıktan sonra doz basamaklı olarak yavaş bir biçimde azaltılmalıdır. Astımın hızla kötüleştiği hastalar genellikle kortikosteroidlere hızlı yanıt verir; daha sonra doz birkaç gün içinde giderek azaltılır. Astımları yavaş olarak kötüleşen hastalarda doz daha yavaş azaltılmalıdır. *Şiddetli akut astımın* acil tedavisinde kortikosteroid kullanımı için s.115'teki tabloya bakınız.

*Sürmekte olan kronik astımda* diğer astım ilaçlarına yanıt göreceli olarak azsa, oral kortikosteroidlerin sürekli verilmesi gerekebilir; böyle durumlarda oral ilaç gereksiniminin en alt düzeyde tutulabilmesi için, kortikosteroid inhalasyonu yüksek dozda sürdürülmedir. Oral kortikosteroidler, sirkadiyen kortizol salgılanmasındaki bozulmayı azaltmak amacıyla, sabahları tek doz halinde alınmalıdır. Dozaj, her zaman belirtileri kontrol altına alacak en düşük dozda tutulacak şekilde titre edilmelidir. Doruk akımın düzenli olarak ölçülmesi çoğu zaman hem hastanın hem de doktorun dozu optimal olacak şekilde ayarlamalarına yardımcı olur. Prednizolon 1 ve 5 mg'lık tabletler şeklinde piyasada bulunmaktadır; idame dozlarını gerekli

olan en düşük düzeyde tutulmak için daha az ilaç içeren tabletler kullanılabilir.

Erişkinlerde astım tedavisinde gün aşırı kortikosteroid uygulanması, hastanın durumunun ikinci 24 saat içinde bozulmasını engellemeyeceğinden, pek başarılı olmamıştır. Bu tedavi programı denenecekse, akciğer işlevleri 48 saat boyunca dikkatle izlenmelidir.

**PARENTERAL. Şiddetli akut astımın acil tedavisinde** hidrokortizon enjeksiyonlarının kullanımı için s.115'teki **Şiddetli Akut Astım** tablosuna bakınız.

## BEKLOMETAZON DİPROPİONAT

**Endikasyonları** : astım profilaksisi, özellikle bronkodilatörlerle ya da kromoglikatla tümayle kontrol altına alınamıyorsa

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : yukarıdaki notlara bakınız; ayrıca aktif ya da inaktif tüberküloz; stres dönemlerinde veya hava yolu obstrüksiyonu ya da mukus nedeniyle ilacın daha küçük hava yollarına ulaşması engellendiğinde sistemik tedaviye dönülebilir

**PARADOKSAL BRONKOSPAZM.** Paradoksall bronkopazm olasılığı (ilacın kesilmesini ve başka bir tedavi seçeneğinin denenmesini gerektirir) akılda tutulmalıdır—hafif beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcısı inhalasyonuyla (ya da aerosol inhalasyonundan kuru toz inhalasyonuna geçerek) engellenebilir

**Yan etkileri** : yukarıdaki notlara bakınız; ayrıca ses kısıklığı ve ağzı ya da boğazda kandidiyazis (genellikle yalnız yüksek doz kullanıldığında); ender olarak döküntü

**KANDİDİYAZIS.** Hazne (spacer) kullanılması kandidiyazis olasılığını azaltır, yukarıdaki notlara bakınız; kandidiyaziste tedaviyi kesmeden antifungal tabletler (bölüm 12.3.2) kullanılması yeterlidir; dozun inhalasyonundan sonra ağzı suyla çalkalamak ya da çocuğun dişlerini temizlemek de yararlı olabilir

**Doz:** Bkz. preparatlar

### Becoforte™ (Glaxo Wellcome)

*Inhaler*, 250 µg beklometazon dipropionat/püskürtme; 80 ve 200 dozluk inhaler/kutu

**Doz:** Günde 1-2 inhalasyon

### Becodisks™ (Glaxo Wellcome)

*Disk*, 200 µg beklometazon dipropionat; 8 dozluk 7 disk ve 1 adet diskhaler/kutu

**Doz:** Erişkinlerde ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda günde 2x400 µg ya da 3-4x200 µg (günlük maksimum doz 1 mg); 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 2-3x100 µg

### Becotide™ (Glaxo Wellcome)

*Inhaler*, 50 µg beklometazon dipropionat/püskürtme; 200 dozluk inhaler/kutu

**Doz:** Erişkinlerde 3-4x2 püskürtme, 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 3-4x1 püskürtme. Maksimum doz erişkinlerde 1 mg, çocuklarda 0.5 mg

### Beclomet (İlsan)

*Inhalasyon aerosolu*, 50 µg beklometazon dipropionat/doz; 200 dozluk inhaler/kutu

**Doz:** Erişkinlerde 3-4x2 püskürtme, 6-12 yaşlarındaki

çocuklarda 3-4x1 püskürtme. Maksimum doz erişkinlerde 1 mg, çocuklarda 0.5 mg

#### **Filair (Medsan İlaç)**

*İnhaler*, 50 µg beklometazon dipropionat/doz; 200 dozluk inhaler/kutu

*Fort inhaler*, 250 µg beklometazon dipropionat/doz; 200 dozluk inhaler/kutu

*Doz*: Erişkinlerde günde 3-4x2 püskürtme, 12 yaşından küçük çocuklarda hastanın yanıtına göre 3-4x1-2 püskürtme. Ağır vakalarda tedaviye fort inhaler ile başlanır

### **BUDESONİD**

**Endikasyonları; Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : bkz. Beklometazon Dipropionat

*Doz*: bkz. preparatlar

#### **Pulmicort® (Eczacıbaşı)**

*Aerosol*, 50 µg budesonid/doz, 200 dozluk sprey/kutu; 200 µg budesonid/doz, 100 dozluk sprey/kutu

*Turbuhaler*, 100 µg budesonid/doz, 200 dozluk inhaler/kutu; 200 µg budesonid/doz, 100 dozluk inhaler/kutu

*Doz*: Erişkinlerde başlangıçta günde 2-4 uygulamayla 400-1600 µg, daha sonra 2x200-400 µg (maksimum 1600 µg); çocuklarda 2x50-200 µg (maksimum 400 µg)

### **FLUTİKAZON PROPİONAT**

**Endikasyonları; Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri** : bkz. Beklometazon Dipropionat

*Doz*: bkz. preparatlar

#### **Brethal™ (Fako)**

*İnhaler* 50 µg, 50 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk ölçülü dozlu inhaler/kutu

*İnhaler* 125 µg, 125 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk ölçülü dozlu inhaler/kutu

*Multihaler* 50 µg, 50 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk multihaler/kutu

*Multihaler* 100 µg, 100 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk multihaler/kutu

*Multihaler* 250 µg, 250 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk multihaler/kutu

*Doz*: Hafif astımda, erişkinlerde (16 yaş üstü) başlangıçta 2x100-250 µg; orta şiddette astımda 2x250-500 µg; şiddetli astımda 2x500-1000 µg/gün. Daha sonra hastanın yanıtına göre etkili en düşük doza inilir

#### **Flixotide™ (Glaxo Wellcome)**

*İnhaler*, 50 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk inhaler/kutu

*İnhaler*, 125 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk inhaler/kutu

*Diskus*, 100 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk disk/kutu

*Diskus*, 250 µg flutikazon propionat/doz; 60 dozluk disk/kutu

*Doz*: Hafif astımda, erişkinlerde (16 yaş üstü) 2x100-

250 µg; orta şiddette astımda 2x250-500 µg; şiddetli astımda 2x500-1000 µg/gün. Semptomlar kontrol altına alındığında doz azaltılır. 4 yaşın üzerindeki çocuklarda 2x50-100 µg/gün

### **3.3 Kromoglikat ve benzeri tedavi**

Düzenli sodyum kromoglikat inhalasyonu astım nöbetlerinin insidansını azaltabilir ve bronkodilatör ve oral kortikosteroid dozunun azaltılabilmesini sağlar. Genel olarak, erişkinlerde sodyum kromoglikat ile profilaksi, kortikosteroid inhalasyonu ile profilaksi kadar etkili değildir (*bkz.* Kronik Astım tablosu, s.114), ancak kortikosteroid inhalasyonu ile uzun dönemde daha fazla yan etkinin ortaya çıkabileceği de unutulmamalıdır. Sodyum kromoglikat akut astım nöbetlerinde etkili değildir.

Sodyum kromoglikat efora bağlı astımın engellenmesinde rol oynar, yarım saat önce tek doz inhalasyonu yeterlidir.

Sodyum kromoglikatın etki mekanizması tam olarak anlaşılmış değildir. Alerjik temelli astımda değerlendirilebilir, gerçekte hangi hastada yarar sağlayacağı belirlenememiştir; bu nedenle 4-6 haftalık bir deneme süresi tavsiye edilir. Çocukların erişkinlerden daha fazla yanıt verdiği görülmektedir. Dozun sıklığı yanıtına göre ayarlanırsa da, genellikle başlangıçta günde 3-4 kez uygulanır; daha sonra azaltılabilir.

Sodyum kromoglikatın kuru toz formunun inhalasyonu bronkospazma neden oluyorsa, ilaç alınmadan birkaç dakika önce salbutamol ya da terbutalin gibi bir selektif beta<sub>2</sub> adrenajik reseptör uyarıcısı inhaled edilmelidir. Nebülizatör solüsyonu kuru toz inhalatörünü ya da aerosolü kullanamayan küçük çocuklar için yararlıdır.

Nedokromilin farmakolojik etkisi sodyum kromoglikatinkine benzer.

### **SODYUM KROMOGLİKAT**

(Kromolin Sodyum)

**Endikasyonları** : astım profilaksisi; besin alerjisi, bölüm 1.5

**Yan etkileri** : öksürük, geçici bronkospazm, boğazda toz inhalasyonuna bağlı iritasyon (ayrıca yukarıdaki notlara bakınız)

**Doz**: *Aerosol inhalasyonu*yla, ERİŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, günde 4 kez 10 mg (2 sıkım), ağır vakalarda ya da risk dönemlerinde günde 6-8 kereye çıkarılabilir; egzersizden önce ek doz alınabilir; idame dozu günde 4 kez 4 mg (1 sıkım)

*Toz inhalasyonu*yla, ERİŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, günde 4 kez 20 mg, ağır vakalarda günde 8 kereye çıkarılabilir

*Nebülize solüsyon inhalasyonu*yla, ERİŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, günde 4 kez 20 mg, ağır vakalarda günde 6 kereye çıkarılabilir

ÖNERİ. Düzenli olunması gereklidir.

#### **İntal® (Eczacıbaşı Rhône Poulenc)**

*İnhaler*, 1 mg sodyum kromoglikat/doz; 112 dozluk in-

haler/kutu  
5 inhaler , 5 mg sodyum kromoglikat/doz; 112 dozluk inhaler/kutu  
Nebülizer solüsyon, %1 a/h sodyum kromoglikat; 48x2 ml ampul/kutu

### NEDOKROMİL SODYUM

**Endikasyonlar** : astım profilaksisi  
**Yan etkileri** : *bkz.* Sodyum Kromoglikat; ayrıca baş ağrısı, bulantı, kusma, dispepsi, karın ağrısı (hafif ve geçici); acı tad (nane tadıyla gizlenmiş)  
**Doz** : *Aerosol inhalasyonu*yla, ERIŞKİNLERDE ve 6 yaşın üstündeki ÇOCUKLARDA, günde 4 kez 4 mg (2 sikım), kontrol sağlandığında günde iki kereye indirilebilir  
ÖNERİ. Düzenli olunması gerekir.

### Tilade® (Eczacıbaşı Rhône Poulenc)

*Mint aerosol* , 2 mg nedokromil sodyum/doz; 112 doz-  
luk tüp+1 sprey cihazı/kutu

### BENZERİ TEDAVİ

Bronşiyal astım tedavisinde antihistaminiklerin herhangi bir rolü yoktur. **Ketotifen** , sodyum kromoglikata benzer etkisi olduğu ileri sürülen bir antihistaminiktir, ancak kullanımda beklenen başarı sağlanamamıştır.

**Montelukast** , inhale bir kortikosteroid ve gerek-tikçe kullanılan kısa etkili bir beta<sub>2</sub>-uyarıcı ilaçla yeterince kontrol altına alınamayan hafif-orta şiddette astımda yardımcı tedavi için endike olan, yeni piyasaya çıkarılmış bir lökotrien reseptör antagonistidir. Egzersizin yol açtığı bronkospazmı önlemek için de kullanılabilir. Montelukast akut ağır astım atağını ortadan kaldırmak için kullanılmamalıdır.

### KETOTİFEN

**Endikasyonlar** : yukarıdaki notlara bakınız  
**Dikkatli olunması gereken durumlar** : sürdürül-mekte olan astım tedavisi, ketotifen tedavisi baş-ladıktan sonra en az 2 hafta süreyle kesilmelidir; gebelik ve emzirme (*bkz.* Ek 4 ve 5); **etkileşimle-ri** : Ek 1 (antihistaminikler)—ayrıca, üretici firma oral antidiyabetiklerle birlikte kullanılmaması gerektiğini belirtmektedir (trombosit sayısında azal-ma bildirilmiştir)

**TAŞIT SÜRME**. Uyuşukluk, beceri isteyen işlerin (örn. taşıt sürme) yapılmasını olumsuz etkileyebilir; alkolün etkilerini artırır

**Yan etkileri** : uyuşukluk, ağızda kuruluk, hafif ser-semlik; MSS uyarılması, kilo artışı da bildirilmiştir

**Doz** : *Ağızdan*, günde iki kez 1 mg yemeklerle, gere-kirse günde iki kez 2 mg'a çıkarılabilir; sedasyon uygulanmakta olan hastalarda başlangıç tedavisi gece yatarken 0.5-1 mg; 2 yaşından büyük ÇO-CUKLARDA günde iki kez 1 mg

### Astafen (İlsan)

*Tablet*, 1 mg ketotifen; 30 tablet/kutu

*Şurup*, 1 mg ketotifen/5 ml; 100 ml/şişe

### Fumast (Bio-Kern)

*Tablet*, 1 mg ketotifen; 30 tablet/kutu

*Şurup*, 1 mg ketotifen/5 ml; 100 ml/şişe

### Zaditen® (Novartis)

*Şurup*, 1 mg ketotifen/5 ml; 100 ml/şişe

*Tablet*, 1 mg ketotifen; 30 tablet/kutu

*Oral damla* , 1 mg ketotifen/ml (20 damla); 25 ml/şişe

*SRO tablet*, 2 mg ketotifen; 30 tablet/kutu (1-2x1 tablet/gün)

### MONTELUKAST

**Endikasyonlar** : inhale kortikosteroid ve gerek-tikçe kullanılan kısa etkili beta<sub>2</sub>-uyarıcı ilaçla yeterince kontrol altına alınamayan hafif-orta şiddette astımın ve egzersizin yol açtığı astımın profilaksisinde yardımcı tedavi

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : gebelik (Ek 4) ve emzirme (Ek 5)

**Yan etkileri** : karın ağrısı; baş ağrısı; ayrıca ishal, üst solunum yolu enfeksiyonu, sersemlik, asteni

**Doz** : *Ağızdan*, günde 10 mg, yatarken; ÇOCUKLAR-DA, 6-14 yaş arası, günde 5 mg, yatarken

### Singulair® (Merck Sharp&Dohme)

*Çiğneme tableti*, 5 mg ve 10 mg montelukast; 28 tablet/  
kutu

## 3.4 Antihistaminikler, duyarısızlaştırma ve alerjik acil durumlar

### 3.4.1 Antihistaminikler

### 3.4.2 Duyarısızlaştırma

### 3.4.3 Alerjik acil durumlar

### 3.4.1 Antihistaminikler

Bütün antihistaminikler, özellikle mevsimsel olanlar (saman nezlesi) olmak üzere nazal alerjilerin tedavisinde potansiyel değer taşır ve vazomotor rinit tedavisinde de rol oynayabilir. Burun akıntısı ve akırmayı azaltırsa da, genellikle nazal konjestiyonda daha az etkilidirler.

Oral antihistaminikler ürtikeri önlemede de değer taşır ve ürtikere bağlı döküntü, kaşıntı ile böcek sokması ve ısırıklarının tedavisinde de kullanılır; ayrıca ilaç alerjilerinde de kullanılır. Anafilaksi ve anjiyo-ödemin (bölüm 3.4.3) acil tedavisinde adrenalinin yanı sıra klorfeniramin ya da prometazin enjeksiyonları kullanılır. Bulantı ve kusmada antihistaminik kullanımı (sinarizin, siklizin, dimenhidrinat ve prometazin teoklat) için *bkz.* bölüm 4.6. Migren preparatlarında antiemetik olarak buklicizin kullanılır (*bkz.* bölüm 4.7.4.1). Ara sıra oluşan uykusuzlukta antihistaminiklerin kullanımı için *bkz.* bölüm 4.1.1.

Antihistaminikler etki süresi ve yan etki (uyuşukluk

ve antimuskarinik etkiler) insidansı açısından farklılık gösterir. Eskiden beri kullanılan birçok antihistaminik göreceli olarak kısa etkilidir, ancak bazılarının (örn. prometazin) etkisi 12 saat kadar sürebilir. Sedasyona yol açmayan yeni antihistaminikler ise uzun etkilidir.

Eskiden beri kullanılan antihistaminiklerin tümü sedasyona neden olursa da, **doksilamin**, **prometazin**, **trimeprazin** (alimemazin) ve **dimenhidrinat** (bölüm 4.6) daha fazla, **bamipin**, **klorfeniramin** (klorfenamin), **buklizin**, **difenhidramin**, **dimetinden maleat**, **klorfenoksamin hidroklorür**, **mehhidrolin**, **meklozin**, **siklizin** (bölüm 4.6) ve **mekitazin** ise daha az sedatif etkilidir. Bu sedatif etkinlik bazen, bazı alerjilerde görülen kaşıntının giderilmesinde kullanılır. Eskiden beri kullanılan ve sedasyon yapan antihistaminiklerin diğerlerinden daha üstün olduğuna dair bir kanıt yoktur; hastaların verdikleri yanıtlar da son derece değişkendir.

**Akrivastin**, **astemizol**, **setirizin**, **loratadin**, **mizolastin** ve **terfenadin** gibi daha yeni antihistaminikler, kan beyin bariyerini düşük ölçüde aştuklarından (bu nedenle alerjik olmayan kaşıntıyı gidermezler), eskiden beri kullanılan antihistaminiklere göre daha az sedasyona ve psikomotor bozukluğa neden olurlar. Astemizolün etkisi göreceli olarak yavaş şaşılar; dolayısıyla belirtileri gidermekten çok, düzenli kullanım için daha uygundur. Son zamanlarda terfenadinin aktif bir metaboliti olan **feksofenadin** kullanıma sunulmuştur.

**DIKKATLİ OLUNMASI GEREKEN DURUMLAR VE KONTRENDİKASYONLARI.** Epilepsi, prostat hipertrofi, idrar retansiyonu, glokom ve karaciğer hastalığında (karaciğer işlevinde önemli bir azalma varsa özellikle astemizol ve terfenadin **kullanılmamalıdır**); tüm antihistaminikler dikkatli kullanılmalıdır. Çocuklar ve yaşlılar yan etkilere daha yatkındır. Porfiride antihistaminiklerin çoğu kullanılmamalıdır, ancak klorfeniramin ve siklizin gibi bazılarının güvenle kullanılabilceği düşünülmektedir (*bkz.* bölüm 9.8.2). **Etkileşimleri**: Ek 1 (antihistaminikler); **dikkat**: ayrıca *Astemizol* ve *Terfenadin* monograflarına bakınız.

**YAN ETKİLERİ.** Eskiden beri kullanılan antihistaminiklerin önemli yan etkilerinden biri uyusuktur (buna karşılık özellikle yüksek dozda kullanıldığında ve çocuklarda ve yaşlılarda ender olarak paradoksal uyarı meydana gelebilir); daha yeni antihistaminiklerde uyusuktur daha az sorun yaratmaktadır (ayrıca yukarıdaki notlara bakınız). Eskiden beri kullanılan antihistaminiklerin sık rastlanan diğer yan etkileri arasında baş ağrısı, psikomotor bozukluk ve idrar retansiyonu, ağzıda kuruluk, bulanık görme ve gastrointestinal bozukluklar gibi antimuskarinik etkiler yer alır.

Antihistaminiklerin bildirilen diğer yan etkilerinden bazıları çarpıntı ve aritmiler (**dikkat**: özellikle *astemizol* ve *terfenadinle* ilişkili risklere bakınız, s.126 ve 127), hipotansiyon, aşırı duyarlılık reaksiyonları (bronkospazm, anjiyoödem ve anafilaksi dahil), dö-

küntüler ve ışığa duyarlılık reaksiyonları, ekstrapiramidal etkiler, konfüzyon, depresyon, uyku bozuklukları, tremor, konvülsiyonlar, terleme, miyalji, parestezi, hematolojik bozukluklar, karaciğer işlev bozukluğu ve saç dökülmesidir.

## SEDASYON YAPMAYAN ANTİHİSTAMİNİKLER

**TAŞIT SÜRME.** Uyuşukluk ender görülürse de, hastalar bu konuda uyarılmalı ve beceri gerektiren işlerin (örn. taşıt sürme) yapılmasını engellebileceği belirtilmelidir; aşırı alkol alınmamalıdır.

## AKRİVASTİN

**Endikasyonları**: saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları**: yukarıdaki notlara bakınız; özgül araştırmalar sürmektedir, böbrek bozukluklarında kullanılmamalıdır

**Yan etkileri**: yukarıdaki notlara bakınız; sedasyon ve antimuskarinik etki insidansı düşüktür

**Doz**: *Ağızdan*, günde 3 kez 8 mg; 12 yaşın altındaki **ÇOCUKLARDA** kullanılması önerilmemektedir; **YAŞLILARDA** kullanılması önerilmemektedir

**Sumprex™** (Glaxo Wellcome)

*Kapsül*, 8 mg akrivastin; 20 kapsül/kutu

## ASTEMİZOL

**Endikasyonları**: saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları**: *bkz.* Terfenadin ve yukarıdaki notlar; **gebelik** ve **enzime** (aşağıya bakınız); **dikkat**: ayrıca *bkz.* Aritmiler, aşağıda

**GEBELİK VE EMZİRME.** Üretici firmalar gebelikte kullanılmaması gerektiğini belirtmekte (hayvanlarda yüksek dozlarda toksik etki) ve doğurganlık dönemindeki kadınların astemizol kullanırken ve (uzun yarı ömrü nedeniyle) tedaviyi kestikten sonra birkaç hafta boyunca gebeliği önleme yöntemleri uygulamalarını önermektedir. Üreticiler ayrıca emziren kadınların da kullanılmaması gerektiğini belirtmektedir.

**ARİTMİLER.** Astemizol ve terfenadin kullanımı sırasında, özellikle kan konsantrasyonlarındaki artışla birlikte ender olarak tehlikeli aritmiler görülmektedir—bu iki antihistaminik aynı zamanda kullanılmamalıdır (ayrıca astemizolün yarı ömrünün uzun olduğu unutulmamalıdır). Tavsiyeler: tavsiye edilen *doz aşılanmamalı*, belirgin karaciğer bozukluğunda *kullanılmamalı*, aynı zamanda *ketokonazol*, *itrokonazol* ve *imidazol* türevi diğer antifungal, *eritromisin* ve *klaritromisin* kullanılmamalı, hipopotasemi (ya da diğer elektrolit denge bozuklukları) ya da QT aralığında uzama ya da uzama kuşkusu varsa *kullanılmamalı*, *antiaritmikler*, *antipsikotikler*, *trisiklik antidepressanlar*, *kinin* ve *kinidin* gibi aritmijen olabilecek ilaçlarla ve *diğer üreticiler* gibi elektrolit denge bozukluğuna neden olabilecek ilaçlarla birlikte kullanılmamalıdır.

*Senkop meydana gelirse* antihistaminik kesilmeli ve hasta aritmi olasılığı açısından değerlendirilmelidir.

**Yan etkileri**: yukarıdaki notlara bakınız; çok sık ol-

masa da kilo artışı görülebilir; sedasyon ve antimuskarinik etki insidansı dūřüktür; **dikkat:** aşırı dozun ardından ventriküler aritmi (torsades de pointes) görülmüştür, tavsiyeler için ayrıca *bkz.* Aritmiler, yukarıda)

**Doz:** A ğızdan, günde 10 mg (bu doz aşılmamalıdır); 6 yaşın altındaki ÇOCUKLARDA kullanılması tavsiye edilmemektedir, 6-12 yaş günde 5 mg (bu doz aşılmamalıdır)

#### Almizol (Nobel)

*Tablet*, 10 mg astemizol; 10 tablet/kutu  
*Süspansiyon*, 1 mg astemizol/ml; 60 ml/şişe

#### Astemim™ (Abfar)

*Tablet*, 2 mg astemizol; 10 tablet/kutu  
*Süspansiyon*, 1 mg astemizol/ml; 100 ml şişe+özel plastik enjektör/kutu

#### Hismanal (Eczacıbaşı)

*Tablet*, 10 mg astemizol; 10 tablet/kutu  
*Süspansiyon*, 5 mg astemizol/5 ml; 100 ml/şişe

#### Histamizol® (Deva)

*Tablet*, 10 mg astemizol; 10 ve 20 tablet/kutu

#### Histazol (İ.E. Ulagay)

*Tablet*, 10 mg astemizol; 10 tablet/kutu

### SETİRİZİN HİDROKLORÜR

**Endikasyonları :** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları :** yukarıdaki notlara bakınız; böbrek bozukluklarında doz yarıya indirilmelidir; sedasyon ve antimuskarinik etki insidansı dūřüktür

**Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** A ğızdan, ERIŞKİNLERDE ve 6 yaşın üstündeki ÇOCUKLARDA, günde 10 mg ya da günde iki kez 5 mg; ÇOCUKLARDA, 2-6 yaş, saman nezlesinde, günde 5 mg ya da günde iki kez 2.5 mg

#### Allerset (Santa Farma)

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10, 20 ve 30 tablet/kutu

*şurup*, 1 mg setirizin dihidroklorür/ml; 200 ml/şişe

*Damla*, 10 mg setirizin dihidroklorür/10 ml; 20 ml/şişe

#### Cetryn (Abdi İbrahim)

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10 tablet/kutu

#### Hitrizin® (Deva)

*Damla*, 10 mg setirizin dihidroklorür/ml (20 damla); 20 ml/şişe

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10 ve 20 tablet/kutu

*şurup*, 1 mg setirizin dihidroklorür/ml; 150 ml/şişe

#### Ressital® (Biofarma)

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10 tablet/kutu

#### Setiral® (Toprak)

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10 tablet/kutu

#### Virlix (Bilim)

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10 tablet/kutu

#### Zyrtec (UCB)

*Tablet*, 10 mg setirizin dihidroklorür; 10 tablet/kutu

*şurup*, 1 mg setirizin dihidroklorür/ml; 200 ml/şişe

*Oral damla*, 10 mg setirizin dihidroklorür/ml; 20 ml/şişe

### LORATADİN

**Endikasyonları :** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız; sedasyon ve antimuskarinik etki insidansı dūřüktür; gebelik (hayvanlarda yüksek dozlarda toksik etki) ve emzirme (ayrıca *bkz.* ek 4 ve 5)

**Doz:** A ğızdan, günde 10 mg; ÇOCUKLARDA, 2-12 yaş, 30 kg'ın altında günde 5 mg, 30 kg'ın üstünde günde 10 mg

#### Alarin® (Biofarma)

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 tablet/kutu

#### Allertidin® (Deva)

*şurup*, 1 mg loratadin/ml; 100 ml/şişe

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 ve 20 tablet/kutu

#### Antor™ (Mustafa Nevzat)

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 tablet/kutu

#### Claritine™ (Schering-Plough)

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 tablet/kutu

*şurup*, 1 mg loratadin/ml; 100 ml/şişe

#### Histadin (Nobel)

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 ve 30 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 5 mg loratadin/5 ml; 100 ml/şişe

#### Loradif (Sanofi-Doğu)

*şurup*, 5 mg loratadin/5 ml; 60 ml/şişe

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 tablet/kutu

#### Lorantis (Yeni)

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 tablet/kutu

#### Loritime (İlsan)

*Tablet*, 10 mg loratadin; 10 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 1 mg loratadin/ml; 100 ml/şişe

### TERFENADİN

**Endikasyonları :** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları :** yukarıdaki notlara bakınız; greyfurt suyu verilmemelidir (terfenadinin metabolizmasını inhibe edebilir); **dikkat** , ayrıca *bkz.* Aritmiler, aşağıda

ARTİMLER. Astemizol ve terfenadin kullanımı sırasında, özellikle kan konsantrasyonlarındaki artışla birlikte ender olarak tehlikeli aritmiler görülmektedir—bu iki antihistaminik aynı zamanda kullanılmamalıdır (ayrıca astemizolün yarı ömrünün uzun olduğu unutulmamalıdır).

Öneriler: öberilen doz aşılmamalı, belirgin karaciğer bozukluğunda kullanılmamalı, aynı zamanda ketokonazol, itrokonazol ve imidazol türevi diğer antifungaliler ile eritromisin ve klaritromisin kullanılmamalı, hipotansiyon (ya da diğer elektrolit denge bozuklukları) ya da QT aralığında uzama ya da uzama kuşkusuna varsa kullanılmamalı, antiaritmikler, antipsikotikler, trisiklik antidepressanlar, kinidin ve kinidin gibi aritmijen olabilecek ilaçlarla ve diğer tıklar gibi elektrolit denge bozukluğuna neden olabilecek ilaçlarla birlikte kullanılmamalıdır.

Senkop meydana gelirse antihistaminik kesilmeli ve hasta aritmi olasılığı açısından değerlendirilmelidir.

**Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız; sedasyon ve antimuskarinik etki insidansı dūřüktür; eritema multiforme ve galaktore bildirilmiştir; **dikkat:** aşırı dozun ardından ventriküler aritmi (torsades



de pointes) görülmüştür, öneriler için ayrıca bkz. Aritmiler, yukarıda)

**Doz:** A *ğızdan*, saman nezlesi, alerjik rinitte, günde 60 mg, gerekirse günde 120 mg'a çıkarılabilir, tek dozda ya da 2 dozda bölünerek

Alerjik deri reaksiyonlarında, günde 120 mg, tek dozda ya da 2 dozda bölünerek

ÇOCUKLARDA (saman nezlesi, alerjik rinit ya da alerjik deri reaksiyonlarında), 3-6 yaş, günde iki kez 15 mg; 6-12 yaş, günde iki kez 30 mg

### Fenadin (Münir Şahin)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Fort tablet, 120 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

### Hisfenadin® (Deva)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 ve 50 tablet/kutu

### Refenal (Santa Farma)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Fort tablet, 120 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

### Sanofen® (Adilna-Sanovel)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Fort tablet, 120 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

### Teradin (Yeni)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Fort tablet, 120 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

### Terfena™ (Sifar)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Fort tablet, 120 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

### Terfendin (Drogsan)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

### Terhistin® (Biofarma)

Tablet, 60 mg terfenadin; 20 tablet/kutu

Süspansiyon, 30 mg terfenadin/5 ml; 120 ml/şişe

## Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

### MİZOLASTİN

**Endikasyonlar:** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** yukarıdaki notlara bakınız

**Kontrendikasyonlar:** yukarıdaki notlara bakınız; ayrıca kalp hastalığı, hipotansiyon, gebelik ve emzirme

**Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız; kilo almaya yol açabilir

**Doz:** A *ğızdan*, günde bir kez 10 mg; 12 yaşın altındaki ÇOCUKLARDA kullanılması tavsiye edilmez

### FEKSOFENADİN HİDROKLORÜR

**Endikasyonlar:** mevsimsel alerjik rinitte belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar:** yukarıdaki notlara bakınız

**Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** A *ğızdan*, günde bir kez 120 mg; 12 yaşın altındaki ÇOCUKLARDA kullanılması tavsiye edilmez

## SEDASYON YAPAN ANTHİHİSTAMİNİKLER

**TAŞİT SÜRME.** Uyuşukluk beceri isteyen işlerin (örn. taşıt sürme) yapılmasını olumsuz etkileyebilir; alkolün etkilerini artırır

## DİMETİNDEN MALEAT

**Endikasyonlar:** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjinin semptomatik tedavisi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar:** yukarıdaki notlara bakınız; ayrıca, glokom, prostat hipertrofisi, obstrüktif mide-barsak hastalıklarında, gebelerde ve emzirenlerde kullanılmamalıdır; **etkileşimleri:** MAO inhibitörleri

**Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız; sersemlik; ağzı kuruluğu

### Fenistil® (Novartis)

Draje, 1 mg dimetinden maleat; 20 draje/kutu

Doz: 3x1-2 draje/gün

Şurup, 0.1 mg dimetinden maleat/ml; 100 ml/şişe

Doz: 1-3 yaş arası 3x1-1.5 ölçek (1 ölçek=5 ml), 3 yaşından büyüklükler 3x1.5-2 ölçek, erişkinler 3x2-4 ölçek/gün

## KLORFENİRAMİN MALEAT

**Endikasyonlar:** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi; anafilaktik reaksiyonların acil tedavisi (bölüm 3.4.3); sistemik öksürük ve dekonjestan preparatlarının bileşeni (bölüm 3.9.2)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız. Enjeksiyon iritasyona, geçici hipotansiyon ya da MSS uyarılmasına neden olabilir

**Doz:** A *ğızdan*, 4-6 saatte bir 4 mg, günde en fazla 24 mg; ÇOCUKLARDA, 1 yaşın altında kullanılmamalıdır, 1-2 yaş günde iki kez 1 mg, 2-5 yaş 4-6 saatte bir 1 mg, günde en fazla 6 mg, 6-12 yaş 4-6 saatte bir 2 mg, günde en fazla 12 mg

Subkütan ya da intramüsküler enjeksiyonla, 10-20 mg, gerekirse yinelenir; 24 saatte en fazla 40 mg

Yavaş intravenöz enjeksiyonla, 1 dakika içinde 10-20 mg

Türkiye'de tek başına preparatı yoktur. Kombine preparatları için bkz. bölüm 3.9.2'nin sonundaki sistemik öksürük ve dekonjestan preparatları

## KLEMASTİN

**Endikasyonlar:** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** A *ğızdan*, günde iki kez 1 mg; ÇOCUKLARDA, 1 yaşın altında kullanılması tavsiye edilmez, 1-3 yaş günde iki kez 250-500 mikrogram; 3-6 yaş günde iki kez 500 mikrogram; 6-12 yaş günde iki kez 0.5-1 mg

**Tavegy® (Novartis)**

Şurup, 0.5 mg klemastin hidrojen fumarat/5 ml; 100 ml/şişe

Tablet, 1 mg klemastin hidrojen fumarat; 20 tablet/kutu

**KLORFENOKSAMİN HİDROKLORÜR**

**Endikasyonları :** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi kasyonları; Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** Ağızdan, günde 2-3 kez 20-40 mg; ÇOCUKLARDA, 2-5 yaş, günde 1-2 kez 20 mg, 6-10 yaş, günde 1-2 kez 20-40 mg, 10 yaşın üstü erişkin dozu

**İntramüsküler veya yavaş intravenöz enjeksiyonla,** günde 2-3 kez 10 mg; ÇOCUKLARDA, 2-5 yaş, erişkin dozunun 1/3'ü, 6-10 yaş 1/2'si, 10 yaşın üstü erişkin dozu

**Sistral (İ. E. Ulagay)**

Ampul, 10 mg klorfenoksamin hidroklorür; 6x1 ml ampul/kutu

Kafeinle kombine

**Sistral-C (İ. E. Ulagay)**

Draje , 20 mg klorfenoksamin hidroklorür, 50 mg kafein; 20 draje/kutu

**SİPROHEPTADİN HİDROKLORÜR**

**Endikasyonları :** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi; migren

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi kasyonları; Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** Ağızdan, alerjide, olağan doz günde 3-4 kez 4 mg; olağan doz aralığı günde 4-20 mg, günde en fazla 32 mg; ÇOCUKLARDA, 2 yaşın altında kullanılması tavsiye edilmez, 2-6 yaş günde 2-3 kez 2 mg, günde en fazla 12 mg; 7-14 yaş günde 2-3 kez 4 mg, günde en fazla 16 mg  
Migrende, 4 mg, gerekirse 30 dakika sonra 4 mg daha; idame, 4-6 saatte bir 4 mg

**Prakten (İlsan)**

Şurup, 2 mg siproheptadin hidroklorür/5 ml; 240 ml/şişe

**Sipraktin (İ.E. Ulagay)**

Şurup, 2 mg siproheptadin hidroklorür/5 ml; 240 ml/şişe

**DİFENHİDRAMİN HİDROKLORÜR**

**Endikasyonları :** saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi;sistemik öksürük ve dekonjestan preparatlarının bileşeni (bölüm 3.9.2); taşıt tutması ve vertigo

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi kasyonları; Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** Bkz. preparatlar

**Allerjin (Günsa)**

Şurup, 10 mg difenhidramin hidroklorür/4 ml; 100ml/şişe

**Doz:** Günde 2-3 doza bölünerek 4 mg/kg

**Benison (Biosel)**

Ampul, 25 mg difenhidramin hidroklorür; 5 ve 100x2 ml ampul/kutu

**Doz:** Erişkinlerde İV ya da derin İM yolla günde 10-50 mg (gerekirse 100 mg), çocuklarda 5 mg/kg; 4 eşit doza bölünerek uygulanır. Maksimum günlük doz erişkinlerde 400 mg, çocuklarda 300 mg

**Fenotral (Münir Şahin)**

Şurup, 12.5 mg difenhidramin hidroklorür/5 ml; 100ml/şişe

**Doz:** Erişkinlerde günde 3-4x2-4 ölçek, çocuklarda 3-4 x1-2 ölçek; günlük maksimum doz 5 mg/kg

**DOKSİLAMİN**

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi kasyonları; Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız

**Preparatlar**

Bkz. Bölüm 4.1.1

**HİDROKSİZİN PAMOAT**

**Endikasyonları :** kaşıntı, anksiyete (kısa süreli)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi kasyonları; Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** Ağızdan, kaşıntıda, başlangıçta gece 25 mg, gerekirse günde 3-4 kez 25 mg'a çıkarılabilir;ÇOCUKLARDA, 6 ay-6 yaş başlangıçta günde 5-15 mg, gerekirse bölünmüş dozlarda günde 50 mg'a çıkarılabilir; 6 yaşın üstünde başlangıçta günde 15-25 mg, gerekirse bölünmüş dozlarda günde 50-100 mg'a çıkarılabilir  
Anksiyetede (yalnız erişkinlerde), günde 4 kez 50-100 mg

**Atarax (UCB)**

Şurup, 10 mg hidroksizin dihidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

Tablet, 25 mg hidroksizin dihidroklorür; 25 tablet/kutu

**Vistaril® (Pfizer)**

Şurup, 25 mg hidroksizin pamoat/5 ml; 120 ml/şişe

Kapsül, 25 mg hidroksizin pamoat; 25 kapsül/kutu

**Validol (Hakay)**

Damlı, 50 mg hidroksizin hidroklorür/ml (30 damla); 20 ml/şişe

**KARBİNOKSAMİN MALEAT**

**Endikasyonları :** sistemik öksürük ve dekonjestan preparatlarının bileşeni (bkz. bölüm 3.9.2)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi kasyonları :** yukarıdaki notlara bakınız

**Yan etkileri :** yukarıdaki notlara bakınız; belirgin atropin benzeri yan etkiler; oldukça belirgin sedatif etki

*Doz:* Ağızdan, 4-8 mg, 6-8 saatte bir (bkz. Endikasyonlar)

#### Preparatlar

*Bkz.* bölüm 3.9.2

### MEBHİDROLİN NAPADİSİLAT

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjinin semptomatik tedavisi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. yukarıdaki notlar; ayrıca granülositopeni ve agranülositoz yaptığı bildirilmiştir

*Doz:* Ağızdan, 50-100 mg, günde 3 kez (baz eşdeğeri)

#### İncidal® (Bayer)

*Draje,* 50 mg mebidroline eşdeğer 76 mg mebidrolin napadisilat; 20 draje/kutu

*Süspansiyon,* 50 mg mebidroline eşdeğer 76 mg mebidrolin napadisilat/5 ml; 100 ml/şişe

### FENİRAMİN MALEAT

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

#### Avil® (Hoechst Marion Roussel)

*Tablet,* 22.7 mg feniramin hidrojen maleat; 20 tablet/kutu

*Doz:* Başlangıçta 2-3x1/2 tablet, daha sonra 2-3x1 tablet

*Şurup,* 15 mg feniramin hidrojen maleat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* 1-3 yaşındaki çocuklara günde 2-3x0.5 ölçek; 12 yaşına kadar olan çocuklara günde 2-3x1 ölçek; gençlere ve erişkinlere günde 2-3x1-2 ölçek, yemeklerden sonra

*Ampul,* 45.5 mg feniramin hidrojen maleat/2 ml; 5x2 ml ampul/kutu

*Doz:* Vakamın ağırlığına göre günde 1-2x1/2-1 ampul yavaş şekilde (dakikada 1 ml) İV ya da İM. Çocuklar, 6 ay-3 yaş, İM yolla 1-2x0.4-1 ml; 4 yaş üstü, günde 1-2x0.8-2 ml

### PROMETAZİN HİDROKLORÜR

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi; anafilaktik reaksiyonların acil tedavisi (bölüm 3.4.3)

Premedikasyonda kullanım, bkz. bölüm 15.1.4.1; sedasyon, bkz. bölüm 4.1.1; taşıt tutması bkz. bölüm 4.6

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

*Doz:* Ağızdan, gece 25 mg, gerekirse 50 mg'a ya da günde 2-3 kez 10-20 mg'a çıkarılabilir; ÇOCUK-

LARDA, 2 yaşın altında kullanılması tavsiye edilmez, 2-5 yaş günde 5-15 mg, 5-10 yaş günde 10-25 mg

*Derin intramüsküler enjeksiyonla,* 25-50 mg; en fazla 100 mg; ÇOCUKLARDA, 5-10 yaş 6.25-12.5 mg

*Yavaş intravenöz enjeksiyonla* acil durumlarda, 25-50 mg, en fazla 100 mg, enjeksiyon için 2.5 mg/ml'lik sudaki çözeltisi kullanılır  
Türkiye'de tek başına preparatı yoktur

### TRİPROLİDİN HİDROKLORÜR

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

Türkiye'de tek başına bu ilacı içeren preparatı yoktur. Diğer preparatları için bkz. bölüm 3.9.2

#### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

### AZATADİN MALEAT

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

*Doz:* Ağızdan, günde iki kez 1 mg, gerekirse 2 mg'a çıkarılabilir; 1 yaşın altındaki ÇOCUKLARDA kullanılması tavsiye edilmez, 1-6 yaş günde iki kez 250 mikrogram, 6-12 yaş günde iki kez 0.5-1 mg

### BROMFENİRAMİN MALEAT

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

*Doz:* Ağızdan, günde 3-4 kez 4-8 mg; ÇOCUKLARDA, 3 yaşına dek günde 0.4-1 mg/kg, 4 doza bölünerek, 3-6 yaş günde 3-4 kez 2 mg, 6-12 yaş günde 3-4 kez 2-4 mg

### DİFENİLPIRALİN HİDROKLORÜR

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

### MEKİTAZİN

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız

*Doz:* Ağızdan, günde iki kez 5 mg; ÇOCUKLARDA, 12 yaşın altında kullanılması tavsiye edilmez

### FENİNDAMİN TARTRAT

*Endikasyonları:* saman nezlesi, ürtiker gibi alerjik durumlarda belirtilerin giderilmesi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** yukarıdaki notlara bakınız; hafif MSS uyarılmasına neden olabilir

*Doz:* Ağızdan, günde 1-3 kez 25-50 mg; ÇOCUKLARDA, 10 yaşın üstünde günde 1-3 kez 25 mg

### TRİMEPRAZİN TARTRAT

*Endikasyonları:* ürtiker ve kaşıntı; premedikasyon, bkz. bö-

lüm 15.1.4.1

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar;** Yan etkileri : yukarıdaki notlara bakınız; ayrıca bkz. Klorpromazin Hidroklorür, bölüm 4.2.1

**Doz:** Ağızdan, günde 2-3 kez 10 mg, ağır vakalarda günde en fazla 100 mg'a kadar kullanılmıştır; YAŞLILARDA günde 1-2 kez 10 mg; ÇOCUKLARDA, 2 yaşın altında kullanılmamalıdır; 2 yaşın üstünde günde 3-4 kez 2.5-5 mg

### 3.4.2 Duyarısızlaştırma

Arı sokması alerjisi dışında, alerjen ekstresi aşılılarıyla özgül duyarısızlaştırma astımda fazla yarar sağlamamıştır. Alerjik rinitte belirli bir alerjene duyarlılık kazanılmıştır, duyarısızlaştırma etkili olabilir. Ne var ki, duyarısızlaştırmanın yararları ile özellikle astımlı hastalarda olmak üzere belirgin anafilaksi riskinin fayda ve zararını karşılaştırmak gereklidir.

Tanı amacıyla yapılan deri testleri güvenilir değildir ve ancak ayrıntılı bir alerjene maruz kalma öyküsüyle birlikte kullanılabilir.

Duyarısızlaştırıcı aşıların etkinliği ve güvenilirliği yeniden gözden geçirildikten sonra, ancak aşağıdaki endikasyonlarda kullanılmaları gerektiği belirtilmiştir:

– Polenlerden kaynaklanan mevsimsel alerjik saman nezlesi (antialerjik ilaçlara yanıt vermemesi), yalnız onaylanmış ürünler kullanılmalı—astımı olan hastalarda şiddetli istenmeyen etki gelişmesi olasılığı daha fazla olduğundan duyarısızlaştırıcı aşılar uygulanmamalıdır

– Arı zehirlerine aşırı duyarlılık—reaksiyonlar ölümcül olabileceğinden astım kesin bir kontrendikasyon değildir. Ev tozu, ev tozu akarları, hayvan tüyleri ve besinler gibi diğer alerjenlere duyarısızlaştırmanın yarar sağladığına ilişkin yeterli kanıt olmadığından uygulanmamalıdır. Gebe kadınlarda, beş yaşın altındaki ÇOCUKLARDA ve beta bloker kullananlarda duyarısızlaştırıcı aşılar uygulanmamalıdır.

Son zamanlarda enjeksiyondan sonra bronkospazmın 1 saat içinde, anafilaksinin ise 30 dakika içinde geliştiği gösterilmiştir. Bu nedenle hastanın enjeksiyondan sonra bir saat gözlem altında tutulması gerekir. Aşırı duyarlılık belirtileri ya da bulguları gelişirse (örn. döküntü, ürtiker, bronkospazm, baygınlık), **hafif olsa bile , tümüyle geçene** dek hasta gözlem altında tutulmalıdır.

Anafilaktik şok tedavisinin ayrıntıları için bkz. bölüm 3.4.3.

### Türkiye'de preparat bulunmayan ilaçlar:

#### ARI ALERJEN EKSTRELERİ

Her sette, duyarısızlaştırma uygulanacak hastalara aşamalı miktarlarda uygulanmak üzere flakonlar bulunur. En yüksek dozu içeren flakonların bulunduğu idame setleri de mevcuttur. Alerjenlere, flakonların etki düzeyi ve uygulanmasına ilişkin ayrıntılı bilgi için ürün literatürüne bakınız.

**Endikasyonları** : arı zehirine aşırı duyarlılık (yukarıdaki notlara bakınız)

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** yukarıdaki notlara ve

önerilere bakınız; üreticiler hastanın enjeksiyondan önce ağır yemek yememesi gerektiği konusunda uyarılması gerektiğini belirtmektedir

Kardiyoopulmoner canlandırma (resüsitasyon) için donanımın el altında olması, hastanın her enjeksiyondan sonra bir saat yakından izlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Ayrıntılar için yukarıya bakınız.

**Kontrendikasyonları:** gebelik, ateşli durumlar, kontrol altına alınmayan astım

**Yan etkileri:** alerjik reaksiyonlar, özellikle küçük çocuklarda

**Doz:** Subkütan enjeksiyonla, bkz. ürün bilgileri

### 3.4.3 Alerjik acil durumlar

**Adrenalin**, anafilaksi ve anjiyödem gibi aşırı duyarlılık reaksiyonlarında ortaya çıkan ilk belirtilerin (larinks ödemi, bronkospazm ve hipotansiyon gibi) fizyolojik olarak giderilmesini sağlar. Adrenalin uygulaması ve yardımcı tedavilere ilişkin ayrıntılı bilgi için aşağıya bakınız.

#### ANAFİLAKSİ

*Anafilaktik şokta larinks ödemi, bronkospazm ve hipotansiyonun* derhal tedavi edilmesi gerekir. Bu duruma özellikle atopik bireyler yakındır. Bilinen risklerden biri böcek ısırma ve sokmaları (özellikle arı sokmaları). Yumurta, balık, inek sütü proteini, yer fıstığı ve kuruyemişler gibi belirli besinler de anafilaksiye neden olabilir. Anafilaksiyle bağlantılı bulunan tıbbi maddeler arasında kan ürünleri, aşılar, duyarısızlaştırıcı (alerjen) preparatlar, antibiyotikler, asetilsalisilik asit ve diğer NSAİ'ler, demir enjeksiyonları, heparin ve nöromusküler bloka neden olan ilaçlar bulunur. İlaçlar söz konusu olduğunda, anafilaksi daha çok parenteral uygulamadan sonra ortaya çıkar; özel risk taşıyan enjeksiyonlar için canlandırma (resüsitasyon) donanımı daima el altında bulundurulmalıdır. Anafilaktik reaksiyonlar ilaçlar ve besinlerdeki katkı maddeleri ve kıvam vericilerden de kaynaklanabilir; yer fıstığı yağı gibi bazı yağlara kaynaklarından alerjen proteinler bulaşmış olabilir—preparatların tam formülünü inceleyip alerjen yağlar (özellikle ağızda ya da burun mukozasında kullanılacaksa, topikal uygulama gerektirenler de dahil) içeryip içermedikleri kontrol edilmelidir.

*İlk basamak tedavide* hava yolu açılır, kan basıncının normale getirilmesi sağlanır (hasta sırtüstü, ayakları biraz yüksekte olarak yatırılır) ve **adrenalin** enjeksiyonu yapılır. Adrenalin dozu, **intramusküler yolla** 0.5-1 mg'dır (0.5-1 ml enjeksiyonluk adrenalin solüsyonu, 1:1000); **hastanın kendi başına acil girişim için** 300 mikrogramlık (0.3 ml enjeksiyonluk adrenalin solüsyonu, 1:1000) adrenalin uygulayabilir. Bu doz, kan basıncı ve nabza göre, iyileşme sağlanana dek 10 dakikada bir yinelenir [**dikkat: seyreklik solüsyon** kullanarak *intravenöz uygulamaya* gerekebilir, aşağıya bakınız]. Oksijen verilmesi de büyük önem taşır. Adrenalin enjeksiyonundan sonra yardımcı tedavi olarak ve 24-48 saat sonra nüksüz ölemek için yeniden bir antihistaminik (örn. yavaş intravenöz enjeksiyon ile 10-20 mg **klorfeniramin** , bkz. s.128) verilme-

si de yararlıdır. Kardiyoselektif olmayan beta blokerler kullanan hastalarda şiddetli anafilaksi adrenalini enjeksiyonuna yanıt vermeyebilir; bu durumda intravenöz enjeksiyon ile **salbutamol** eklenmelidir.

*Hastanın durumu kötüleşirse* intravenöz sıvı (*bkz.* bölüm 9.2.2), intravenöz aminofilin (*bkz.* s.119) ya da nebülize beta<sub>2</sub> adrenerejik reseptör uyarıcısı (salbutamol ya da terbutalin gibi, *bkz.* s.116 ve s.117) verilmesi gerekir; oksijene ek olarak solunum desteği ve belli de acil trakeotomi gerekebilir.

Anafilaktik şokta 100-300 mg/lık **hidrokortizon** (sodyum süksinat olarak) gibi intravenöz yolla verilecek bir kortikosteroid, etkisinin başlaması birkaç saat gecikeceğinden başlangıç tedavisinde ikinci derecede değer taşırsa da, ağır durumdaki hastalarda durumun daha da kötüleşmemesi için verilmelidir.

Hastanın durumu, dolaşımın yeterli olduğu konusunda kuşkuya neden olacak kadar kötüyse, ilk adrenalini enjeksiyonu *intravenöz yolla, seyreltik bir solüsyon* halinde verilebilir; dikkatli olunması gereken durumlar, doz ve etki gücüne ilişkin ayrıntılar için *bkz.* İntravenöz Adrenalin, aşağıda.

Böcek sokması ya da besinlere şiddetli alerjisi olan bazı hastaların, riskli dönemlerde kendi başlarına uygulayabilecekleri, önceden adrenalini doldurulmuş enjektörler taşımaları tavsiye edilir; adrenalini inhalasyonları çok daha az etkilidir, ancak başka belirtileri olmayan ve anjiyoödem ve larinks ödemi gelişmeye başlayan bireylerde yararlı olabilir (**dikkat**: daha önceden çok ağır reaksiyon geçirmiş olan hastalarda ilk sıra tedavisi her zaman adrenalini enjeksiyonu olmalıdır).

## ANJİYOÖDEM

*Larinks ödemi* varsa *anjiyoödem* tehlike oluşturur. Bu durumda, Anafilaksi başlığı altında anlatıldığı gibi adrenalini enjeksiyonu ve oksijen uygulanmalıdır (yukarıya bakınız); ayrıca antihistaminikler ve kortikosteroidler de verilmelidir (yukarıya bakınız). Trakea entübasyonu ve başka önlemler de gerekli olabilir.

C<sub>1</sub> esteraz inhibitörünün (taze donmuş plazmada ya da kısmen saflaştırılmış biçimde) uygulanması *kaltısal anjiyoödemde* akut atakları sonlandırabilir de, uzun süreli profilakside pratik değildir.

## İNTRAMÜSKÜLER (YA DA SUBKÜTAN) ADRENALİN

Anafilaktik şok tedavisinde adrenalini uygulaması için *ilk seçenek intramüsküler yoldur*. Adrenalini kas içine verildikten sonra hızla etki göstermeye başlar; şoktaki hastada, kas içine enjekte edildiği bölgede emilimi, deri altına verildiği bölgedekinden daha hızlı ve güvenilirdir olabilir (intravenöz yol sadece dolaşımın yeterli olmadığına dair bir kuşku bulunana ve son derece acil durumlarda kullanılmaldır, dikkatli olunması gereken durumlar, doz ve etki gücüne ilişkin ayrıntılar için *bkz.* İntravenöz Adrenalin, aşağıda).

Şiddetli alerjisi olan hastalara intramüsküler enjeksiyon ile kendi kendilerine adrenalini uygulamaları öğ-

retilmelidir (ayrıntılı bilgi için *bkz.* Kendi Kendine Adrenalin Uygulama, aşağıda).

Adrenalini *uygulanmasında zaman geçirilmemesi* büyük önem taşır, aşağıdaki tablodaki öneriler çocuklarda karmaşık doz hesaplarını da gereksiz kılmaktadır.

Anafilaktik şokta **intramüsküler** enjeksiyon (ya da **subkütan** enjeksiyon) için kullanılacak **1:1000** (1 mg/ml) adrenalini enjeksiyonunun hacmi

Yaş	1:1000 adrenalini hacmi
1 yaşın altında	0.05 ml
1 yaş	0.1 ml
2 yaş	0.2 ml <sup>1</sup>
3-4 yaş	0.3 ml <sup>1</sup>
5 yaş	0.4 ml <sup>1</sup>
6-12 yaş	0.5 ml <sup>1</sup>
Erişkin	0.5-1 ml

Bu dozlar kan basıncı ve nabızın durumuna göre, düzelmeye görülene dek 10 dakikada bir yinelenebilir (birkaç kez yinelenmesi gerekebilir).

<sup>1</sup> Bu yaş grubundaki gürbüz çocuklar için uygundur; düşük kilolu çocuklarda bu dozların yarısı kullanılmalıdır.

## İNTRAVENÖZ ADRENALİN

Hastanın durumu ağırsa, dolaşımın ve intramüsküler enjeksiyon bölgesinden emilimin yeterli olduğu kuşkuysa, adrenalini yavaş intravenöz enjeksiyon ile, dakikada 100 mikrogram (1:10 000'lik seyreltik enjeksiyonluk adrenalini solüsyonundan 1 ml) olmak üzere, 500 mikrogramlık dozda (1:10 000'lik seyreltik adrenalini enjeksiyonundan 5 ml) verilebilir; *yanıt alınınca enjeksiyon durdurulmalıdır*. Çocuklarda **yavaş intravenöz enjeksiyon** ile birkaç dakika içinde 10 mikrogram/kg (1:10 000'lik seyreltik enjeksiyonluk adrenalini solüsyonundan 0.1 ml/kg) verilebilir. Kullanılan ilacın *doğru konsantrasyonda* olduğuna çok dikkat edilmelidir; anafilaktik şok setlerinde 1:1000'lik ile 1:10 000'lik adrenalini arasında *çok net bir ayırım olmalıdır*. Ayrıca, intramüsküler enjeksiyonun yararlı olabileceği durumlarda damar yolu aramakla zaman yitirilmemelidir.

*Kardiyak canlandırma* da (resüsitasyon) intravenöz yolun kullanımı için *bkz.* bölüm 2.7.3.

## KENDİ BAŞINA ADRENALİN UYGULAMA

Önemli ölçüde anafilaksi tehlikesi altında olan bireylerin her zaman yanlarında adrenalini bulundurmaları ve *önceden* bunu nasıl uygulayacakları konusunda *bilgilendirilmeleri* gerekir. Ek olarak, ani bir kollaps durumunda başka birinin adrenalini uygulayabilmesi için, bu preparatların etiketlenmesi gereklidir. Kişinin yanında tıbbi yardım gelene dek hastanın belirtilerini giderecek miktarda yeterli adrenalini taşıyor olması büyük önem taşır.

Bazı hastalar, çok hızlı uygulama için (gerekirse bir

yabancı tarafından) uygun bir iğne takılmış ve önceden hazırlanmış bir enjektörü kullanmayı yeğleyebilir.

## ADRENALİN

(Epinefrin)

**Endikasyonları** : akut anafilaksinin acil tedavisi; anjiyoödem; kardiyopulmoner canlandırma (resüsitasyon), bölüm 2.7.3

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : hipertiroidi, diabetes mellitus, iskemik kalp hastalığı, hipertansiyon, yaşlı hastalar

**ETKİLEŞİMLERİ**. Kardiyoselektif olmayan beta bloker kullanmakta olan hastalardaki şiddetli anafilaksi adrenalini enjeksiyonuna yanıt veremeyebilir ve bu durumda intravenöz salbutamol enjeksiyonu gerekebilir (*bkz.* s.116). Trisiklik antidepressan kullanmakta olan hastalar aritmilere çok daha fazla yatkın olduğundan çok daha düşük dozda adrenalini kullanılmalıdır. Diğer **etkileşimler** için, *bkz.* Ek 1 (sempatikomimetikler).

**Yan etkileri** : anksiyete, tremor, taşikardi, aritmiler, kol ve bacaklarda soğuma; ayrıca hipertansiyon (beyin kanaması tehlikesi) ve pulmoner ödem (aşırı dozda ya da aşırı duyarlılıkta); bulantı, kusma, terleme, halsizlik ve sersemlik de bildirilmiştir

**Doz**: Akut anafilakside, *intramüsküler* (ya da *subkütan*) enjeksiyonla, yukarıdaki notlara ve tabloya bakınız

Akut anafilakside dolaşımın yeterli olduğu kuşkuyluysa, *intravenöz enjeksiyonla* (seyreltik, çok dikkatli), yukarıdaki notlara bakınız

**DİKKAT**. Intravenöz uygulama sırasında **çok dikkatli olunmalıdır**, yukarıdaki notlara bakınız

### Adrenalin (Drogan)

*Ampul*, 0.25 mg, 0.5 mg ve 1 mg adrenalin/ml; 10 ve 100x1 ml ampul/kutu

### Adrenalin (Biosel)

*Ampul*, 0.25 mg, 0.5 mg ve 1 mg adrenalin/ml; 10x1 ml ampul/kutu

## 3.5 Solunum uyarıcıları ve pulmoner sürfaktanlar

### 3.5.1 Solunum uyarıcıları

#### 3.5.2 Pulmoner sürfaktanlar

### 3.5.1 Solunum uyarıcıları

Solunum uyarıcılarının (analeptikler) kronik obstrüktif hava yolu hastalığı olan hastalarda solunum yeterliliğinin tedavisindeki yeri sınırlıdır. Yalnız intravenöz enjeksiyon ya da infüzyon yoluyla uygulandığında etkilidir ve etki süresi kısadır. Solunum uyarıcılarının yerini artık solunum destek aygıtları almıştır. Bununla birlikte, kimi zaman, bu aygıtların kontrendike olduğu durumlarda ve bilinci kapanmaya ya da komaya girmeye başlayan hiperkapnili solunum yeterliliği olan hastalarda solunum uyarıcıları kısa süreli

kullanıldığında hastanın kendisine söylenenleri yapıp salgıları dışarı atabilecek duruma gelmesini sağlayabilir.

Solunum uyarıcıları, solunum kasları kadar solunum dışı kasları da uyardığından solunum yetersizliğinde zararlı olabilir. Sadece hastanede **uzman gözetimi altında** ve aktif fizyoterapiyle birlikte uygulanmalıdır. Günümüzde kronik solunum yetersizliğinde uzun süreli kullanılabilecek bir oral solunum uyarıcısı bulunmamaktadır.

**Doksapram** (*bkz.* bölüm 15.1.7) sürekli intravenöz infüzyonla verilir. Tedavi sırasında, ilacın gerekli dozda verilip verilmediğini kontrol etmek için sık sık arteriyel kan gazları ve pH ölçülmelidir (ayrıntılı bilgi için *bkz.* bölüm 15.1.7).

Niketamid ve etamivan önceleri solunum uyarıcısı olarak kullanılmaktaydı, ancak artık tavsiye edilmemektedir; etkili dozlar toksik etkiye, özellikle konvülsiyonlara neden olan doza çok yakındır.

### 3.5.2 Pulmoner sürfaktanlar

Son zamanlarda preterm bebeklerde sıkıntılı solunum sendromunun (hiyalen membran hastalığı) tedavisinde kullanılmak üzere çok sayıda pulmoner sürfaktan geliştirilmiştir.

## BERAKTAN

**Endikasyonları** : entübe edilmiş ve mekanik ventilasyon uygulanan, kalp atım hızı ve arteriyel oksijenlenmesi sürekli olarak izlenen preterm bebeklerde sıkıntılı solunum sendromunun tedavisi

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : hiperokseminin (arteriyel oksijen konsantrasyonunun hızla düzelmesine bağlı olarak) önüne geçilmesi amacıyla sürekli izlenmelidir

**Yan etkileri** : pulmoner kanama bildirilmiştir

**Doz**: *Endotrakeal tüple*, 4 ml/kg'lık hacme eşdeğer 100 mg/kg fosfolipid, tercihen doğumdan sonraki 8 saat içinde; 48 saat içinde, en fazla 4 doz olmak üzere en az 6 saatte bir yinelenebilir

### Survanta (Abbott)

*Intratrakeal süspansiyon*, 21.25-28.75 mg total fosfolipid, 1.4-3.5 mg serbest yağ asitleri, 0.5-1.75 mg trigliserid, 0.1-1.0 mg protein, 9 mg NaCl/ml; 8 ml tek kullanımlık cam flakon/kutu

## KOLFOSERİL PALMİTAT

**Endikasyonları** : *bkz.* Beraktan (ayrıca solunum sıkıntısı sendromunun profilaksisi)

**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Yan etkileri** : *bkz.* Beraktan; pulmoner kanama insidansını artırabilir, muköz salgılar endotrakeal tüpü tıkayabilir

**Doz**: *Endotrakeal tüple*, tedavi için, 67.5 mg/kg; 12 saat sonra hâlâ entübeysen yinelenebilir; profilaksi için, ilk doz doğumdan hemen sonra, 12 ve 24 saat sonra bebek hâlâ entübeysen yinelenebilir

**Exosurf<sup>TM</sup>** (Glaxo Wellcome)

*Neonatal flakon*, 108 mg dipalmitoilsulfatidil kolin; 1 steril flakon, 8 ml enjeksiyonluk su ve 5 adet endotrakeal tüp/kutu

**Türkiye’de preparatı bulunmayan ilaçlar:****PORAKTAN ALFA**

**Endikasyonları :** bkz. Beraktan

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri :** bkz. Beraktan; ayrıca beyindeki elektrik etkinliğinin geçici baskılanması; pulmoner kanama riskinin arttığına ilişkin kanıt yoktur

**Doz:** Endotrakeal tüple, sıkıntılı solunum sendromu tanısı konduktan mümkün olduğunca kısa süre sonra 100-200 mg/kg; gerekirse 12-24 saat sonra bebek hâlâ entübeyse 100 mg/kg’lık dozlar yinelenebilir; toplam doz en fazla 300-400 mg/kg

**PUMAKTAN**

**Endikasyonları :** bkz. Beraktan (ayrıca solunum sıkıntısı sendromunun profilaksisi)

**Dikkatli olunması gereken durumlar :** bkz. Beraktan  
**Yan etkileri :** endotrakeal tüpte tıkanma

**Doz:** Endotrakeal tüple , entübasyondan mümkün olduğunca kısa süre sonra 100 mg; entübasyondan 1 saat sonra ve 24 saat sonra bebek hâlâ entübeyse yinelenbilir

**3.6 Oksijen**

Oksijen bir ilaç gibi değerlendirilmelidir. Hipoksemi hastalara alveoler oksijen basıncını artırmak ve arteriyel kanda belirli bir oksijen basıncını sürdürmek için gerekli solunum hareketini azaltmak amacıyla verilir. Verilen konsantrasyon tedavii edilen duruma bağlıdır; uygun olmayan konsantrasyonda ciddi ve hatta ölümcül etkiler ortaya çıkabilir.

Kısa sürelerle %60’a kadar konsantrasyonların kullanıldığı *yüksek konsantrasyonlu oksijen tedavisi* pnömoni, pulmoner tromboembolizm ve fibrozan alveolit gibi durumlarda güvenlidir. Bu durumlarda arteriyel oksijenin ( $P_aO_2$ ) düşük olmasıyla birlikte genellikle arteriyel karbondioksit ( $P_aCO_2$ ) düşük ya da normaldir, bu nedenle hipoventilasyon ve karbondioksit retansiyonu riski düşüktür.

Şiddetli akut astımda arteriyel karbondioksit ( $P_aCO_2$ ) genellikle normalin altındadır, ancak astım şiddetlendikçe bu değer de hızla artabilir (özellikle çocuklarda). Bu hastalara yüksek konsantrasyonlu oksijen verilmelidir, arteriyel karbondioksit ( $P_aCO_2$ ) diğer tedavilere karşın yüksek kalırsa, derhal pozitif basınçlı solunum desteği sağlanmalıdır. Kan gazlarının hemen ölçülemediği ortamlarda, örneğin hasta hastaneye taşınırken, konvansiyonel bir maskeyle %35-50’lik oksijen verilmesi tavsiye edilir. Özel bir durum olarak, uzun bir kronik bronşit öyküsü ve olasılıkla solunum yetersizliği olan hastalarda astım tanısı bulunduğu, solunum hareketlerinin oksijene bağlı azalmasını engellemek amacıyla daha düşük konsantrasyon (%24-28) verilmesi gerekebilir.

Kronik obstrüktif hava yolu hastalığı ya da başka

nedенlere bağlı solunum yetersizliği olan hastalarda *düşük konsantrasyonlu oksijen tedavisi* (kontrollü oksijen tedavisi) uygulanır. Konsantrasyon %28’i aşmamalıdır, bazı hastalarda konsantrasyonun %24’ün üzerinde olması aşırı olabilir. Amaç hastanın var olan karbondioksit retansiyonunu ve respiratuar asidozunu artırmadan, yalnızca hipoksemiye düzelterek düzeyde oksijen vermektir. Doğru konsantrasyonu hesaplayabilmek için kan gazlarının birkaç kez ölçülmesi gerektiğinden tedaviiye hastanede başlanmalıdır.

**EVDE OKSİJEN TEDAVİSİ.** Evde oksijen tedavisi hasta hastanede solunum sistemi uzmanları tarafından değerlendirildikten sonra önerilmelidir; hiçbir zaman plasebo olarak önerilmemelidir.

Hastalar oksijen tedavisine başlamadan önce **yanlış çıkma riskleri** konusunda bilgilendirilmelidir.

**OKSİJEN TÜPLERİ**

Oksijen zaman zaman astım gibi kısa süreli hipoksemi nöbetlerinde aralıklı kullanım için tavsiye edilir. Ancak, hastanın tıbbi yardıma başvurmak ya da daha özgül tedavi uygulamak yerine oksijene güvenmemesi önem taşır.

Bunun dışında, aralıklı oksijen tedavisi, kronik obstrüktif bronşit, amfizem, yaygın fibroz ve birincil ya da tromboembolik pulmoner hipertansiyon gibi ilerlemiş ve geri dönüşlü olmayan solunum sistemi bozuklukları olan hastalarda hareket yeteneğini ve egzersiz kapasitesini artırmak ve sıkıntıyı hafifletmek amacıyla da önerilebilir. Hasta için uygunsuzsa, evde tüplerden doldurulabilecek portatif oksijen aygıtı da verilebilir. Tüplerde ‘orta’ (dakikada 2 litre) ve ‘yüksek’ (dakikada 4 litre) olarak iki ayarı olan bir oksijen akış ölçeri bulunduğundan, oksijen akışı ayarlanabilir.

Hastaya sabit ya da değişken performansa sahip maskeler verilir. Sabit performansı maskeler, hastanın solunum kalıbından etkilenmeden sabit bir oksijen akışı (%28) sağlar. Değişken performansı maskelerde ise hastaya verilen oksijenin konsantrasyonu oksijenin akış hızına ve hastanın solunum kalıbına göre değişir.

**OKSİJEN YOĞUNLAŞTIRICILARI**

Uzun süreli (günde en az 15 saat) oksijen uygulaması ağır kronik obstrüktif hava yolu hastalığı ve kor pulmonale olan hastalarda beklenen yaşam süresini uzatır.

Aşağıdaki ölçütlere uyan hastalarda bu tedavinin uygulanması gerektiği önerilmiştir:

$$P_aO_2 < 7.3kPa; P_aCO_2 > 6kPa;$$

$$FEV_1 < 1.5 \text{ litre ve } FVC < 2 \text{ litre}$$

Hastaya gerekli bronkodilatör tedavi uygulandıktan en az üç hafta sonra iki farklı zamanda yapılan ölçümlerin sabit olması gerekir.

Bu düzeyde hipoksemi ve hava yolu obstrüksiyonu olan, öte yandan hiperkapni olmayan hastalarda uzun süreli oksijen tedavisine ilişkin daha az bilgi vardır; bu hastalara da bu tedavinin uygulanması öne-

rılmıştır, ancak uzun süreli tedavinin etkileri henüz tam olarak değerlendirilmemiştir.

Solumun depresyonunda artma sabit solumun yeterliliği olan ve düşük konsantrasyonlu oksijen tedavisi gören hastalarda pek sorun oluşturmazsa da, alevlenmeler sırasında ortaya çıkabilir; hastalar ve yakınları uyusukluk ya da konfüzyon görülürse hemen tıbbi yardım istemeleri konusunda uyarılmalıdır.

Oksijen yoğunlaştırıcıları uzun süreli oksijen tedavisi görmesi gereken hastalar için daha ekonomiktir. Önceleri günde 15 saat oksijen alması gereken hastalara yoğunlaştırıcı verilirken artık günde 8 saat (ya da ayda 21 tüp) oksijen kullanması gereken hastalara verilmesinin daha ekonomik olduğu saptanmıştır.

### 3.7 Mukolitikler

Mukolitikler genellikle kronik astım ve bronşitte balgamın akışkanlığını artırarak ekspektasyonu kolaylaştırmak amacıyla tavsiye edilir. Bununla birlikte, balgami daha akışkan hale getirse de, çoğu hastada pek yararlı olmadığı gösterilmiştir. Bronşektazi ve bazı kronik bronşitlerde buhar inhalasyonu postür drenaj etkili bir ekspektoran tedavidir.

Yeni piyasaya çıkan dornaz alfa için aşağıya bakınız.

#### ASETİLSİSTEİN

**Endikasyonları** : balgamın akışkanlığını artırmak

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : astumlularda bronkospazm yapma olasılığı arttığından hasta dikkatle izlenmelidir; aşırı miktarda sıvılaşmış balgam, öksürüğün yetersiz olması sonucunda hava yolunda birikirse mekanik emme (ağızdan verildiğinde pek görülmez; nebulizörle uygulandığında olabilir)

**Kontrendikasyonları** : aktif peptik ülser

**Yan etkileri** : bazen gastrointestinal irritasyon belirtileri; bulantı; deride döküntüler; bronkospazm (nebulizörle hava yoluna uygulandığında)

**Doz** : Ağızdan, günde 3 kez 200 mg; ÇOCUKLARDA, günde 2 kez 100-200 mg

#### Acetylcystein-600 Trom® (Adeka)

*Efervesan tablet, 600 mg asetilsistein; 10 tablet/kutu*

#### Asist (Bilim/Hüsnü Arsan)

*Şurup, 200 mg asetilsistein/5ml; 60 g granül içeren 150 ml şişe*

*Kapsül, 200 mg asetilsistein; 30 kapsül/kutu*

#### Oxxa (Toprak)

*Şurup, 200 mg asetilsistein/5 ml; 150 ml/şişe*

#### KARBOSİSTEİN

**Endikasyonları** : balgamın akışkanlığını artırmak

**Kontrendikasyonları** : aktif peptik ülser

**Yan etkileri** : kimi zaman gastrointestinal irritasyon belirtileri, deride döküntüler

**Doz** : Ağızdan, başlangıçta günde 3 kez 750 mg, sonra günde 1.5 g, bölünmüş dozlarda; ÇOCUK-

LARDA, 2-5 yaş günde 4 kez 62.5-125 mg, 6-12 yaş günde 3 kez 250 mg

#### Mukobron® (Bio-Kem)

*Tablet, 250 mg karbosteine; 30 tablet/kutu*

#### Mukotik (Koçak)

*Tablet, 250 mg karbosteine; 30 ve 50 tablet/kutu*

*Fort tablet, 375 mg karbosteine; 20 ve 50 tablet/kutu*

*Şurup, 250 mg karbosteine/5 ml; 100 ml/şişe*

*Pediyatrik şurup, 100 mg karbosteine/5 ml; 100 ml/şişe*

#### DORNAZ ALFA

Dornaz alfa, hücre dışı dezoksiribonükleik asidi (DNA) parçalayan doğal bir insan enziminin genetik mühendislik yoluyla elde edilmiş bir şeklidir. Jet nebulizörüyle inhalasyon yoluyla uygulanır (bkz. bölüm 3.1.5).

#### DORNAZ ALFA

Fosforillenmiş glikozillenmiş rekombinan insan dezoksiribonükleaz 1'i (rDNaz)

**Endikasyonları** : zorlu vital kapasitesi (FVC) öngörülen değerin %40'ından yüksek olan kistik fibrozis hastalarının tedavisinde akciğer işlevlerini iyileştirmek amacıyla

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : gebelik, bkz. Ek 4

**Yan etkileri** : farenjit, ses değişiklikleri, göğüs ağrısı, kimi zaman larenjit, döküntüler, ürtiker, konjonktivit

**Doz** : *Nebülize solüsyonun inhalasyonu*yla (jet nebulizörle) günde bir kez 2500 ünite (2.5 mg) (21 yaşın üstündeki hastalarda günde iki kez verilmesi yararlı olabilir); ÇOCUKLARDA, 5 yaşın altında kullanılmamalıdır

#### Pulmozyme® (Roche)

*Inhalasyon solüsyonu, 2500 İÜ (2.5 mg) dornaz alfa/2.5 ml; 30x 2.5 ml plastik ampul/kutu*

#### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

#### METİL SİSTEİN HİDROKLORÜR

**Endikasyonları** : balgamın akışkanlığını artırmak

**Doz** : Ağızdan, günde 3-4 kez yemeklerden önce 100-200 mg, 6 haftadan sonra günde iki kez 200 mg'a düşürülür; ÇOCUKLARDA, 5 yaşın üstünde günde 3 kez 100 mg Profilaksi için, kiş aylarında iki günde bir günde 2-3 kez 100-200 mg

### 3.8 Aromatik inhalasyonlar

Ökaliptus yağı gibi uçuca maddeler içeren inhalasyonlar geleneksel olarak kullanılmaktadır; buhar, çok az katkı maddesi içerirse de, genellikle bronşitte rahatlatıcı olan ılık nemli havanın solunmasını sağlar. Haşlanma riski nedeniyle kaynar su kullanılmamalıdır. İnhalasyonlar ayrıca akut rinit ya da sinüzitte burnun tıkanıklığını gidermek amacıyla da kullanılır.



ÇOCUKLARDA. Üç aylıktan küçük bebeklerde keskin aromatik dekonjestanların (çocuğun burnuna ya da yastığına sürülerek) kullanılması tavsiye edilmemektedir. Mukuslu burun tıkanıklığı olan küçük bebeklerin annelerine burundaki salgıyı aspire ederek dışarı çekmeleri için uygun teknikler kolayca öğretilir.

### Buğumentol (Drogsan)

*Buğu*, 2 g ökaliptol, 1 g mentol, 2 g nane esansı, 2 g rek-tifiye terebentin esansı, 33 g alkol (%96); 40 g/şişe

### Buğusan (Kurtsan)

*Solüsyon*, 2 g ökaliptol, 1g mentol; 40 g/şişe

### Buğuseptil (Santa Farma)

*Solüsyon*, 20 g benjoin tentürü, 0,8 g mentol, 0,8 g gom-menol, 2 g ökaliptol, 2 g terebentin esansı; 50 ml/şişe

### Mentolin (Mento Farma)

*Buğu*, 0,1 g timol, 0,5 g sineol, 1 g mentol, 2 g kafur; 50 ml/şişe

*Buharlaştırıcı merhem*, 0,1 g timol, 0,5 g sineol, 1 g men-tol, 2 g kafur; 40 g/cam kavanoz

*Burun tüpü*, 0,3 g mentol, 0,3 g kafur; 1 g tüp inhale/ritu

### Rinolara (Saba)

*Buğu*, 0,5 g mentol, 2 g ökaliptol, 2 g gommenol, 10 g benjoin tentürü; 50 ml/şişe

### Vicks VapoRub® (Eczacıbaşı)

*Buharlaştırıcı merhem*, %2.75 mentol, %5 kafur, %1.5 ökaliptüs yağı, %0.75 hindistancevizi yağı, %0.75 sedir ağacı yaprağı yağı, %5 terebentin, %0.25 timol, 31.654 g vazelin; 38 g/tüp

*Limon buharlaştırıcı merhem*, 1.045 g mentol, 1,9 g kafur, 0,57 g ökaliptüs yağı, 0,285 g hindistancevizi yağı, 0,285 g sedir ağacı yaprağı yağı, 0,095 g timol, 1,9 g terebentin, 31.654 g vazelin, 0,266 g limon esansı; 38 g/tüp

sürüğü baskılayıcı bileşen olarak yer alır; hepsi, başlıca etki mekanizmalarını yansıtan uyuklamaya neden olur.

ÇOCUKLARDA. Kodein ya da benzeri opioid analjezikleri içeren öksürük baskılayıcılarının çocuklarda kullanılmaması tavsiye edilir; bir yaşın altında hiç kullanılmamalıdır.

İzoaminil, klobutinol, oksolamin, karbetapentan (pentoksiverin), dibunat, butamirat ve klofedianol gibi opioid olmayan sentetik öksürük baskılayıcı ilaçların etkinliğinin kısmen ya da tümüyle periferik etkilerine bağlı olduğu ileri sürülmüştür; bunlar opioid ilaçlara göre zayıf etkinlik gösterir.

## KODEİN FOSFAT

**Endikasyonlar** : kuru ya da ağırlı öksürük

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : astım; karaciğer ve böbrek bozuklukları; madde kötüye kullanımını öyküsü; ayrıca yukarıdaki ve bölüm 4.7.2'deki notlara bakınız; **etkileşimleri**: Ek 1 (opioid analjezikler)

**Kontrendikasyonlar** : karaciğer hastalığı, ventilasyon yetersizliği

**Yan etkileri** : kabızlık, uyuşukluk, duyarlı hastalarda ya da yüksek dozda verildiğinde solunum depresyonu

**Doz**: *Ağızdan*, 15-30 mg, günde 3 kez; ÇOCUKLARDA 1-5 yaş, 3 mg, günde 3-4 kez; 6-12 yaş, 7,5-15 mg, günde 3-4 kez

**Not**: Katı farmasötik şekillerin bileşeni olan kodeinin (baz) eşdeğer dozu kodein fosfatının yaklaşık %70'idir.

Türkiye'de tek başına preparatı bulunmaz, majistral reçete ile eczanelerde yapılabilir; diğer preparatları için bkz. bölüm 3.9.2 ve 4.7.1

## 3.9 Öksürük preparatları

3.9.1 Öksürüğü baskılayıcılar

3.9.2 Ekspektoran ve yumuşatıcı öksürük preparatları

### 3.9.1 Öksürüğü baskılayıcılar

Öksürüğü baskılayıcı ilaç reçetelemenin sakıncaları tedavinin yararlarına göre çoğunlukla daha baskındır, bu ilaçlar ancak kuru öksürük nedeniyle uykusuzluk çekilmesi gibi bir durumda yarar sağlar. Öksürüğü baskılayan ilaçlar balgamin atılamamasına neden olur; bu da kronik bronşit ya da bronşektazili hastalarda zararlıdır.

Kodein, dionin, deksrometorfan ve folkodin gibi opioid öksürük baskılayıcıları, ender olarak şiddetli öksürükte etkili olabilecek güçtedir; çoğu kabızlığa neden olabilir.

Difenhidramin gibi sedatif antihistaminikler, reçetesiz satılan pek çok kombine öksürük preparatında ök-

## DİONİN

**Endikasyonlar** : kuru ya da ağırlı öksürük

**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Kontrendikasyonlar**; **Yan etkileri**; **etkileşimleri**: bkz. Kodein Fosfat

**Doz**: bkz. Kodein Fosfat

Türkiye'de tek başına preparatı bulunmaz; diğer preparatları için bkz. bölüm 3.9.2

## DEKSTROMETORFAN HİDROBROMÜR

**Endikasyonlar** : kuru ya da ağırlı öksürük

**Dikkatli olunması gereken durumlar**; **Kontrendikasyonlar**; **Etkileşimleri** : bkz. Kodein Fosfat

**Yan etkileri** : hafif uyuşukluk, aşırı dozda solunum depresyonu ve ataksi

**Doz**: 10-30 mg, 4-8 saatte bir, günde en fazla 120 mg; ÇOCUKLARDA 6-12 yaş, 15 mg, 6-8 saatte bir, fünde en fazla 60 mg; 2-6 yaş, 2,5-7,5 mg, 4-8 saatte bir, günde en fazla 30 mg

Türkiye'de tek başına preparatı bulunmaz; diğer preparatları için bkz. bölüm 3.9.2

Opiyoid ve antihistaminik türü öksürük baskılayıcı ilaçların bunları tek başına içeren preparatları Türkiye'de yoktur. Bunların ekspektoran, sistemik dekonjestan, antihistaminik ya da ateş düşürücü olarak parasetamol ile kombine preparatları bölüm 3.9.2'nin sonunda gösterilmiştir.

### **Opiyoid olmayan sentetik öksürük baskılayıcı ilaçları tek başına içeren preparatlar şunlardır:**

Oksolamin içerener:

#### **Fenko® (Bio-Kem)**

*Şurup*, 0.0624 g oksolamin sitrat/5 ml; 125 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3-4x2 ölçek/gün; 2 yaşından büyük çocuklarda 3-4x1 ölçek/gün

#### **Kalamin (İlsan)**

*Şurup*, 63.28 mg oksolamin/5 ml; 125 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 4x2 ölçek/gün; 2-6 yaş arasında 4x1/2 ölçek/gün; 6-15 yaş arasında 4x1 ölçek/gün, 2 yaşından küçüklerde 4x1/2 ölçek/gün

#### **Oksabron (Deva)**

*Şurup*, 50 mg oksolamin fosfat/5 ml; 120 ml/şişe

*Doz:* 4 eşit doza bölünerek 15/25 mg/kg/gün. Erişkinlerde 4x2 ölçek/gün; 2 yaşından büyük çocuklarda 4x1-2 ölçek/gün

#### **Perbronş (Casel)**

*Şurup*, 50 mg oksolamin/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3-4x1 tatlı kaşığı ya da günde 15-25 mg/kg

#### **Perebron® (Santa Farma)**

*Şurup*, 10 mg oksolamin fosfat/ml; 120 ml/şişe

*Doz:* Genel olarak 15-25 mg/kg/gün, 4 eşit doza bölünerek yemeklerden sonra alınır

#### **Sekodin™ (Akdeniz)**

*Tablet*, 200 mg oksolamin sitrat; 20 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 4x1 tablet/gün, çocuklarda 3-4x1/2-1 tablet/gün

#### **Subitolo® (Toprak)**

*Şurup*, 50 mg oksolamin fosfat/5 ml; 120 ml/şişe

*Doz:* Genel olarak 15-25 mg/kg/gün, 4 eşit doza bölünerek

İzoaminil siklamat içerener:

#### **Peracon (Dr. F. Frik)**

*Draje*, 40 mg izoaminil siklamat; 20 draje/kutu

*Şurup*, 40 mg izoaminil siklamat/ölçek; 100 ml/şişe

*Damla*, 50 mg izoaminil siklamat/ml; 15 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3x15 damla ya da 1 draje/gün, şiddetli öksürüğe bağlı tahrişlerde ve kronik vakalarda günde 5 kez aynı doz verilebilir. Süt çocuklarında 3x5 damla, küçük çocuklarda 3x10 damla, okul çocuklarında 3x15 damla ya da 1 draje. Çocuklarda 3x1/2-1 tatlı kaşığı şurup/gün

Karbetapentan (pentoksiverin) içerener:

#### **Toclase (UCB)**

*Şurup*, 15 mg pentoksiverin hidroklorür/10 ml; 200 ml/şişe

*Doz:* Erişkinler ve 12 yaşından büyük çocuklarda sabah 1-2 ölçek, öğle 1 ölçek, akşam 1 ölçek, yatarken 1 öl-

çek. 12 yaşın altında sabah 1 ölçek, öğle 1 ölçek verilir ya da hiç verilmez. Bebeklerde sabah 1/4 ölçek, öğle 1/4 ölçek ya da hiç, akşam 1/4 ölçek, yatarken 1/4 ölçek ya da hiç

Butamirat içerener:

#### **Sinecod® (Novartis)**

*Şurup*, 7,5 mg butamirat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Çocuklar, 3-6 yaş, 3x1 ölçek/gün, 6-12 yaş, 3x2 ölçek/gün, 12 yaş üstü, 3x3 ölçek/gün; erişkinlerde 4x3 ölçek

*Depot tablet*, 50 mg butamirat; 10 tablet/kutu

*Doz:* 12 yaş üstü çocuklarda 1-2x1 tablet, erişkinlerde 2-3x1 tablet

Levodropropizin içerener:

#### **Levotus® (Pfizer)**

*Şurup*, 6 mg levodropropizin/ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde en az 6 saat arayıla 3x10 ml/gün; yalnızca 2 yaşından büyük çocuklarda, en az 6 saat arayıla ve üç eşit doza bölünerek, 10-20 kg arası 3x3 ml, 20-30 kg arası 3x5 ml, 30 kg'ın üstü 3x10 ml/gün

### **Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:**

#### **FOLKODİN**

*Endikasyonları:* kuru ya da ağrılı öksürük

*Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri:* bkz. Kodein Fosfat

#### **PALYATİF TEDAVİ**

Akciğer kanserinin terminal döneminde sıkıntı yaratan öksürüğü kontrol altına almak amacıyla öksürük şurubu şeklinde metadon bulunmaktadır, ancak artık morfin yeğlenmektedir (bkz. Palyatif Bakım, s.11). Başka koşullar altında, balgamin atılmamasına ve ventilasyon yetersizliğine neden olduğundan, ayrıca opiyoid bağımlılığı yarattığından, kontrendikedir.

#### **MORFİN HİDROKLORÜR**

*Endikasyonları:* terminal dönem hastalıkta öksürük (ayrıca bkz. s.12)

*Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri:* bölüm 4.7.2'deki notlara bakınız

*Doz:* başlangıçta 4 saatte bir 5 mg (*Dikkat:* Kırmızı reçeteye yazılır)

#### **Preparatlar**

*Bkz.* bölüm 4.7.2

### **Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:**

#### **METADON HİDROKLORÜR**

*Endikasyonları:* terminal dönem hastalıkta öksürük

*Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri:* bölüm 4.7.2'deki notlara bakınız; morfinden daha uzun etkili olduğundan etkiler birikimli (kümü-

latif) olabilir  
Doz: aşağıya bakınız

### 3.9.2 Ekspektoran ve yumuşatıcı öksürük preparatları

**Ekspektoranlar** ın bronş salgılarının atılmasını kolaylaştırdığı öne sürülürse de, özgül olarak ekspektorasyonu kolaylaştıran herhangi bir ilaç olduğuna ilişkin bir kanıt yoktur. Amonyum klorür, ipeka ve ada-soğanı gibi ekspektoranların subemetik dozlarının ekspektorasyon sağladığı doğru değildir. Bununla birlikte, basit bir ekspektoran karışımı yararlı plasebo işlevine sahip olabilir ve uzur olmak gibi bir üstünlüğü vardır. **Bromheksin** ve onun vücutta oluşan aktif metaboliti olan **ambroksol** ün balgaminin koyuluğunu azaltma (sulandırma) açısından etkinlikleri yukarıda adı geçen ilaçlarınkinden fazla ve mukolitik ilaçlarınkinden (bkz. bölüm 3.7) yakındır; bunlar da, mukolitik ilaçlar gibi aktif peptik ülserde kontrendikedir. **Sodyum ve potasyum iyodür** dış salgı bezlerinden istirahat edilmeleri nedeniyle bronş mukozası bezlerinin salgısını artırır ve balgaminin koyuluğunu azaltabilir. Diğer dış salgı bezlerine olan etkileri nedeniyle aşırı salya ve gözyaşı salgılanması yapar; burun tıkanıklığı ve mide iritasyon yapabilir. Kronik kullanılışları tükürük bezlerinde şişme, ciltte döküntüler, tiroid işlev bozukluğu (genellikle hipotiroidi) ve MSS belirtilerine (depresyon, sinirlilik, uykusuzluk, baş ağrısı, parkinsonizm, empotans gibi) neden olabilir. Etkinliği kuşku olunan ekspektoranlar arasında teipin, guaifenesin (gliseril gayakolat), gayakol, tiokol, tolu balsamı, poligala, sodyum sitrat, sodyum benzoat ve amonyum asetat bulunur. Bütün öksürük preparatları öksürük baskılayıcı ve ekspektoran ilaçlar yanında bir sistemik nazal dekonjestan (psödoefedrin, efedrin, fenilpropanolamin gibi) ile birlikte bir antihistaminik (bkz. bölüm 3.4.1) içerir. Bazılarına ateş düşürücü olarak parasetamol katılmıştır.

**Yumuşatıcı öksürük preparatları** şurup ya da gliserol gibi yatıştırıcı maddeler içerir; çoğu hasta bu preparatların kuru ve tahriş edici öksürüğü giderdiğini inanır. **Basit öksürük şurubu** (anason tadı veren uygun bir taşıyıcıda %2.5 sitrik asit monohidrat içeren şurup) gibi preparatların üstünlüğü zararsız ve ucuz olmalıdır; **pediyatrik basit öksürük şurubu** (yukarıdakinin %0.625'lik şekli) özellikle çocuklarda yararlıdır ve şeker içermeyen şekli de bulunmaktadır (Türkiye'de preparat olarak çıkarılmamıştır; majistral formülasyon şeklinde reçetelenebilir).

**Kombine öksürük preparatları** reçetesiz olarak satılmaktadır; bazılarının altında yatan mantık oldukça kuşkuludur.

#### Benil™ (Akdeniz)

*Şurup*, 14 mg difenhidramin hidroklorür, 135 mg amonyum klorür, 60 mg sodyum sitrat, 1 mg mentol; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 2-3 saatte bir 1 ölçek; çocuklarda, 1-5 yaş arasında, 3-4 saatte bir 1/2 ölçek, 6-12 yaş arasında, 3-4 saatte bir 1 ölçek

#### Benzoleks® (Sanofi-Doğu)

*Şurup*, 8 mg feniltoloksamin dihidrojen sitrat, 50 mg gliseril gayakolat, 53.5 mg sodyum sitrat, 58 mg amonyum klorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 4-6x2 ölçek/gün; çocuklarda, 4-6x1/2-1 ölçek/gün

#### Brolyn™ (Sifar)

*Şurup*, 4 mg bromheksin hidroklorür, 20 mg amonyum klorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Başka şekilde önerilmemiş, erişkinlerde ve 6 yaşından büyük çocuklarda 3x1 ölçek/gün; 2-6 yaş arasındaki çocuklarda 3x1/2 ölçek/gün

#### Bromek® (Koçak)

*Şurup*, 4 mg bromheksin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Tablet*, 8 mg bromheksin hidroklorür/5 ml; 50 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x1-2 tablet ya da 3-4x2 ölçek şurup/gün; çocuklarda 2-3x1/2 tablet ya da 2-3x1 ölçek şurup/gün

#### Fenidin (Merkez Laboratuvarı)

*Şurup*, 14 mg difenhidramin hidroklorür, 135 mg amonyum klorür, 57 mg sodyum sitrat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 2-3 saatte bir 1-2 ölçek, çocuklarda, 1-5 yaş arası, 3-4 saatte bir 1/2 ölçek, 6-12 yaş arasında, 3-4 saatte bir 1 ölçek

#### Fluibron (Santa Farma)

*Şurup*, 30 mg ambroksol hidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde başlangıçta (2-3 gün) 3x1 ölçek, sonra 8-10 gün 2x1 ölçek; 0-2 yaş arası çocuklarda 2x1/4 ölçek/gün, 2-5 yaş arası, 3x1/4 ölçek, 5-12 yaş arası, 2-3x1/2 ölçek

*Pediyatrik şurup*, 15 mg ambroksol hidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: 0-2 yaş arası çocuklarda 2x1/2 ölçek/gün, 2-5 yaş arası 3x1/2ölçek, 5-12 yaş arası 2-3x1 ölçek/gün

*Tablet*, 30 mg ambroksol hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde başlangıçta (2-3 gün) 3x1 tablet, daha sonra 8-10 gün 2x1 tablet, 5-12 yaş arası, 2-3x1/2 tablet/gün

#### Gayabeksin (Casel)

*Şurup*, 100 mg sodyum benzoat, 100 mg tiokol, 7.5 mg metilparaben/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x2 ölçek, çocuklarda 3-4x1 ölçek/gün

#### Gayaben (Bilim)

*Şurup*, 133 mg potasyum gayakolsülfonat, 100 mg guaifenesin, 10 mg difenhidramin hidroklorür, 8.3 mg karbetapentan sitrat/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde günde 3-6x3 ölçek, çocuklarda 3-4x1/2-1 ölçek/gün

#### Hydriyllin® (Ali Raif)

*Şurup*, 8 mg difenhidramin hidroklorür, 30 mg amonyum klorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 2-4 saatte bir 1-2 ölçek, 2-6 yaş arası çocuklarda, 4 saatte bir 1/2 ölçek, 6-16 yaş arası çocuklarda 4 saatte bir 1/2-1 ölçek/gün

#### Mukoral® (Biofarma)

*Şurup*, 30 mg ambroksol hidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Çocuklarda, 0-2 yaş arası 2x1/4 ölçek/gün; 2-5 yaş arası 3x1/4 ölçek/gün; 5 yaşından büyüklerde 2-3x1/2 ölçek/gün. Erişkinlerde başlangıçta 3x1 öl-

çek/gün, sonra 2x1 ölçek/gün

*Tablet*, 30 mg ambroksol hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz*: 5 yaşından büyük çocuklarda günde 2-3x1/2 tablet. Erişkinlerde başlangıçta (ilk 2-3 gün) 3x1 tablet, daha sonra 2x1 tablet

### Neo Sedeks (İ.E. Ulagay)

*Şurup*, 6,67 mg efedrin hidroklorür, 100 mg potasyum iyodür, 50 mg guaifenesin/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde tok karına 3x1-2 tatlı kaşığı, çocuklarda 3x1-2 tatlı kaşığı

### Omeksın (Saba)

*Şurup*, 4 mg bromheksin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Tablet*, 8 mg bromheksin hidroklorür; 50 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x1-2 tablet ya da 3-4x2 ölçek şurup/gün; 5 yaşından büyük çocuklarda 3-4x1/2 tablet ya da 2-3x1 ölçek şurup/gün

### Pecode (Yeni)

*Şurup*, 75 mg gliseril gayakolat, 50 mg amonyum klorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 4 saatte bir 2-4 ölçek, 6-12 yaş arasındaki çocuklarda 4 saatte bir 1.5-2 ölçek, 2-6 yaş arasındaki 4 saatte bir 1/2-1 ölçek, 6 ay-2 yaş arasında 6 saatte bir 1/4 ölçek, 6 aydan küçüklerde 3-4 kez 1/2 çay kaşığı (şekerli suyla karıştırılarak)

### Pedilin (Mecom)

*Şurup*, 14 mg difenhidramin hidroklorür, 120 mg amonyum klorür/5 ml; 125 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 2-3 saatte bir 1-2 ölçek; çocuklarda 6-12 yaş arası, 3-4 saatte bir 1 ölçek; 1-5 yaş arası, 3-4 saatte bir 1/2 ölçek

### Pertu (Biosel)

*Draje*, 50 mg gliseril gayakolat, 100 mg dihidroksipropil teofilin; 40 draje/kutu

*Doz*: Erişkinlerde tok karına 3x1 draje

*Şurup*, 50 mg gliseril gayakolat, 50 mg kolin teofilinat, 100 mg sodyum benzoat, 100 mg amonyum klorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x3 ölçek, çocuklarda 3-4x2 ölçek. Çocuklarda aşırı dozda ve sık aralıklarla kullanılmamalıdır

### Sekrol (Bilim)

*Şurup*, 30 mg ambroksol hidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde başlangıçta (ilk 2-3 gün) 3x5-10 ml, daha sonra 3x5 ml; çocuklarda, 0-2 yaş arası 2x1.25 ml/gün; 2-5 yaş arası 3x1.25 ml/gün; 5-12 yaş arası 2-3x2.5 ml/gün

*Pediyatrik şurup*, 15 mg ambroksol hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Çocuklarda, 0-2 yaş arası 2x2.5 ml/gün; 2-5 yaş arası 3x2.5 ml/gün 5-12 yaş arası 2-3x5 ml/gün

*Tablet*, 30 mg ambroksol hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz*: 5 yaşından büyük çocuklarda günde 2-3x1/2 tablet. Erişkinlerde başlangıçta (ilk 2-3 gün) 3x1 tablet, daha sonra 2x1 tablet

### Vicks VapoSyrup® (Eczacıbaşı)

*Ekspektoran şurup*, 200 mg guaifenesin; 120 ml/şişe

*Doz*: Erişkinler ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 4 saatte bir 15 ml, 6-11 yaş arası 4 saatte bir 10 ml, 2-5 yaş arası 4 saatte bir 5 ml. Günlük toplam miktar 6 dozu aşmamalıdır

### Viscbron™ (Abfar)

*Şurup*, 30 mg ambroksol hidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde başlangıçta (2-3 gün) 3x1 ölçek, sonra 8-10 gün 2x1 ölçek; 0-2 yaş arası çocuklarda 2x1/4 ölçek/gün, 2-5 yaş arası, 3x1/4 ölçek, 5-12 yaş arası, 2-3x1/2 ölçek/gün

*Tablet*, 30 mg ambroksol hidroklorür; 30 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde başlangıçta (2-3 gün) 3x1 tablet, daha sonra 8-10 gün 2x1 tablet, 5-12 yaş arası, 2-3x1/2 tablet/gün

### Viscol (Liba)

*Tablet*, 8 mg bromheksin hidroklorür; 50 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x1-2 tablet; 5 yaşından büyük çocuklarda 3-4x1/2 tablet/gün

### Zyriton™ (Glaxo Wellcome)

*Şurup*, 2 mg karbinoksamin maleat, 100 mg amonyum klorür, 44 mg sodyum sitrat/5 ml; 125 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde yemeklerden sonra 1-2 ölçek, çocuklarda yaşa göre 5 ml'ye kadar verilebilir ve günde 3-4 kez tekrar edilebilir

## Sistemik Öksürük ve Dekonjestan Preparatları

### Actidem™ (Glaxo Wellcome)

*Şurup*, 10 mg deksstrometofan hidrobromür, 30 mg psödoefedrin hidroklorür, 1.25 mg triprolidin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: 12 yaşın üzerindeki çocuklarda ve erişkinlerde 3x2 ölçek/gün, 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 3x1 ölçek/gün, 2-5 yaşlarındaki çocuklarda 3x1/2 ölçek/gün; 6 ay-2 yaş arasındaki çocuklarda 3x1/4 ölçek

### Actifed™ (Glaxo Wellcome)

*Şurup*, 30 mg psödoefedrin hidroklorür, 1.25 mg triprolidin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: 12 yaşın üzerindeki çocuklarda ve erişkinlerde 3-4x2 ölçek, 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 3x1 ölçek, 2-5 yaşlarındaki çocuklar 3x1/2 ölçek, 6 ay-2 yaş arasındaki çocuklar 3x1/4 ölçek

*Tablet*, 60 mg psödoefedrin hidroklorür, 2.5 mg triprolidin hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz*: 12 yaşın üzerindeki çocuklarda ve erişkinlerde 3-4x1 tablet, 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 3x1/2 tablet/gün

### A-ferin (Bilim/Hüsnü Arsan)

*Kapsül*, 300 mg parasetamol, 10 mg kodein fosfat, 2 mg klorfeniramin maleat, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 15 ve 30 kapsül/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3x1 kapsül, yemeklerden sonra bol suyla birlikte alınmalıdır. Günde 4 kapsülden fazla alınmamalıdır

*Fort tablet*, 650 mg parasetamol, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür, 4 mg klorfeniramin maleat; 30 ve 60 tablet/kutu

*Doz*: 12 yaş üzerindeki 6 saat arayla 1 tablet. Reketteğinde 4 saat arayla 1 tablet. Günde 6 kapsülden fazla alınmamalıdır

### Alfarol (Alfa)

*Kapsül*, 300 mg parasetamol, 2 mg klorfeniramin maleat, 25 mg fenilpropanolamin; 20 kapsül/kutu

*Doz*: Yemeklerden sonra 3-4x1 kapsül/gün

### Antibeksin® (Fako)

*Şurup*, 1 mg efedrin hidroklorür, 13 mg sodyum sitrat, 35 mg tiokol; 3 mg feniramin maleat/ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3x3 ölçek; çocuklarda, 6 yaşa kadar, 3x1/2 ölçek, 6 yaşın üzerinde, 3x1 ölçek/gün

#### **Apex® (Bio-Kern)**

*Kapsül,* 300 mg parasetamol, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür, 2 mg klorfeniramin maleat, 10 mg kodein fosfat; 20 ve 30 kapsül/kutu

*Doz:* Erişkinlerde yemeklerden sonra 3x1 kapsül (günde maksimum 4 kapsül)

#### **Artu (Günsa)**

*Şurup,* 5 mg prometazin hidroklorür, 5 mg efedrin hidroklorür, 175 mg tiokol, 5 mg sodyum benzoat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3x3 ölçek, çocuklarda 3x1/2-1 ölçek/gün

#### **Babyrhinol® (Hoechst Marion Russel)**

*Şurup,* 10 mg fenilpropanolamin hidroklorür, 0,75 mg klorfeniramin maleat, 120 mg parasetamol/5 ml; 120 ml/şişe

*Doz:* Çocuklarda, 6 kg'a kadar 6 saatte bir 1/2 ölçek, 6-10 kg arası 4 saatte bir 1/2 ölçek, 10-20 kg arası 6 saatte bir 1 ölçek/gün

#### **Benical® (Roche)**

*Şurup,* 10 mg dekstrometorfan hidrobromür, 20 mg psödoefedrin hidroklorür, 2 mg klorfeniramin maleat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Başka şekilde önerilmedikçe, 3-6 aylık bebeklerde 3x1/4 ölçek/gün; 6-12 aylık bebeklerde 4x1/4 ölçek/gün; 1-3 yaş arasında 3x1/2 ölçek/gün; 3-6 yaş arasında 3-4x1/2 ölçek/gün; 9-12 yaş arasında 3-4x1 ölçek/gün. 12 yaş üzerinde ve erişkinlerde 3-4x1-2 ölçek/gün

#### **BenicalCold® (Roche)**

*Tablet,* 500 mg parasetamol, 20 mg dekstrometorfan hidrobromür, 30 mg psödoefedrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinler ve ergenlerde 3x1 tablet/gün

#### **Brodil® (Adilna-Sanovel)**

*Şurup,* 6.666 mg efedrin hidroklorür, 100 mg guaifenesin, 133.33 mg potasyum iyodür; 50 ml/şişe

*Doz:* Başka şekilde önerilmemişse, erişkinlerde yemeklerden sonra 3-4x15 ml/gün; 6 yaşından büyük çocuklarda, 3x10 ml/gün; 6 yaşından küçük çocuklarda, 3x5 ml/gün

#### **Broksin (Abdi İbrahim)**

*Şurup,* 20 mg efedrin hidroklorür, 200 mg diprofilin, 300 mg potasyum iyodür, 300 mg tiyokol; 150 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde yemeklerden sonra 3-4x1 ölçek/gün; 6 yaşından büyük çocuklarda, 3x2/3 ölçek/gün; 2-6 yaşlarındaki çocuklarda (yalnızca hekim gerekli görüldüğünde), 3x1/3 ölçek/gün

#### **Bronkar-A (Nobel)**

*Şurup,* 10 mg dekstrometorfan hidrobromür, 2 mg klorfeniramin maleat, 20 mg psödoefedrin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Başka şekilde önerilmedikçe, 12 yaşından büyük çocuklar ve erişkinlerde 3-4x1-2 ölçek/gün; çocuklarda, 6-12 yaş, 3-4x1/2-1 ölçek/gün (24 saat içinde en fazla 4 ölçek), 2-6 yaş, 3-4x1/2 ölçek/gün (24 saat içinde en fazla 2 ölçek), 2 yaş altı, hekim önerisi olmadan kullanılmamalıdır, 1-2 yaş, 3x1/2 ölçek/gün, 6-12 ay, 4x1/4 ölçek/gün, 3-6 ay, 3x1/4 ölçek/gün

#### **Clarınase® Repetabs® (Schering-Plough)**

*Tablet,* 5 mg loratadin, 120 mg psödoefedrin sülfat; 10 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinler ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 2x1 tablet/gün

#### **Coldeks® (Deva)**

*Kapsül,* 325 mg parasetamol, 5 mg fenilefrin hidroklorür, 1 mg klorfeniramin maleat, 10 mg noskapin; 20 kapsül/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 3x1-2 kapsül, 6-12 yaş arası çocuklarda 3x1 kapsül

#### **Contex (Mecom)**

*Kapsül,* 250 mg parasetamol, 100 mg oksolamin sitrat, 2 mg klorfeniramin maleat, 12,5 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 30 kapsül/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 3x1-2 kapsül, 6-12 yaş arası çocuklarda 3x1 kapsül (8 saat arayla), 6 yaşın altında kullanılmamalıdır

#### **Corsal (I.E. Ulagay)**

*Kapsül,* 300 mg parasetamol, 4 mg klorfeniramin maleat, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 20 kapsül/kutu

*Doz:* 3-4x1 kapsül/gün

#### **Coryban-D® (Pfizer)**

*Kapsül,* 300 mg parasetamol, 2 mg klorfeniramin maleat, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 20 kapsül/kutu

*Doz:* 4 saatte bir 1 kapsül (3 günden fazla ve günde 4 kapsülden çok uygulanmamalıdır)

#### **Deflu (Yeni)**

*Tablet,* 300 mg parasetamol, 2 mg klorfeniramin maleat, 5 mg fenilefrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 3-4x1-2 tablet/gün, çocuklarda 3-4x1/2-1 tablet/gün

#### **Deksan® (Deva)**

*Şurup,* 15 mg dekstrometorfan hidrobromür, 120 mg parasetamol, 20 mg psödoefedrin hidroklorür, 2 mg klorfeniramin maleat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3-6x1 ölçek/gün, çocuklarda 3-6x 1/4-1 ölçek/gün

#### **Disophrol™ Repetabs (Schering-Plough)**

*Draje,* 6 mg deksbromfeniramin maleat, 120 mg D-izoe-fedrin sülfat; 10 draje/kutu

*Doz:* Erişkinlerde ve 12 yaşından büyük çocuklarda 12 saatte 1 draje

#### **Dorfan™ (Akdeniz)**

*Şurup,* 10 mg dekstrometorfan hidrobromür, 2 mg klorfeniramin maleat, 20 mg psödoefedrin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*CF tablet,* 10 mg dekstrometorfan hidrobromür, 2 mg klorfeniramin maleat, 5 mg efedrin hidroklorür, 200 mg parasetamol; 20 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 3x1 ölçek şurup/gün ya da 3x1-2 tablet/gün, 4 yaşından küçük çocuklarda 2x1 ölçek şurup/gün

#### **Dristan (Wyeth)**

*Tablet,* 325 mg parasetamol, 2 mg klorfeniramin maleat, 5 mg fenilefrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 4-6 saatte bir 1-2 tablet (günde 12 tabletten fazla alınmamalıdır), 6-12 yaş arası çocuklarda 4-6 saatte bir 1/2-1 tablet (günde 5 tabletten fazla)

alınmamalıdır), 6 yaşından küçük çocuklarda kullanılmamalıdır

### **Duact™ (Glaxo Wellcome)**

*Kapsül*, 8 mg akrivastin, 60 mg psödoefedrin hidroklorür; 20 kapsül/kutu

*Doz*: Erişkinlerde ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 3x1 kapsül/gün. 12 yaş altında kullanımına ilişkin bilgi yoktur

### **Efetal™ (Atabay)**

*Şurup*, 0.3 g deksstrometorfan hidrobromür, 0.2 g efedrin hidroklorür, 2.0 g gliseril gayakolat, 3.2 g sodyum sitrat, 1.0 g sitrik asit, 12.5 g gliseril/100 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x1-2 ölçek/gün, çocuklarda yaşa göre 3-4x1/2-1 ölçek/gün. Bağımlılık yapabilir

### **Ekorinol (Ekofarma)**

*Şurup*, 160 mg parasetamol, 10 mg fenilpropanolamin hidroklorür, 0.75 mg klorfeniramin maleat/5 ml; 120 ml/şişe

*Doz*: 6 kg'a kadar olan çocuklarda 6 saatte bir 2.5 ml, 6-10 kg arası, 4 saatte bir 2.5 ml, 10-20 kg arası, 6 saatte bir 5 ml, 20 kg üzeri, 4 saatte bir 5 ml

### **Eupnase (Bilim)**

*Şurup*, 167 mg potasyum iyodür, 50 mg gliseril gayakolat, 8.3 mg efedrin hidroklorür/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde tok karına 2-3x1-2 çorba kaşığı, çocuklarda 3x1-2 ölçek/gün

### **Fenokodin® (Adeka)**

*Tablet*, 20 mg kodein, 10 mg dionin; 20 tablet/kutu

*Şurup*, 300 mg kodein, 150 mg efedrin hidroklorür, 3 g tiokol, 3 g sodyum sitrat/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x1 ölçek şurup/gün ya da 3-4x1 tablet/gün, çocuklarda 3-4x1 çay kaşığı şurup ya da 3-4x1/2 tablet/gün

### **Forza® (Ali Raif)**

*Tablet*, 250 mg parasetamol, 100 mg oksolamin sitrat, 2 mg klorfeniramin maleat, 12.5 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 30 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 3x1-2 tablet, 6-12 yaş arası çocuklarda 3x1 tablet

### **Gerakon® (Münir Şahin)**

*Tablet*, 325 mg parasetamol, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür, 2 mg klorfeniramin maleat; 20 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 4 saatte bir 2 tablet (maksimum 8 tablet/gün), 6-12 yaş arası çocuklarda 4 saatte bir 1 tablet (maksimum 4 tablet)

### **Griban (Abdi İbrahim)**

*Tablet*, 250 mg parasetamol, 25 mg tripelenamin hidroklorür, 6 mg efedrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde tok karına 3x1-2 tablet, çocuklarda 3x1/2 tablet/gün

### **Kaf (Polifarma)**

*Şurup*, 20 mg efedrin hidroklorür, 100 mg tiokol, 100 mg sodyum benzoat/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 4-5x2 ölçek/gün, çocuklarda 3x1/2 ölçek/gün, yemeklerden sonra

*Tablet*, 20 mg kodein, 10 mg dionin; 20 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 4-5x1-2 tablet/gün

### **Katarin™ (Biofarma)**

*Kapsül*, 250 mg parasetamol, 100 mg oksalamin sitrat,

2 mg klorfeniramin maleat, 12.5 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 15 ve 30 kapsül/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3x1-2 kapsül/gün, 6-12 yaş arası çocuklarda 8 saat arayla 1 kapsül, 6 yaşındaki ve daha küçük çocuklar için önerilmez

### **Kongest® (Eczacıbaşı)**

*Tablet*, 300 mg parasetamol, 25 mg fenilpropanolamin, 2 mg klorfeniramin; 30 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3x1-2 tablet/gün

### **Latusin (Sano)**

*Şurup*, 150 mg efedrin hidroklorür, 3 g tiokol, 4 g sodyum benzoat, 50 g kodein; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde tok karına 3-4x1 çorba kaşığı, çocuklarda 2-3x1 kahve kaşığı

### **Metorfan (Biosel)**

*Draje*, 15 mg deksstrometorfan hidrobromür, 15 mg efedrin hidroklorür, 20 mg difenhidramin hidroklorür; 20 draje/kutu

*Doz*: 2-4x1 draje/gün

### **Neofedrin™ (Akdeniz)**

*Şurup*, 6.25 mg efedrin hidroklorür, 100 mg guaifenesin/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3x3 ölçek, 6 yaşın üzerindeki çocuklarda 3x2 ölçek, 2-6 yaş arasında 3x1 ölçek

### **Neo-Jucodine (Biosel)**

*Şurup*, 6.66 mg efedrin hidroklorür, 10 mg difenhidramin hidroklorür, 66.6 mg tiokol, 66.6 mg sodyum benzoat/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3 saatte bir 1-3 ölçek, çocuklarda 3 saatte bir 1 ölçek

### **Parol™ Cold (Atabay)**

*Kapsül*, 325 mg parasetamol, 12.5 mg fenilpropanolamin hidroklorür; 20 kapsül/kutu

*Doz*: 6-12 yaş 4 saatte bir 1 kapsül, 12 yaşından büyük çocuklar ve erişkinlerde 4 saatte bir 2 kapsül. Maksimum doz erişkinlerde 8 kapsül. Çocuklarda 4 kapsül. 6 yaşından küçüklerde önerilmez

### **Peditus (İlsan)**

*Şurup*, 120 mg parasetamol, 50 mg guaifenesin, 6.25 mg pirilamin maleat, 5 mg fenilefrin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 4 saatte bir 2 ölçek; çocuklarda, 6 yaş üstü, 4x1 ölçek, 3-6 yaş arası, 3x1 ölçek, 2 yaşına kadar, 3x1/2 ölçek/gün

### **Pedrin™ (Aroma)**

*Şurup*, 100 mg gliseril gayakolat, 30 mg efedrin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz*: Erişkinlerde 3x1.5 ölçek/gün; çocuklarda, 6-12 yaş arası, 3x3/4 ölçek/gün; 2-6 yaş arası, 3x1/4 ölçek/gün. Yemeklerden sonra alınmalıdır. Dozların arası 4 saatten az olmamalıdır

### **Penikin (Radyum)**

*Tablet*, 50 mg kafein, 400 mg metamizol, 10 mg efedrin hidroklorür, 1 mg klorfeniramin maleat; 20 tablet/kutu

*Doz*: Erişkinlerde 3-4x1 tablet/gün, çocuklarda 1-3 tablet/gün

### **Pereks (Kurtsan)**

*Şurup*, 4 mg efedrin hidroklorür, 12 mg difenhidramin hidroklorür, 80 mg gliseril gayakolat/5 ml; 150 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3x2 ölçek/gün; çocuklarda, 6-12 yaş arası, 3x1 ölçek, 2-6 yaş arası 3x1/2 ölçek/gün

#### **Radyocodin (Radyum)**

*Şurup,* 100 mg gliseril gayakolat, 15 mg dekstrometorfan hidrobromür, 15 mg efedrin; 100 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 4-5x1-2 ölçek/gün, çocuklarda 3-4x1/2-1 ölçek/gün

#### **Theraflu® (Novartis)**

*Fort tablet ,* 650 mg parasetamol, 25 mg fenilpropanolamin hidroklorür, 4 mg klorfeniramin maleat; 20 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinler ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 4 saat arayla 1 tablet (maksimum 6 tablet)

*Draje ,* 300 mg parasetamol, 10 mg kodein fosfat, 25 mg kafein; 20 draje/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 4-6 draje, 6-10 yaş arası çocuklarda 2 draje, 10-14 yaş arası çocuklarda 3 draje/gün

*P poşet ,* 500 mg parasetamol, 60 mg psödoefedrin hidroklorür; 10 poşet/kutu

*Doz:* Erişkinlerde 3x1 poşet/gün, 6 yaşın üzerindeki çocuklarda 3x1/2 poşet/gün

#### **Tuseptil® (Münir Şahin)**

*Şurup,* 100 mg gliseril gayakolat, 15 mg difenhidramin hidroklorür, 7,5 mg fenilpropanolamin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* Erişkinlerde 3 saatte bir 1-2 ölçek, çocuklarda 3 saatte bir 1 ölçek, 6 yaşından küçük çocuklarda 3 saatte bir 1/2 ölçek

#### **Tyol Cold (Nobel)**

*Şurup,* 160 mg parasetamol, 5 mg dekstrometorfan hidrobromür, 1 mg klorfeniramin maleat, 15 mg psödoefedrin/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* 6-11 yaş arası çocuklarda, gerektiğinde 4-6 saatte bir 2 ölçek (7 günden fazla ve günde 4 dozdan çok kullanılmamalıdır), 6 yaşın altındaki çocuklarda hekim kontrolünde uygulanması önerilir

#### **Vicks MediNait® (Eczacıbaşı)**

*Şurup,* 30 mg dekstrometorfan hidrobromür, 60 mg psödoefedrin hidroklorür, 12,5 mg doksilamin süksinat, 1000 mg parasetamol/30 ml; 120 ml/şişe

*Doz:* Erişkinler ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 1-4x 30 ml (dozların arası 6 saatten az olmamalıdır). 12 yaşın altındaki çocuklarda kullanılmamalıdır

#### **Vicks VapoDry® (Eczacıbaşı)**

*Şurup ,* 10 mg dekstrometorfan hidrobromür, 20 mg psödoefedrin hidroklorür, 2 mg klorfeniramin maleat/5 ml; 120 ml/şişe

*Doz:* Erişkinler ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 3-4x 5-10 ml, 9-12 yaş arası 3-4x5 ml, 6-9 yaş arası 3-4x2,5-5 ml, 3-6 yaş arası 3-4x2,5 ml/gün. İki yaşın altındaki çocuklarda hekim tavsiyesi olmadan kullanılmamalıdır

#### **Wintus (İlsan)**

*Draje ,* 250 mg parasetamol, 10 mg dekstrometorfan hidrobromür, 5 mg fenilefrin hidroklorür, 2 mg klorfeniramin maleat; 20 draje/kutu

feniramin maleat; 20 draje/kutu

*Doz:* Erişkinler ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 6 saat arayla 1-2 draje, 6-12 yaş arasında 6 saatte bir 1 draje, 6 yaşın altında kullanılmamalıdır

### **3.10 Sistemik nazal dekonjestanlar**

Bu preparatların değeri kuşkuludur, ancak lokal uygulama için mevcut preparatların (*bkz.* bölüm 12.2.2) tersine rebound nazal konjesyona neden olmazlar. Sempatomimetik içerdiğinden hipertansiyon, hipertiroidi, koroner kalp hastalığı ya da diyabetli hastalarda ve monoamin oksidaz inhibitörü alanlarda **kullanılmamalıdır ; etkileşimleri :** Ek 1 (sempatomimetikler). Preparatların çoğunda uyusukluğa neden olabilen ve taşıt sürme ya da makine kullanma becerisini olumsuz etkileyebilecek antihistaminikler de vardır.

#### **PSÖDOEFEDRİN HİDROKLORÜR**

**Endikasyonlar;** *Doz :* yukarıdaki dozlarla ve preparatlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Y an etkileri :** *bkz.* Efedrin Hidroklorür (bölüm 3.1.1.2)

#### **Rinogest® (Adilna-Sanovel)**

*Şurup,* 30 mg psödoefedrin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* 12 yaşın üzerindeki çocuklarda ve erişkinlerde 3x2 ölçek/gün, 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 3x1 ölçek/gün, 2-5 yaşlarındaki çocuklar 3x1/2 ölçek/gün

*SR mikropellet kapsül,* 120 mg psödoefedrin hidroklorür; 10 tablet/kutu

*Doz:* Erişkinlerde ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda 2x1 kapsül

#### **Sudafed™ (Glaxo Wellcome)**

*Şurup,* 30 mg psödoefedrin hidroklorür/5 ml; 100 ml/şişe

*Tablet,* 60 mg psödoefedrin hidroklorür; 20 tablet/kutu

*Ekspektoran şurup,* 30 mg psödoefedrin hidroklorür, 100 mg guaifenisin/5 ml; 100 ml/şişe

*Doz:* 12 yaşın üzerindeki çocuklarda ve erişkinlerde 3x1 tablet ya da 3x2 ölçek şurup/gün, 6-12 yaşlarındaki çocuklarda 3x1 ölçek şurup/gün, 2-5 yaşlarındaki çocuklar 3x1/2 ölçek şurup/gün

#### **FENİLPROPANOLAMİN HİDROKLORÜR**

**Endikasyonlar :** yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Y an etkileri; etkileşimleri:** *bkz.* Efedrin Hidroklorür

*Doz:* Ağızdan, 12,5-25 mg, günde 3 kez, günde en fazla 150 mg; ÇOCUKLARDA 7-12 yaş, 12,5 mg, günde 3-4 kez, günde en fazla 75 mg; 2-6 yaş, 6,25 mg, günde 3-4 kez

Türkiye'de tek başına preparatı yoktur. Kombine preparatları için *bkz.* 3.9.2