

Astımda Farmakolojik Tedavi

Feyza ERKAN*

*Prof.Dr.İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları, İSTANBUL

Amaçlar

Astımda farmakolojik tedavide ilaçların dozlarını ve kombinasyonlarını ayarlamak için ulaşılmaya çalışılan hedefler şunlardır:

1. Tekrarlayıcı semptomları önlemek, hastanın normal günlük fizik aktivitesini ve gece uykusunu yakınmalar ortaya çıkmaksızın sürdürmesini sağlamak.
2. Solunum fonksiyonlarını olabilecek en iyi düzeye getirmek.
3. Yukardaki iki hedefi de olabilecek minimal ilaç doz ve kombinasyonu ile gerçekleştirmek.

1-Astımda Kullanılan İlaçlar

Astımda kullanılan ilaçlar iki grupta incelenir.

*Antiinflamatuvar ilaçlar:

İnhale ve sistemik steroidler
Kromolin sodyum
Nedokromil sodyum

*Bronkodilatatör ilaçlar:

Beta2 agonistler
Teofilinler
Antikolinergikler

Uzun süreli tedavide ve kriz anında bu ilaçlar astımın ağırlık derecesine uygun dozlarda ve kombinasyonlarda kullanılır.

Kortikosteroidler (Kortizon, Steroid Türü İlaçlar)

*İnhalasyon yolu ile verilen kortikosteroidler

Geliş Tarihi: 01.07.1997

Yazışma Adresi: Dr.Feyza ERKAN
İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları, İSTANBUL

Endikasyonları

Kronik tedavide semptomları ortadan kaldırılarak ve önleyerek astımın uzun süreli kontrol altına alınmasını sağlar. Atak gelişimini, ataklar nedeniyle acile ve hastaneye yatma gereksinimini önler. Hafif astımdan başlayarak tüm ağırlık derecelerinde gittikçe artan dozlarda kullanılırlar. Krizde etkisizdirler.

Etki Mekanizması

*Astımda hava yolunda iltihabi hücrelerin toplanmasını dolayısıyla iltihabı ortadan kaldırır.

*Küçük damarlardan sıvı sızıntısını önleyerek, hava yolunda ödem gelişimini engellerler.

*Beta2 reseptörlerin beta agonistlere karşı tolerans geliştirmesini önler, dolayısıyla beta agonistlerin etkinliğini artırır.

Yan Etkiler ve Önlenmesi

*Öksürük
*Ses kısıklığı
*Oral kandidiazis

Her kullanımdan sonra ağzın çalkalanması, spacer kullanımı bu yan etkileri ve sistemik absorpsiyonu azaltmaktadır.

Kuru toz inhalasyonu için yeni geliştirilen turbuhaler, diskhaler, discus sistemleri daha fazla doz verilmesini sağladığından doz ayarlamasının bu tür sistemlerde ölçülü doz inhaler göre düşük tutulması gerekir.

Sadece yüksek dozlardan itibaren kortikosteroidlerin sistemik yan etkileri görülür. Postmenapozdaki kadınlarda kalsiyum (1000 mg) ve vitamin D (400 ünite) tedavide eklenmelidir.

Önemli Not

Astımın uzun süreli kontrolünün sağlanması için yan etkilerine rağmen inhalatif steroidlerin sürekli alınması gerekmektedir. Çünkü kontrol edilmeyen astım hayatı tehdit edici şiddetli krizlere, yüksek hastane mas-

raflarına, işten ve okuldan geri kalmaya yol açabilmektedir.

İnhale steroidlerin erken dönemde tedaviye eklenmesi astımın kontrolünü sağlar, hava yollarında irreversiblen değişikliklerin gelişimini önler.

İlaçlar ve Dozlar

-Beclometazon Dipropionate

Ölçülü Doz İnhaler (ÖDİ) ve Diskhaler formları vardır.

ÖDİ 50 mcg/puf veya 250 mcg/puf

Diskhaler 50 mcg/kapsül veya 250 mcg/kapsül

Düşük Doz

Erişkin: 200-600 mcg Çocuk: 100-400 mcg
50 mcg'lıktan 4-12 puf 50 mcg'lıktan 2-8 puf
250 mcg'lıktan 1-2 puf

Orta Doz

Erişkin: 600-1000 mcg Çocuk: 400-800 mcg
50 mcg'lıktan 12-20 puf 50 mcg'lıktan 8-16 puf
250 mcg'lıktan 2-4 puf 250 mcg'lıktan 2-3 puf

Yüksek Doz

Erişkin: 1000 mcg üstü Çocuk: 800 mcg üstü
50 mcg'lıktan 20 puf'tan 50 mcg'lıktan 16 puf'tan
fazla fazla
250 mcg'lıktan 4 puf'tan 250 mcg'lıktan 3 puf'tan
fazla fazla

-Budesonid

Ölçülü doz inhaler (ÖDİ) ve Turbuhaler formları vardır.
ÖDİ: 200 mcg/puf, Turbuhaler 200 mcg/kapsül

Düşük Doz

Erişkin: 200-400 mcg Çocuk: 100-200 mcg
(1-2 puf) (1 puf)

Orta Doz

Erişkin: 400-600 mcg Çocuk: 200-400 mcg
(2-3 puf) (1-2 puf)

Yüksek Doz

Erişkin: 600 mcg'ın üstü Çocuk: 400 mcg'ın üstü
3 puf'tan fazla 2 puf'tan fazla

-Fluticasone Dipropionate

Ölçülü Doz İnhaler ve Discus formları vardır.

Ölçülü doz inhaler 50 mcg/puf ve 125 mcg/puf
Diskus 100 mcg/kapsül ve 250 mcg/kapsül

Düşük Doz

Erişkin: 100-300 mcg Çocuk: 100-200 mcg

Orta Doz

Erişkin: 300-600 mcg Çocuk: 200-400 mcg

Yüksek Doz

Erişkin: 600 mcg'den Çocuk: 400 mcg'den
fazla fazla

Sistemik Steroidler

Endikasyonlar

*Kronik astım tedavisinde eğer yüksek doz inhalatif steroidler ve uzun etkili bronkodilatatör ilaçların kombine kullanımıyla yeterli kontrol sağlanamadıysa sistemik steroidler tedaviye eklenir. Kısa süreli veya gerekiyorsa daha uzun süreli kullanılırlar.

*Atakların tedavisinde oral veya intravenöz yolla kullanılırlar. Tek doz olarak sadece 1 sefer verilebileceği gibi 3-10 günde azaltılarak kesilmeleri de mümkündür.

Yan Etkiler ve Önlenmesi

Kısa süreli tedavide geçici yan etkiler görülebilir. Bunlar glikoz metabolizmasında değişiklikler, iştah artışı, su tutulması, kilo alma, psikolojik değişiklikler, hipertansiyon, peptik ülser ve nadiren femur başı aseptik nekrozu.

Uzun Süreli Kullanımda

Sürrenal aksında baskılanma, deride incelme, tan-siyonda artış, diabetes mellitus, cushing sendromu, katarakt, kas zaafiyeti, immunsüpresyon. Uzun süreli kullanımda tüberküloz aktivasyonunun önlenmesi için INH 30 mg'la profilaksi yapılır. Peptik ülser gelişme riskini azaltmak mide koruması için H₂ bloker ilaçlarla birlikte verilir.

Önemli Not

Astmayı kontrol altına alabilen en düşük dozda kullanılması gereklidir. Eğer semptomları baskılamak için yeterli olursa gün aşırı uygulama yan etkileri azaltır. Günlük uygulama gereği varsa dozun akşamüstü saat 15:00 civarında uygulanması önerilmektedir.

Uzun etkili steroidlerden ve intramüsküler uygulamadan kaçınılmalıdır.

İlaçlar ve Dozlar

Metilprednisolon: 2, 4, 8, 16, 32 mg'lık tabletler

Prednisolon: 5 mg'lık tabletler

Çocuklar için: 1 cc'de 5 mg veya 15 mg olan şuruplar
Prednisolon: 1, 25, 5, 10, 20, 25 mg'lık tabletler
1 cc'de 5 mg'lık şuruplar

*Erişkin Dozu

Kronik astım tedavisi

Ağırlık derecesine göre 7.5-60 mg arasındaki dozlar tek veya 4 defaya bölünerek uygulanır. Semptomlardaki ve PEF'teki düzelmeye göre kademeli olarak azaltılarak kesilir.

Atak tedavisi

Günde 40-60 mg'lık doz tek dozda veya 2 dozda verilir.

Semptomlarda tam düzelmeye sağlanınca (PEF değerleri %80'in üstüne çıkınca) her gün 4 veya 8 mg azaltılarak kesilir.

Başka bir uygulama ataklarda 8 günlük bir tedavi planı yapmaktır. Bu uygulamada 2 gün 32 veya 40, 2 gün 24 veya 30, 2 gün 16 veya 20, 2 gün 8 veya 10 mg verilir.

*Çocuk Dozu

Kronik astım tedavisi

Ağırlık derecesine göre 0.25-2 mg/kg tek dozda veya dörde bölünerek verilir. Kademeli olarak azaltılarak kesilir.

Atak tedavisi

Günde 1-2 mg/kg başına verilir. 3-10 günde azaltılarak kesilir.

Kromolin Sodyum ve Nedokromil

Endikasyonları

*Uzun süreli kullanımda semptomların gelişimini önler.

*Kısa süreli olarak egzersizden veya bilinen allergenden önce kullanılırsa reaksiyon gelişimini bloke eder.

*Soğuk, kuru hava ve sülfür dioksit inhalasyonu sonucu gelişen bronkospazmı önler.

Etki Mekanizması: Mast hücre duvarını stabilize eder, eozinofil ve epitel hücrelerinin aktivasyonunu engeller. Erken ve geç allerjik reaksiyonu önler.

Önemli Not

Sadece kronik tedavide hafif ve orta dereceli astımda kullanılırlar. Özellikle çocuklarda astımın uzun süreli kontrolünde ilk basamakta hafif formlar için tercih edilen ilaçlardır. Tedavi sonucunun ortaya çıkması için en az 2 haftalık süre gereklidir. Maksimum etkiyi görmek için 4-6 hafta beklenir.

Yan Etkiler

Nedokromilde kötü tad.

İlaçlar ve Dozlar

Sodyum kromoglikat

Ölçülü doz aerosol: 1 mg/puf veya 5 mg/puf
Nebulizasyon solüsyonu: 20 mg/ml

Erişkin Dozu:	Çocuk Dozu:
5 mg'lıktan 4x1 puf veya 4x2 puf	1 mg'dan 4x1 puf veya 4x2 puf

Nedokromil sodyum

Ölçülü doz aerosol: 2 mg/puf

Erişkin Dozu:	Çocuk Dozu:
4x2 puf	4x1 puf

Uzun Etkili Beta2 Agonistler

Endikasyonları

Sadece astımın uzun süreli tedavisinde antiinflamatuar etkili ilaçlara (inhalatif veya oral steroid) ek olarak daha iyi semptom kontrolü sağlamak amacıyla kullanılırlar. Akut atakta kullanım yerleri yoktur.

Etkileri kısa süreli betaagonistlerle karşılaştırıldığında geç başlar, 12 saat süreyle etki devam eder.

Bu nedenle özellikle gece boyunca bronkodilatasyon sağlamak amacıyla nokturnal semptomlarda kullanılır.

Kısa Süreli İnhalasyon Beta2 Agonistler

Endikasyonları

*Akut ataklarda semptomların çok kısa süre içinde tedavisi amacıyla kullanılırlar.

*Ayrıca egzersizden önce eforla gelişen bronkospazmı kontrol amacıyla da kullanılırlar.

*Etkileri birkaç dakika içinde başlar, 15-30 dakika da maksimuma çıkar, 4-6 saat sürer.

Beta2 Agonistler Etki Mekanizmaları

Adenilsiklazı aktive ederek siklik AMP'yi arttırmaları ve bronkodilatasyon yaparlar.

Beta2 Agonistlerin Yan Etkileri

- *Taşikardi
- *İskelet kası tremoru
- *Hipopotasemi
- *Laktik asitte artış
- *Başağrısı
- *Hiperglisemi

Tablo 1.

Faktör	Teofilin Düzeyini Azaltır	Teofilin Düzeyini Arttırır	Öneri
Yiyecek	Birlikte alınması	Yağlı yiyecekler	Yiyeceklerden etkilenmeyen preparatlar vardır.
Diyet	Protein fazlalığı	Karbonhidrat fazlalığı	Dengeli beslenme
Viral enfeksiyon		Metabolizmayı azaltır.	Teofilin dozunu düşürmek gerekir.
Hipoksi		Metabolizmayı azaltır.	
Korpulmonale			
Kalp yetmezliği			
Siroz			
Yaş	1-9 yaşlar arası	6 aydan küçük ve yaşlılar	
Fenobarbital	Metabolizmayı arttırır.		
Fenitoin			
Simetidin		Metabolizmayı azaltır.	Famotidin veya ranitidin kullanılmalı
Makrolidler: TAO, eritromisin, klaritromisin		Metabolizmayı azaltır.	
Kinolonlar		Metabolizmayı azaltır.	
Rifampicin	Metabolizmayı arttırır.		
Ticlopidin	Metabolizmayı azaltır.		
Sigara	Metabolizmayı arttırır.		

Önemli Notlar

Beta2 agonistlerde etkinin daha kısa sürede başlaması ve yan etkilerinin daha düşük olması nedeniyle inhalasyon yolu tercih edilmelidir.

Kısa süreli inhalatif beta2 agonistlerin ihtiyaca göre sadece semptom sırasında kullanılması tavsiye edilmektedir.

Eğer 1 ayda betamimetiklerden 1 ölçülü doz aerosol şişesi tüketilmişse kronik astım tedavisinde antiinflamatuar ilaçlar yetersiz kullanılıyor demektir. Bu durumda tedavinin yeniden düzenlenmesi ve antiinflamatuar dozunun (inhalatif steroidler) artırılması gerekir. Bir ayda 2 adet ölçülü doz aerosol yan etkiler nedeniyle sakıncalıdır.

Eğer inhalatif steroidler kronik astmada yeterince kontrol sağlayamıyorsa uzun süreli beta2 mimetikler ek olarak tedaviye eklenir.

İlaçlar ve Dozlar**Kısa Etkili Betamimetikler****Salbutamol**

ÖDİ	100 mcg doz
Diskhaler	200 mcg/kapsül
Nebules	2.5 mg/ml

Erişkin Dozu

Egzersizden 5 dakika önce veya sıkışıklık durumunda ÖDİ 2 puf, Diskhaler 1-2 kapsül (Çocuk Dozu: 2

puf veya 1 kapsül). Krizin açılmasına göre 10 dakika ila 6 saatlik aralıklarla uygulanır.

Nebulizer Solüsyon

1.25-5 mg, 2-3 ml %0.9'luk NaCl içinde

Çocuk Dozu: 0.05 mg/kg, en az 1.25 mg, en fazla 2.5 mg olmak üzere 2-3 ml %0.9'luk NaCl'de krizin açılmasına göre 10 dakika ila 6 saatlik arayla.

Terbutalin

ÖDİ 200 mcg/puf
Turbuhaler 200 mcg/kapsül
(Dozlar salbutamol gibidir)

Uzun Etkili Beta2 Agonistler**Salmeterol**

ÖDİ 25 mcg/puf
Erişkin Dozu: 2x2 puf
Çocuk Dozu: 1-2 puf x 2-2x1-2 puf
Discus veya Diskhaler: 50 mcg/kapsül
Erişkin Dozu: 2x1 kapsül
Çocuk Dozu: 2x1 kapsül

Formoterol

ÖDİ 12 mcg/puf
Erişkin Dozu: 2x1 puf
Çocuk Dozu: 2x1 puf
Kuru toz formu piyasaya yeni verilmiştir.

Oral Uzun Etkili Salbutamol

4 mg/draje
 (8 mg'lık drajeler tercih edilmemektedir)
 Erişkin Dozu: 2x1 tablet
 Çocuk Dozu: 0.3-0.6 mg/kg/gün
 Maksimal Doz: Total 8 mg/gün

Metilksantinler (Teofilin)**Endikasyonları**

*Kronik astmada antiinflamatuvar tedavinin semptomları kontrol edemediği durumlarda inhalatif steroidlere ek olarak, bazı ağır formlarda uzun etkili betamimetiklerle kombine olarak kullanılır.

*Akut ataklarda beta2 agonist inhalasyonu ve steroidlerde semptomlar düzelmezse tedaviye eklenir.

Etki Mekanizmaları

Fosfodiesteraz inhibisyonu ve adenozin antagonizmi ile bronş dilatasyonu yapar. Eozinofillerin ve T-lenfositlerin sayısını azaltarak antiinflamatuvar etki yaptığı son çalışmalarda belirtilmektedir.

Diyafragma kontraktilesini ve mukosilyer klirensi artırır.

Yan Etkiler

Yan etkiler doza bağlıdır.

- *Taşikardi
- *Bulantı, kusma
- *Taşiaritmi (supraventriküler taşiaritmiler)
- *Santral sinir sistemi uyarılması, uykusuzluk, baş ağrısı, nöbetler, hematemez
- *Ülser veya reflünün alevlenmesi
- *Hiperglisemi
- *Hipopotasemi
- *Yaşlı erkeklerde idrar etme zorluğu (prostatizm).

Önemli Not

Teofilinin tedavide etkili olabilmesi için serumda 5-15 mg/ml'lik konsantrasyonlarda bulunması gerekir. Sürekli serumda tedavi düzeyinin takip edilmesi zorunludur. Aşağıdaki faktörler teofilinin serumdaki dozunu azaltır veya çoğaltır.

Teofilin Dozu

100 mg, 200 mg, 300 mg uzun etkili tabletler
 200 mg saf teofilin intravenöz preparatları
 Aminofilin: 200 mg teofilin + 40 mg etilen diamin
Erişkin Dozu
Oral Tedavide

10 mg/kg/gün olarak başlanmalı, serum düzeyine göre doz arttırımına gidilebilir. Maksimal 800 mg.

Akut Atak Tedavisinde

Daha önceden teofilin kullanımı yoksa 6 mg/kg varsa 3 mg/kg (Bolus en az 20 dakikada verilmelidir) ve 0.5 mg/kg/h idame dozu.

Çocuk Dozu

10 mg/kg/gün başlanır.
 1 yaş üstünde 16 mg/kg/gün
 1 yaş altında (0.2xhaftalar) + 5= mg/kg/gün.

Antikolinerjikler

İpratropiyum bromid

Endikasyonları

Ağır akut bronkospazmda ve ağır kronik astım tedavisinde betaagonistlere ek olarak veya betaagonistlerin yan etkiler nedeniyle kullanılmadığı hasta grubunda alternatif olarak kullanılır. Özellikle taşikardi ve aritmi yapıcı etkileri betamimetiklere göre daha azdır.

Etki Mekanizmaları

Beta blokerler, SO₂ gazı ve diğer iritanlar, gastroözofajial reflü nedeniyle oluşan bronkospazmı bloke eder.

Mukus bezleri sekresyonu inhibe ederek salgı miktarını azaltır, fakat mukusun yapışkanlığını arttırmaz.

Doz

ÖDİ: 20 mcg/puf

Erişkin Dozu:

6 saatte bir 2-3 puf

Nebulizer solüsyon: 0.25 mg/ml (0.025%)

Erişkin Dozu:

6 saatte bir 0.25-0.5 mg

Çocuk Dozu:

6 saatte bir 1-2 puf

Çocuk Dozu:

6 saatte bir 0.25 mg

İlaçların Uygulama Yolları

Astma tedavisinde kullanılan ilaçlar değişik yollarla (inhaler, oral, parenteral) verilebilir. Doğrudan hasta olan bölgeye (hava yolları) ilacın yüksek dozda verilebilmesi, ilaç etkisinin kısa sürede başlaması ve sistemik yan etkilerinin olmaması, ya da minimal olması nedeniyle astma tedavisinde ilaçlar "inhalasyon" yolu ile verilmelidir. Bu amaçla kullanılmak üzere ölçülü doz inhalerler (ÖDİ) [metered dose inhalers (MDI)], kuru toz inhalerler [dry powder inhalers (DPI)] ve nebulizasyon ile verilen solüsyonlar vardır. İnhalasyon ile verilen ilaçların doğru kullanılması ve sonuç olarak astmanın iyi tedavi edilmesi hastanın uyumuna bağlıdır. Bu nedenle inhaler ilaç verilen astmalı hastalara inhalasyon tekniklerinin mutlaka öğretilmesi gerekir.

Ölçülü doz inhalerin kullanımı koordinasyon ve senkronizasyon gerektirdiği için daha da zordur. Yanlış kullanımın önüne geçebilmek için hasta ile ilaç arasında

bir hazne kullanılabilir, buna "spacer" denir. İlaç spacer'ın içine sıkıldıktan sonra 3-5 saniye havada asılı kalır, bu süre içerisinde hastanın spacer'dan yavaş ve derin bir inspirasyon yapması ve 10 saniye kadar nefesini tutması gerekir. Spacer kullanımı tedavi etkinliğini arttırdığı gibi, ilaçların ağız ve orofarenks mukozasına yapışmasını azaltarak inhaler steroidlerde görülen komplikasyonları da (öksürük ve oral kandidiazis) engeller. Spacer içerisinde ilacın çok yoğun olması halinde ilaç partikülleri oluşturabilirler, bu nedenle her seferde spacer içerisine birden fazla doz ilaç sıkılmaması uygundur. Spacerler haftada bir yıkanarak havada kurutulmalıdır.

Kuru toz inhalerlerde itici gaz (kloroflorokarbon) bulunmaz, bunun için bunlar doğa dostu ilaçlardır. Ölçülü doz inhalerlere göre kullanım tekniği biraz farklı ve daha kolaydır. Hasta hızlı ve derin bir inspirasyonla toz ilacı içerisine çeker. İnspiratuar akım hızları çok düşük olan hastalar kuru toz inhaler ilaçları kullanamazlar. Nemli ortamda kuru toz ilaçların nemlenmesi nedeniyle nem oranının yüksek olduğu bazı coğrafi bölgelerde depolanması ve kullanılması sorun olabilir.

Çocuklarda İlaçların Veriliş Yolları

Bronşial astım solunum yollarının hastalığı olduğu için en iyi inhalasyon yolu ile verilen ilaçlar yarar sağlamaktadır. Bu tedavi şekli ile çok daha düşük dozda ilaçla maksimum etki elde edilmekte ve yan etkiler minimum düzeyde tutulmaktadır. Astım ilaçları iki yaşından küçük çocuklarda nebulizer veya ağız maskesi olan "Aerochamer" ile verilmelidir. Çocuklar üç yaşından itibaren (Ölçülü Aerosol) ODI preparatları nebühaller veya volümatik gibi aracı bir aygıtla kullanmayı öğrenebilirler. Kuru toz inhalerler beş ila yedi yaşından büyük çocuklarda kullanılmalıdır.

Basamak Tedavisi

Astma, ağırlığı hastadan hastaya ve aynı hastada zaman zaman değişiklikler gösterebilen kronik bir hastalıktır. Bu nedenle tedavide temel kural hastalığın ağırlığına göre ilaç doz ve çeşidini ayarlamaktır. Hasta semptomlar ve PEF ölçümleri ile izlenir, bunlarda oluşacak değişikliklere göre tedavi yeniden düzenlenir. Bu şekilde astmanın ağırlığına göre tedavinin ayarlanması yöntemine "basamak tedavisi" denir. Burada amaç en az ilaç kullanılarak en etkin tedaviyi sağlamaktır (Şekil 1).

İlk kez hekime başvuran hastada tedaviye hastanın bulgularına en uygun olan basamaktan başlanır. Bunun için şu yol izlenir: Hastaya başlangıçta o basamak için geçerli olan inhalatif veya oral içeren maksimum bir tedavi başlanıp hastalık en kısa zamanda kontrol altına alınır, 1-3 ay stabil seyreden şikayetlerin olmadığı bir peryoddan sonra ilaç dozu azaltılarak bir basamak aşağı inilir. Herhangi bir basamakta, ilaç dozları yetersiz

kaldığında veya herhangi bir tetikleyici faktörün etkisi altında şikayetler oluştuğunda bir üst basamağa çıkılır.

Aşağıda hastaların ağırlık derecelerine göre nasıl gruplandığı görülmektedir:

İntermittan Astım

*Gündüz semptomları haftada 2'den daha seyrek.

*Gece yakınmaları ayda 2'den daha seyrek.

*Hasta ve solunum fonksiyonları bu akut ataklar arasında tamamen normaldir.

*PEF değişikliği %20'den azdır.

Ataklar değişik derecelerde olabilir, birkaç saatten birkaç güne kadar sürebilir.

Tedavi: Akut atak ağırlık derecesine göre tedavi edilir (Bkz. Atak Tedavisi). Eğer semptomlar haftada 2'den daha sıkısa persistan astım kabul edilerek sürekli antiinflamatuvar tedavi verilir.

Hafif Persistan Astım

*Semptomlar haftada 2 kezden fazladır. Fakat hergün değildir.

*Gece semptomları ayda 2'den daha sıkıdır.

*PEF ve ZVK1 normalin %80'ine eşit veya daha yüksektir.

*Günlük PEF değişkenliği %20-30 arasındadır.

Tedavi: Sürekli hergün antiinflamatuvar tedavi verilir. Kromolin sodyum veya nedokromille tedaviye başlanması, yanıt alınmazsa inhalatif steroidle geçilmesi, özellikle çocuklarda tercih edilir. Erişkinlerde bu 2 ilaçdan birisi veya düşük doz inhalatif steroidlerle tedaviye başlanır. Gerekğinde kısa etkili betamimetikler tedaviye eklenir.

Orta Derecede Persistan Astım

*Hergün semptom vardır.

*Gece semptomları haftada 2 kezden fazladır.

*Semptomlar günlük aktiviteyi veya uykuyu engellemektedir.

*PEF veya ZVK1 normalin %60-%80 arasındadır.

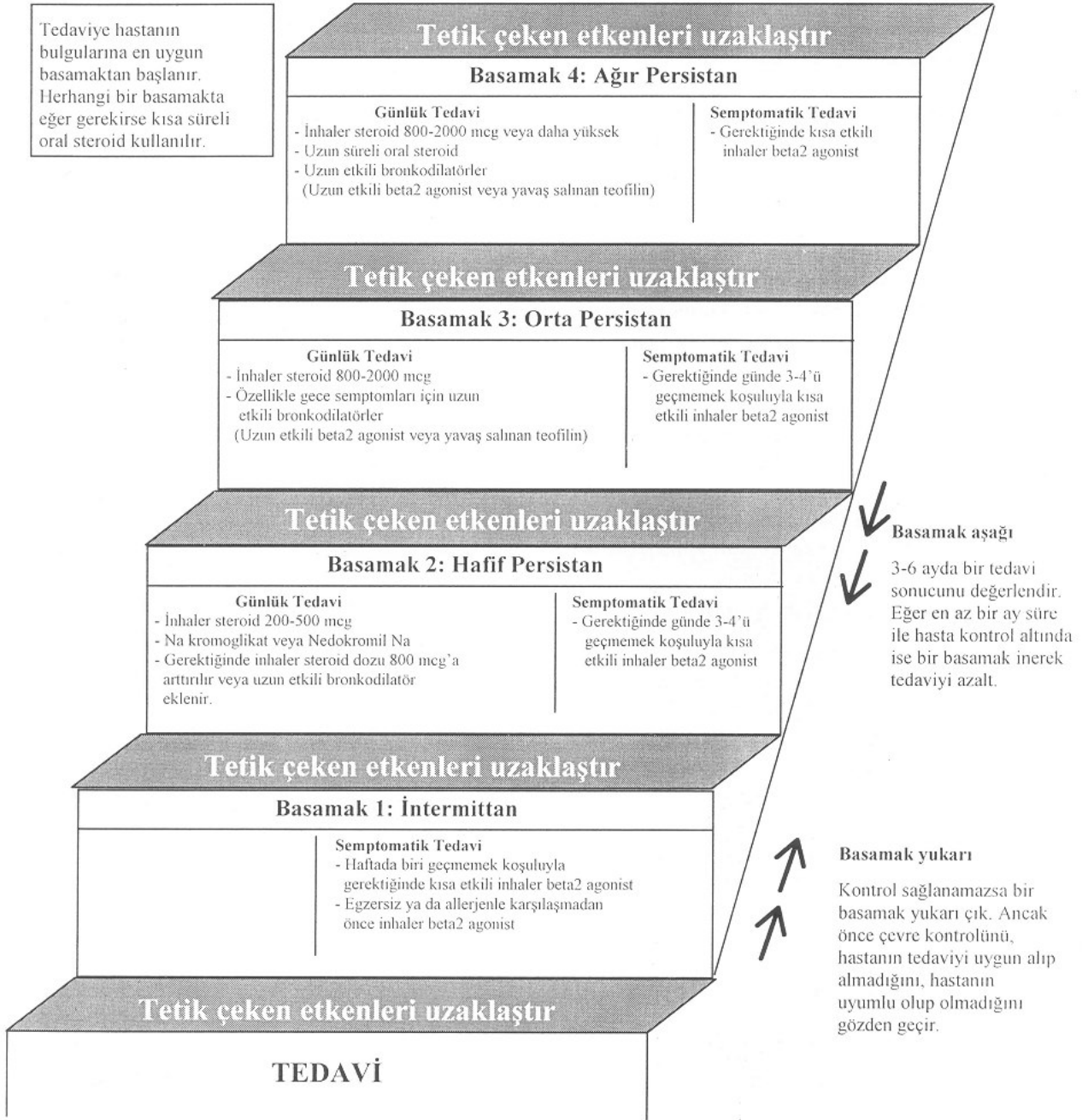
*PEF değişkenliği %30'un üstündedir.

Tedavi: Düşük veya orta dozda inhale steroidler.

Eğer kontrol sağlanamazsa:

*İnhale steroidler yüksek doza çıkılır.

*Özellikle gece semptomları için uzun etkili beta 2 agonist (inhale veya oral) veya uzun etkili teofilin tedaviye eklenir.



Şekil 1. Kronik astmada basamak tedavisi (erişkinlerde).

*Gerektiğinde kısa etkili inhale beta 2 agonistler verilir.

Ağır Persistan Astım

- *Sürekli semptom vardır.
- *Semptomlar günlük fiziksel aktiviteyi ve gece uykusunu kısıtlamıştır.
- *PEF ve ZVK1 normalin %60'ının altındadır.
- *PEF değişkenliği %30'un üstündedir.

Tedavi

- *Yüksek doz inhale steroidler
- *Uzun etkili bronkodilatörler (uzun etkili inhale veya beta 2 agonist, ve/veya uzun etkili teofilin)
- *Sistemik steroidler (5-10 günlük ek kür olarak 0.5-1 mg/kg/gün prednisolon veya eşdeğeri verilir)
- *Sistemik steroid dozunu mümkün olan en az düzeye indirmek için 4-6 saatte bir antikolinerjikler tedaviye eklenebilir.

*İhtiyaç halinde inhale kısa etkili betamimetik verilir.

Basamak Tedavisi Uygulaması

*Kontrolün Sağlanmış Olması

Verilen dozlarda astımın kontrolü sağladıktan 1-3 ay sonra bir alt basamağa inilir.

*Kontrolün Sağlanamaması

Kontrol sağlanamaması durumunda şu faktörler ele alınmalıdır:

1. Hastanın tetik çeken faktörlerden uzaklaşmış olması
2. Hastanın ilaçları önerilen dozlarda alması

3. İnhalasyon tekniğinin doğru uygulanması

Eğer bu üç faktör incelenerek elimine edilebilirse bir üst basamağa çıkılır.

KAYNAKLAR

1. Global Strategy For Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report 1995.
2. Busse WW, Holgate ST. Asthma and rhinitis, eds. Blackwell Sc Pub Oxford, 1995.
3. Clark TJH, Godfrey S and Lee TH. Asthma. Chapman Hall Medical London, 3th ed, 1992.
4. O'Byrne P, Thompson NC. Manual of asthma management. WB Saunders Company Ltd, 1995.
5. Toraks Derneği Bronş Astması Grubu: Bronş Astması Tanı ve Tedavi Rehberi 1996.