

Astma Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar

Dr. Füsün Erdenen (1)

ÖZET

Astma, tüm dünyada yaygın bir problemdir. Morbidite ve mortalite uygun bir tedavi ile azaltılabilir. Bu yazıda, Uluslararası Astma Konsensus Raporu'na göre güncel tedavi sunulmuştur.

Anahtar Kelime : Astma Tedavisi

SUMMARY

Current approach to asthma therapy.
Asthma is a common problem throughout the world. Morbidity and mortality can be decreased with appropriate therapy. In this article the current therapy of asthma according to the International Asthma Consensus Report have been presented.

Key Word: Asthma Therapy

GİRİŞ

Tıbbın tüm alanlarındaki sınırsız ilerlemelere rağmen astma morbiditesi ve mortalitesi bütün dünyada artmaktadır. Allerjenlerle, fiziksel ve kimyasal iritanlarla daha fazla karşılaşılması, sanayileşme, stres, morbidite artışında etkili görülmektedir. Mortalitedeki artışın en önemli nedenleri ise tanı ve tedavi hatalarıdır (1,2).

Hasta tedavisindeki ilkeler;

- 1- Hastanın semptomlarının kontrolü
- 2- Atakların önlenmesi
- 3- Normal akciğer fonksiyonlarının sürdürülmesi
- 4- Egzersiz dahil normal aktivitenin sürdürülmesi
- 5- İlaçların istenmeyen etkilerinden kaçınmaktır (3,4).

Etkili bir tedavi için hastanın eğitilmesi ve tedavi programına katılması sağlanmalıdır. Hastanın astımının ağırlığının derecesi klinik bulgular ve solunum fonksiyonlarının takibiyle değerlendirilmelidir. Hava yolu obstrüksiyonu günlük Peak Flow ölçümleri ile izlenmelidir (5).

Astma tedavisinde kullanılan ilaçlar iki grupta incelenebilir.

- 1- Antieflamatuarlar
- 2- Bronkodilatörler

İlaçlar inhalasyon yoluyla veya sistemik olarak kullanılırlar. Inhalasyon yolu yan etkilerin azlığı ve etkinliğinin daha fazla olması nedeniyle tercih edilmelidir (6).

Antienflamatuvar ilaçlar:

Steroidler,
Kromoglikat,
Nedokromil sodyum

Steroidlerin etkileri tam olarak bilinmemektedir. Muhtemelen araşidonik asit metabolizmasına etki ile lökotrien ve prostaglandinlerin sentezini engeller. Mikrovasküler sızıntıyı, ayrıca stokinlerin yapımını azaltma, inflamatuvar hücrelerin güç ve aktivasyonunu önlemek, havayolunda bulunan beta reseptörlerin cevaplılığını arttırmak yoluyla etki eder. Ciddi ataklar sırasında erken steroid verilmesi hospitalizasyonu ve morbiditeyi azaltır. Kronik tedavide inhaler steroidler etkili ve güvenlidir.

Kısa süre yüksek doz veya uzun süre küçük doz uygulanabilir. Ciddi kronik astmada uzun süre yük-

(1) SSK İstanbul Hastanesi
3. Dah. Kl. Şef Yard.

ASTMA CİDDİYETİNİN SINIFLANDIRILMASI

TEDAVIDEN ÖNCE KLİNİK	AKCİĞER FONKSİYONLARI	KONTROLÜ SAĞLAMAK İÇİN GEREKLİ TEDAVİ
HAFİF		
İntermittan haftada 1-2 kez'den az atak Nokturnal astma ayda 2'den az Ataklar arası asemptomatik	PEF > %80 PEF değişkenliği < %20 Bronkodilaterden sonra PEF normal	İntermittan inhaler B2 agonist.
ORTA		
Egzaserbasyonlar haftada 1-2'den çok Nokturnal semptomlar ayda 2'den çok Hergün B2 agonist gereksinimi	PEF %60-80 PEF değişkenliği %20-30 Bronkodilatordan sonra PEF normal	Günlük antiinflamatuvar Günlük uzun etkili bronkodilatör
AĞIR		
Sık egzaserbasyonlar Devamlı semptomlar Sık nokturnal semptomlar Fizik aktivitede sınırlanma Daha önceki yıl astma için hospitalizasyon Daha önce hayati atak geçirilmesi	PEF < %60 PEF değişkenliği > %30 Optimum tedaviye rağmen PEF normalin altında	Yüksek doz günlük inhaler antiinflamatuvar Günlük uzun etkili bronkodilatör Sık sık sistemik steroid
PEF değişkenliği=	$\frac{\text{En yüksek PEF} - \text{En düşük PEF}}{\text{En yüksek PEF}} \times 100$	

sek doz tedavi gerekir. Günlük 1 mg'ın üstünde BDP. sistemik etkiye neden olabilir. Çocuk, postmenapozal kadınlar ve Addison hastalarında küçük dozlarda yan etkiler ortaya çıkar (3).

Ağır astım nöbetlerinde steroidler sistemik olarak verilmelidir. Çünkü müküs tıkaçları nedeniyle inhalasyon yoluyla alınan ilaçlar yeterli olmayabilir. Bu durumda IV 100-200 mg hidrokortizon eşdeğeri prednisolon verilebilir. 4-6 saatlik aralıklarla 4 mg/kg dozda uygulamaya devam edilir (7).

Hastanın bulguları düzeldikten sonra oral steroid

40-60 mg dozda bir hafta verilir 1-2 hafta sonra kesilebilir.

Kronik astmatiklerin egzaserbasyonlarında sistemik steroid (40 mg/gün prednisolon çocuklarda 1 mg/kg) verilmelidir.

Inhalasyon steroidleri düşük sistemik etki göstermektedir, ancak yerel aktiviteleri yüksektir. İnhal edilirken yutulan ilaç gastrointestinal sistemde absorbe olup karaciğerde metabolize olur. Akciğere giren ilaç absorbe olup dolaşıma geçer. BDP'nin günlük 1500 mikrograma kadar ulaşan dozları ile dahi adre-

nal süpresyonu görülmez. Lokal steroidler bronş mukozasında atrofi yapmamaktadır. Geç astmatik reaksiyonu önlerler. Hafif astmada 400 µ gr, semptomatik hastalarda 1000 µ gr dozda verilir. BDP'in 400 µ gr.'ı 7-8 mg oral PRD eşdeğeridir.

Lokal steroid preparatları ile oral kandidiaz, ses kısıklığı, adrenal süpresyon, katarakt görülebilir. İnhalasyondan sonra ağız çalkalanmalıdır.

Kronik oral steroid tedavisi, hasta yüksek doz inhaler steroidlere cevap vermiyorsa ve steroidle egzaserbasyonların sıklığı ve şiddeti azalıyorsa verilmelidir.

Oral steroidle kısa süreli tedavi endikasyonları:

- Semptomların ve maksimum ekspirasyon akımının progresif olarak azalması
 - PEF değerinin, en iyi değer % 60'ından düşük olması
 - Astım nedeniyle uykunun engellenmesi
 - Sabah semptomlarının öğleye kadar sürmesi
 - Oral steroid içermeyen maksimum tedavi ile yanıt alınmaması
 - Acil olarak sprey veya enjeksiyon şeklinde bronkodilatör ilaçlara gerek duyulması
 - Orta şiddetle ve ciddi ataklarda
 - İnhaler B2 agonistlerle yeterli cevap yoksa
 - Düzenli oral steroidlere rağmen atak gelişmişse
 - Daha önceki ataklarda steroid gerekmişse verilmelidir.
- Klinik cevap için en az 4 saat gerekir (8).

Sodyum kromoglikat, nonsteroid topikal bir antienflamatuvar olup kesin etki mekanizması bilinmemektedir. Muhtemelen mast hücrelerinden IGE'ye bağımlı mediatör salınımını doza bağlı olarak inhibe eder. Seçici olarak enflamatuvar hücreler ve mediatörler üzerine etkilidir. Profilaktik uygulamada allerjene bağlı erken ve geç faz reaksiyonları veya egzersiz, soğuk hava, sülfür dioksid gibi uyarıcılara bağlı obstrüksiyonu inhibe eder. Hangi hastanın bu tedaviden yararlanacağı önceden bilinmez. Ancak 4-6 haftalık bir tedavi ile kişi üzerindeki etki ortaya konabilir. Kural olarak önemli yan etki görülmemektedir (9).

Piyasada mevcut 20 mg kapsül formu spinhaler (Kromolin) ve 1-5 mg MDI (ölçümlü doz inhaler, İnhal adıyla) bulunmaktadır. Doz 4x1 veya 4x2 puf.

İnhalasyondan sonra hafif öksürük ve bronko-konstrüksiyon ortaya çıkabilir. Bu etki daha önce B2 agonist veya antikolinergik inhalasyonu ile önlenemez. Düzgün kullanılırsa 3 haftada semptomatik iyilik görülür. O zaman doz artırılabilir. Aksi halde, yetersiz cevap varsa tedaviye devam edilmemelidir. Bir kez yeterli kontrol sağlandığında doz gereksiniminin azaltılmasına rağmen etkili kontrol sürebilir.

Kromolin sodyum, mast hücrelerini stabilize edip degranülasyonu önler ve muhtemelen indirekt olarak

kalsiyum iyon influksu bloke olur. Bronş hiperreaktivitesini gerek atopik, gerek nonatopik astmatiklerde azaltır. Bazal hiperreaktiviteyi azaltmak için sürekli tedavi gerekse de mevsimlik artışların önlenmesi için 12 haftadan uzun süre tedavi oldukça etkilidir (10).

Nedokromil sodyum daha güçlü bir antienflamatuvardır. Doz: 2x2 püskürtme MDI (Tilade) 1 puf=2mg NS

Nedokromil sodyum çeşitli inflamatuvar hücreler üzerine sodyum kromoglikattan daha kuvvetli bir inhibisyon yapar ve immunolojik ve nonimmunolojik mekanizmalarla ortaya çıkan bronş spazmını, erken ve geç faz reaksiyonlarını önler. 4-6 haftalık tedavi ile bronş hiperreaktivitesi azalır.

B2 agonistler

Bronkodilatör ilaçlar

Metilksantinler

Beta 2 adrenerjik ilaçlar; bronşlardaki B2 reseptörleri uyararak birlikte doza bağlı olarak B1 reseptörleri de uyararak çarpıntı ve tremora neden olabilir (11).

B agonist ilaçlar adenil siklaz enzimini aktive ederek hücre içindeki CAMP düzeyini artırır, bu ise dilatasyona yol açar.

Bu ilaçlar geç faz bronkokonstrüksiyonu etkilemezler. Bronş düz kaslarında gevşeme dışında mukosilier klirensin artırılmasını, vasküler permeabilite-nin azaltılmasını, mast hücre ve bazofillerden mediatör salınımının düzelmesini etkilerler.

Kısa etkili olanlar 4-6 saat, uzun etkili olanlar 12 saat kadar etkilidirler. İyi kontrollü bir astmatikte B2 mimetikler mümkün olduğu kadar az kullanılmaktadır. Bu tüketimin artışı kötüleşme işaretidir. O zaman antienflamatuvar tedavinin gözden geçirilmesi gerekir.

Benzer şekilde bir egzaserbasyon sırasında B2 agoniste gecikmiş bir cevap oral steroid gereğini düşündürmelidir.

B2 mimetiklerin aşırı kullanımına bağlı ölüm olguları dünyanın pek çok yerinde dikkati çekmiştir. Bu şekilde reseptörlerin tüketilmesine bağlı B2 direnci ortaya çıkabilir. Ayrıca ölüm B2'lerin teofilinle birlikte kullanımına bağlı toksisiteden kaynaklanabilir.

B2 mimetikler semptomatik rahatlık sağlamakla beraber bronş hiperreaktivitesini azaltmaz hatta alta yatan bronş enflamasyonunu gizleyerek bunun tedavisiz kalmasına neden olabilir.

Aşırı kullanılan aeresollerdeki florokarbon taşıyıcıların muhtemelen toksik etkileri ortaya çıkar. Bunlar myokardı katekolaminlerin aritmi meydana getirme özelliğine karşı hassaslaştırabilir.

Yeni kuşak B2 agonistlerden en çok kullanılanlar Formeterol ve Salmeteroldür.

Uzun etkili B2 mimetikler bronkodilatör gerek-tikçe alınmamalıdır. Özellikle nokturnal semptomla-

rın kontrolü için uygun alan uzun etkili B2 agonistler günde 3-4 kezden fazla bronkodilatör inhalasyonu gerekiyorsa veya standart inhale steroid rejimi kontrolü sağlayamadığında denenmelidir.

B2 drogların spacer ile 4-8 puf. kullanımı nebulizasyon kadar etkili olabilir. Yüksek doz inhaler ilaca cevap alınmadığında parenteral betamimetik verilebilir. Ancak kardiyak yonden yakın takip gerekir.

Epinefrin astmada B2 agonistlerle yarar sağlanmadığında denenebilir. Binde birlik adrenalin 0.1-0.5 mg 20'şer dakikalık aralarla üç kez verilebilir.

B2 agonistlerin aerosol halinde kullanılması daha iyidir. Bunlar ölçülü salınlımlı inhaler (MDI) ve jet nebulizer (JN) ile verilir. İlacın inhalasyonu, inspirasyon akım hızına, tidal volume, soluk tutma zamanına ve uygulama sırasında havayolu çapına bağlıdır 1-5 mm çapındaki partiküller aşağı havayollarına ulaşabilir ki bu MDI şeklinde verilen ilacın %13'ü, JN ile verilenin %1-5'i kadardır (12).

Etkili bir uygulama için cihaz açık ağızın 3-4 cm önünde sıkılmalı, inspirasyon fonksiyonel rezidüel kapasiteden total akciğer kapasitesine kadar yapılıp bu durumda 10 saniye nefes tutulmalıdır.

Metilksantinler:

Teofilin astma tedavisinde kullanılan en önemli metilksantin olup ekstrapulmoner etkileri de vardır. Teofilinin etkisi muhtemelen;

- Adenozin reseptör blokajı
- Endojen katokaleminlerin stimülasyonu
- Supresör T hücre sayısının ve etkinliğinin artırılması
- Prostaglandin inhibisyonu
- Düz kas kontraksiyonunda kalsiyuma bağlı olayların ve mast hücrelerinden histamin ve lökotrienlerin salınmasının önlenmesidir (11).

Tedavi serum teofilin konsantrasyonu 5-15 mikrogram/ml olacak şekilde monitorize edilmeli, başlangıçta ve 6 veya 12 aylık aralarla serum teofilini takip edilmelidir. Ayrıca yeterli dozda istenen etki alınmadığında, mutad dozda yan etkilerle karşılaşıldığında ve ateş, gebelik, karaciğer hastalığı, kalp yetmezliği, simetidin, kinolon, makrolid gibi ilaçlar nedeniyle metabolizmasının etkilenebileceği koşullarda teofilin konsantrasyonları ölçülmelidir.

Teofilinin toksik etkileri gastrointestinal sistem ile ilgili bulantı, kusma, SSS üzerine uyarı ve konvülsiyonlar, kardiyak yönden aritmi ve taşikardi şeklindedir.

Teofilin ve oral B2 argonistler ilk seçenek olmalı, yüksek düzda antiinflamatuvar tedavi ve standard inhaler B2 argonist kombinasyonuna cevap vermeyen hastalara ilave olarak verilmelidir.

Özellikle nokturnal sempptomların kontrolü için

yavaş salınan bir preparat gece tek düz olarak verilebilir(8).

Oral teofilin alanlarda yükleme düzu verilez. Bilinmiyorsa standart dozun yarısı verilir. Plazma düzeyine bakılmıyorsa 24 saatte 1 gr'ı geçmemelidir.=Teofilin kuvvetli bir bronkodilatör olmamakla birlikte diyafram kontraksiyonlarını düzeltir, diyafragmatik yorgunluğu önler. Ayrıca mukosilier klirensi artırması, adenozinin mast hücreleri üzerine etkisini ortadan kaldırması, adenozinin mast hücreleri üzerine etkisini ortadan kaldırması, solunum merkezini uyardması yanında diürezis artırma ve (+) inotropik kardiyak etkileri vardır.

Teofilin klirensi çocuklukta, sigara içilmesi ile mariuhana, fenobarbital, fenitoin, ÖV isoproteronol, ile kistik fibrizla, hipertroidizmde, düşük kabbonhidratlı, yüksek proteinli diyet ile artır. Bebeklerde ve yaşlılarda, karaciğer, kalp hastalıklarında, viral enfeksiyonlarda, simetidin, eritromisin, troleandomisin alınmasıyla, yüksek karbonhidratlı, düşük proteinli diyet ile klirens azalır (12).

İlk kez teofilin başlananlara inisial düz 4 mg/kg gibi küçük bir günlük düz başlanıp tedricen arttırılmalıdır. 10 mg/kg gibi bir düza ulaşıldığında serum konsantrasyonu ölçülmelidir. Eğer yalnız teofilin kullanılıyorsa 10-20 mg/lt düzu devam ettirilmelidir. Teofilin kombine tedavinin bir parçası ise 8-15 mg/lt konsantrasyonu da yeterlidir (6).

Antikolinerjikler:

İnhalasyon yolu ile alınana artikolinerjik droglardan ipratropium bromid, postganglionik vagus etkisini bloke eder. Vagal tonusun azalmasıyla bronkodilasyon ortaya çıkar. Egzersize bağlı atakları önlemez. B2 argonistlere göre yavaş ve geç etkilidirler. B2 argonistlerle birlikte nebulizasyonu yararlı olabilir. GÜnde 4 kez 80 ug düzla uygulanır (1 puf=20 ug).

40 mg ipratropium bromid'in 100 ug fenoterolle birlikte etkisi, 2 doz fenoterolün etkisinden daha uzun süreli olup dühü az yan et görülür.

Genellikle inhalasyon yoluyla alınan bu ilaçlar antikolinerjik drogların yan etkilerini göstermez. Nadiren ağız kuruluğu ve tatsızlık olabilir (6).

Astma egzaserbasyonları gederek kötüleşen nefes darlığı, öksürük, solunum güçlüğü ile karşımıza çıkar. Genellikle kronik tedavide yapılan bir hata ya da tetikleyici faktörlere bağlıdır.

Astmayı tetikleyen faktörler

İndükleyici

Alerjenler
İrritanlar
Farmakolojik ajanlar
Viral enfeksiyonlar

Kolaylaştırıcı

Egzersiz
Soğuk hava
Emosyonel etkiler

Böyle bir durumda acilen;

- Havayolu obstrüksiyonu düzeltilmeli
- Hipoksi düzeltilmeli
- Akciğer fonksiyonları normale döndürülmeli
- Muhtemel yeni relapslar için plan yapıp yazılı bir şekilde hastaya verilmelidir.
- Tetikleyici faktörlerden kaçınılması öğretilmelidir.

Ataklar bakımından riskli hastalar

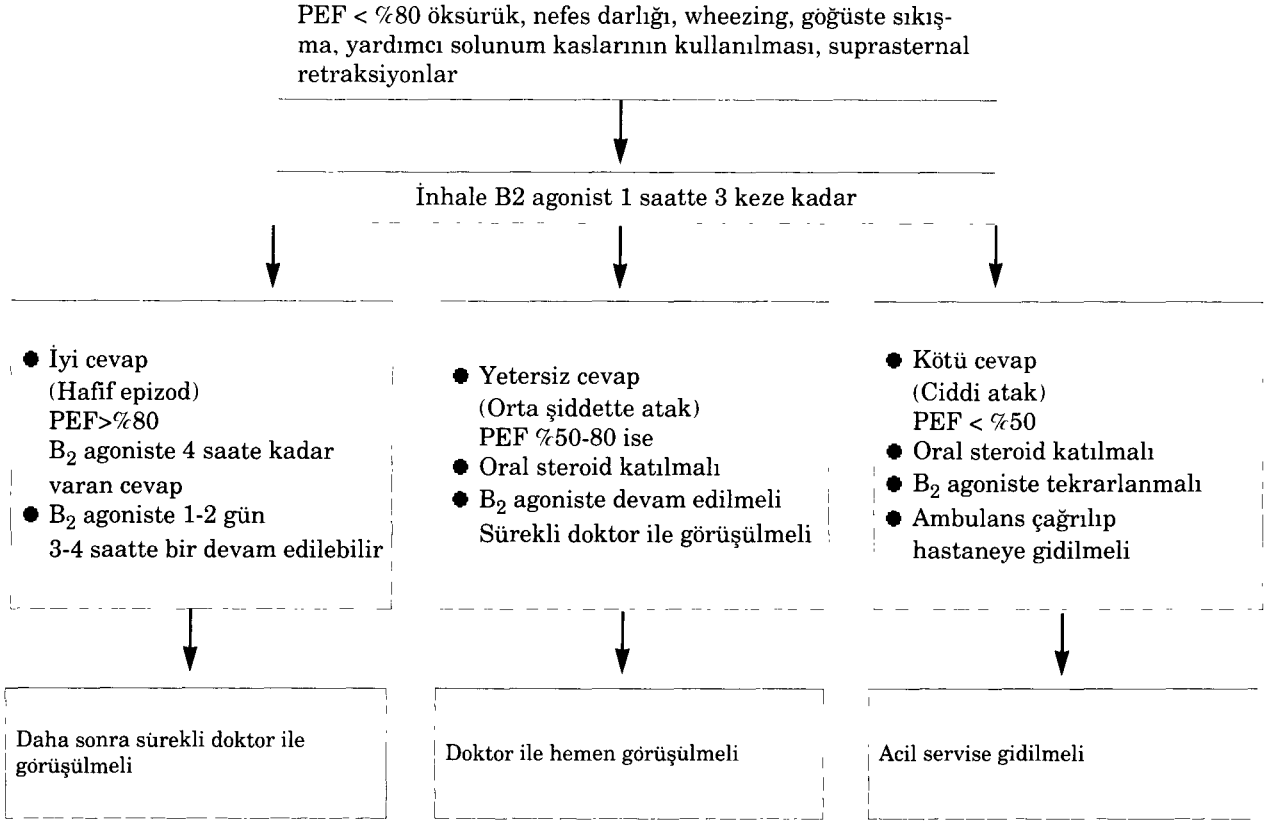
- Daha önce veya halen sistemik steroid kullananlar
- Geçmiş yılda astma nedeniyle hastaneye yatırılanlar
- Geçmiş yılda astma nedeniyle yoğun bakım görenler
- Daha önce astma nedeniyle entube edilenler
- Psikiyatrik hastalık veya sosyal problemleri olanlar
- Tedaviye uyumsuz hastalardır.

Astma Egzaserbasyonunun Ciddiyeti

	<u>Hafif</u>	<u>Orta</u>	<u>Ağır</u>	<u>Solunum Yetmezliği</u>
Nefes darlığı	Yürüme ile	Konuşma ile	Istirahatte	
Pozisyon	Yatabilir	Oturabilir	Öne eğik	
Konuşma	Cümlelerle	Sözcüklerle	Kelimelerle	
Uyanıklık	Ajite	Ajite	Ajite	Konfüze
Solunum hızı	↑	↑	>30/dk.	
Yardımcı kas kullanımı	±	+	+	Paradox toraks hareketi
Wheezing	+ expiratuvar	Kuvvetli	Kuvvetli	Sessiz
Nabız/dak.	<100	100-120	>120	Bradikardi
Pulsus paradoksus	-	10-25 mmHg	>25 mmHg	Yokluğu solunum yorgunluğunu ifade eder
PEF	>%70-80 (Kişinin en iyi veya tahmin edilen değeri)	%50-70	<50 <100 lt)dk.	
PaO ₂ (oda havası solunum ile)	N	>60 mmHg	<60 mmHg.siyanoz	
PaCO ₂	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg	
SaO ₂	>%95	%91-95	<%90	

Egzaserbasyon ciddiyeti tedavi planını belirler. Kötüleşmenin erken işaretleri tesbit edilince hemen tedaviye başlanmalıdır.

Ev tedavisi:



Hafif ve orta şiddette ataklarda inhale B2 agonistler ilk saatte 20 dakikada bir 2-4 puf uygulanabilir. Bunlar spacer ile ya da nebulizerle verilebilir. PEF %80'i bulur ve cevap en az 3-4 saat sürerse yalnız B2 agonistle devam edilebilir. B2 agoniste cevap yetersiz ve kısa süreli ise 1 saat sonra oral steroid verilebilir.

- Riskli hastalar
- Atığın ciddi olduğu hastalar
- Bronkodilatöre cevabı yetersiz ve kısa süreli olanlar
- 1-2 gün boyunca 3-4 saatte bir inhale B2 agonist gerektirenler
- Steroidden sonra 2-6 saat içinde iyilik hali görülmeyenler
- Giderek kötüleşen hastalar hastaneye götürülmelidir (3).

Hastanede Astma Atığı Takibi

İlk muayenede anamnez, fizik bulgular (oskültasyon, yardımcı solunum kasları, kalp hızı, solunum hızı) PEF, FEV1, oksijen saturasyonu kan gazları değerlendirilmelidir.

Tedaviye iyi cevap vererek PEF değerleri beklenen değerlerin %70'ine ulaşan hastalar son bronkodilatör dozundan sonra en az bir saat gözlem altına alınıp stabil oldukları görülürse eve gönderilebilir.

Hasta hastaneden ayrılırken kendisine tetikleyici faktörlerden uzak durması öğretilmeli, sürekli izleyen hekimle görüşmeli ve hastanın mümkün olan en iyi solunum kapasitesine tedavi ile ulaştığı takibedilmelidir.

Çoğunlukla hasta eve oral bir steroid tedavisi ilave edilmiş olarak çıkarılır ve B2 agoniste devam etmesi önerilir. Hastanın inhalasyonu ve peak flow takibini ne şekilde yaptığı bu arada gözden geçirilmelidir.

İlk tedavi; ● İn hale B₂ agonist nebulizasyonu (ilk bir saatte 20 dakikada bir) 1 doz

- Oksijen-02 saturasyonu %90-95 olarak şekilde,
- Sistemik steroid o Sedasyon kontrendike

Muayene tekrar

Orta şiddette epizod
PEF %50-70
Fizik muayene: Orta şiddette semptomlar ● İn hale B₂ agonist her saat ● Steroid 1-3 saat tedaviye devam

PEFF %50 Ciddi atakta
Ciddi ataklar, riskli hasta,
İlk tedaviye cevap yok,
● İn hale B₂ agonist devamlı,
● İn hale antikolinergik,
● Oksijen,
● Sistemik steroid
● SC, İM, IV, B₂ agonist

İyi cevap, bir saat süreli cevap, Fizik muayene normal
PEF > %70, Oksijen Sat. > %90-95
Solunum sıkıntısı yok

Yetersiz cevap 1-2 saatte, riskli hasta
Fizik muayene hafif orta derecede semptom
%50 < PEF < %70
O₂ saturasyonu düzelmüyor

Kötü cevap 1 saatte
Riskli hasta, Fizik muayene ağır semptomlar
şuur bulanık,
PEF < %30, PCO₂ > %45
PO₂ < %60 mmHg

Eve gidebilir
● İn hale B₂ agoniste devam,
● oral steroid,
● hasta eğitimi

Hastaneye yatırılır
● İn hale B₂ agonist+
● inhale antikolinergik,
● sistemik steroid
● Oksijen,
● İV aminofilin.
● PEF, O₂ nabız, teofilin dozu takibi

Yoğun bakıma yatırılır
● İn hale B₂,
● Antikolinergik,
● SC, İM, IV B₂ agonist
● Oksijen
● İV aminofilin
● İntubasyon

İyileşme

Kötüleşme

Hastaneden ayrılmadan önce hastanın 12-24 süreyle evinde uygulayacağı tedavi ile takibi ve böylece semptomların kontrol altına alınıp alınmadığı gözlenmelidir. Böyle bir hastanın B₂ agonist inhalasyon ihtiyacı günde 6 kezden çok olmamalı; rahat yürüyebilmeli, klinik muayene normal, PEF veya FEV₁, %70-80 ve PEF değişkenliği %20'den az olmalıdır.

Tedavide uyumsuzluğun nedenleri

<u>İlaçla ilgili</u>	<u>İlaç dışı</u>
İnhaler cihazlara ait Yan etkiler nedeniyle bilmeme	Maliyet Hastalığın ciddiyetini
Steroid korkusu Bronkodilatörlere aşırı güven	Unutkanlık Anlamama
İlaç sevmeme Maliyet	Halinden hoşnut olmak İsyan, kızgınlık
Uyumsuz tedavi	Hastalığa karşı tavrı alma Kültürel faktörler Hastanın kendini damgalanmış hissetmesi

Hasta ile her karşılaşmada ilaçları nasıl ve hangi sıklıkta aldığı, inhalelerinin kullanılma biçimi sorulmalı, ilaçla ilgili fikirleri, problemleri ve tedaviden beklentisi sorulmalıdır.

Hastaneye yatırılma kriterleri
1-2 saatlik uygulama tedaviye cevapsızlık
PEF değerinin kişinin en iyi veya beklenen değerinin %40'ının altında sebat etmesi
Geçmişte ciddi astma nedeniyle yatırılmış olma
Sosyo-ekonomik koşullar nedeniyle evde bakım güveni olmaması
Yoğun Bakım ünitesine alınma kriterleri
Acil birimindeki uygun tedaviye cevapsızlık
Konfüzyon
Şuur kaybo
PO₂<60mmHg, PCO₂>mmHg
Optimal tedaviye rağmen giderek kötüleşen hastayla intübasyon yapılmalıdır.

Acil birimine başvurmuş hasta tedaviye iyi cevap verir, PEF değeri kendi beklenen değerinin %70'ine ulaşırsa 1 saat daha gözlem altında tutulup, stabil kalırsa evine gönderilebilir.

Eve gönderilen hastada atağı başlatan faktörler araştırılmalı, düzenli ev tedavisi yeniden gözden geçirilmeli, hastanın inhalasyonu doğru yapıyı yapmadığı kontrol edilmeli, peak-flow takibi yeniden değerlendirilmelidir. Hasta evine bir oral steroid eklenmiş ve aldığı B2 agonistlerin dozları arttırılmış olarak çıkarılır.

Hastalar astmanın kötüleştiğini gösteren işaretler öğretilmeli, evde acil tedaviye başlaması ve hemen hastaneye ulaşması öğütlenmelidir.

Hasta evine gönderilirken günlük inhale B2 agonist ihtiyacı 4 saatte bir dozdan daha fazla olmamalı, rahat yürüyebilmeli, gece ve sabah bronkodilatör gereksinimi ile uyanmamalı, klinik muayene normale yakın olmalı, PEF hızının beklenen değerinin % 70-

80'ine ulaşmalı, PEF değişkenliği %20'den az olmalı, hasta inhaler cihazları doğru kullanabilmeli, hastanın eski tedavi planı gözden geçirilip, ileriki takip için plan yapılmalıdır.

Gebelikte teofilin, sodyum kromoglikat, inhale BDP ve inhale B2 agonistler fetal anomali riski olmadan kullanılabilir. Akut egzersizasyonlar uygun bir şekilde tedavi edilip fetal hipoksiye imkan vermemelidir. Tedavide B2 agonist nebulizasyonu ve oksijen verilmeli, sistemik steroidler gerekirse kullanılmalıdır.

Ameliyat gereken hastalar astmanın ciddiyetine ve yapılacak ameliyat türüne, gerekli anesteziye göre değerlendirilmelidir.

PEV %80'in altında olan kişiler steroid tedavisi gerektirir. Son 6 ay içinde sistemik steroid kullanmış olanlara 8 saatte bir İV 100 mg hidrokortizon veya eş değeri verilmelidir. Daha sonra hızla azaltılmalıdır.

Hastalara egzersizle ortaya çıkan atakları için efor öncesi prevantif B2 agonist tedavisi verilmelidir. Sodyum kromoglikat veya nedokromil, antikolinergikler, inhale steroidler, antihistaminikler ve teofilin egzersize bağlı astmayı modüle eder. Etkin bir tedavisi olduğu için, egzersize bağlı astması olanlar, fiziksel aktiviteden kaçınmamalıdır.

Hastalarda rinit, sinüzit, nazal polip olup olmadığı araştırılmalı ve bunların tedavisi yapılmalıdır.

Mesleki astması olanlarda ekspozisyonundan kaçınması sağlanmalı, astmatiklerin bu tür işlere girmemesi sağlanmalıdır.

Kişilerde araya giren respiratuar infeksiyonlar uygun bir şekilde tedavi edilmeli, bu dönemlerde steroid erkenden tedaviye eklenmelidir. Tedaviye inflamasyonun kontrolünün sağlanması için haftalarca devam edilmelidir. Gastroözefageal reflü olup olmadığı araştırılmalı, bu durumda öğünlerin az ve sık alınması, alkol, ağır yiyecekler, oral β_2 agonist ve teofilinden kaçınılması, yastığın yükseltilmesi, H2 blokleri ve özefagus sfinkter basıncını arttıran ilaçlar kullanılması uygundur.

Aspirin ve NSAİ ilaçlarla semptomları ortaya çıkan hastalarda, bu ilaçlardan kaçınılmalıdır.

Hastaların psiko-sosyal problemleri değerlendirilmeli ve bu yönden gerekli destek sağlanmaya çalışılmalıdır.

<p>Tedavi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kısa etkili inhaler β_2 agonist (haftada 3 kezden az) ● Egzersiz, antijenle karşılaşma öncesi kısa etkili inhale β_2 agonist veya kromoglikat 	<p>Tedavi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● İnhaler günlük antiinflamatuar <ul style="list-style-type: none"> - Başlangıçta steroid 200-500 μg veya kromolin veya nedokromil - Gerekirse steroid dozu 400-750 μg'a artırılır. - Uzun etkili bronkodilatör kullanılabilir ● Kısa etkili inhale β_2 agonist günde 3-4'ü geçmeden verilebilir. 	<p>Tedavi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● İnhaler steroid günde 800-1000 μg Uzun etkili teofilin oral β_2 agonist veya uzun etkili inhale β_2 agonist İnhaler antikolinergikler ilave edilebilir ● Kısa etkili inhale β_2 agonist günde 3-4 kezden fazla kullanılmamalı 	<p>Tedavi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 800-1000 μg steroid ● Uzun etkili teofilin ve/veya oral β_2 agonist veya uzun etkili inhale β_2 agonist ● Kısa etkili inhale β_2 agonist (günde 3-4'ü geçmeden) inhale antikolinergik ● Oral steroid günlük veya günde bir 	<p>Bir basamak geriye dönüş</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Herhangi bir basamakta bir kez kontrol sağlandıktan sonra bir basamak alttaki tedaviye geçilip, hastaya gerekli minimum tedavi ile kontrol sürdürülür. ● Hastaya kötüleşme belirtileri ve bu durumda yapacakları öğretilir.
<p>Klinik</p> <ul style="list-style-type: none"> ● İntermitan, haftada 1-2'den az semptom ● Nokturnal semptom, ayda 1-2'den az ● Ataklar arası asemptomatik ● PEFr veya FEV1 <ul style="list-style-type: none"> - Beklenenin %80'inden büyük - Değişim %20'den az 	<p>Klinik</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Egzaserbasyonlar haftada 1-2'den fazla ● Egzaserbasyonlar uyku ve aktiviteyi etkilemekte ● Nokturnal semptomlar ayda 2'den fazla ● Hemen her gün kısa etkili β_2 agonist kullanma gereksinimi var ● PEFr veya FEV1 <ul style="list-style-type: none"> - Beklenenin %60-80'inden düşük - Değişim %20-30 	<p>Klinik</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sık egzaserbasyonlar ● Devamlı semptomlar ● Fiziksel aktivite sınırlanması ● Sık nokturnal semptomlar ● PEFr veya FEV1 <ul style="list-style-type: none"> - Beklenenin %60'ından düşük - Değişim %30'dan fazla 	<p>Klinik</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sık egzaserbasyonlar ● Devamlı semptomlar ● Fiziksel aktivite sınırlanması ● Sık nokturnal semptomlar ● PEFr veya FEV1 <ul style="list-style-type: none"> - Beklenenin %60'ından düşük - Değişim %30'dan fazla 	
1. Basamak: Hafif	2. Basamak: Orta	3. Basamak: Orta	4. Basamak: Ciddi	

ASTMADA BASAMAK TEDAVİSİ

KAYNAKLAR

1. **Burg M L:** Increased prevalence and morbidity of asthma Advances in allergology and clinical immunology. Paris Ed. Ph Godard. J. Bousquet, F.B. Michel. 1992; pp 359-66.
 2. **Bariş İ:** Astma epidemiyolojisi Bronş astması Ed. Prof. Dr. İzzettin Barış. 1991; pp.1-7.
 3. International consensus report on diagnosis and treatment of asthma. Clin and Exp Allergy. 1992; 22:Suppl I.
 4. **Sheffer A L, Taggart V S:** Management of asthma the American view. National asthma Education Program Expert Panel Report: Guidelines for the diagnosis and management of asthma Advances in Allergology and Clinical Immunology Paris, 1992; pp 551-67.
 5. **Serafini U:** Can fatal asthma be prevented? Clin Epp Allergy 1992; 22:576-88.
 6. **Pauwels R, Snashall PD:** A Practical approach to asthma.
 7. **Erk M:** Astmada kortikosteroidler. Bronş astması, Ed. Prof Dr. İzzettin Barış 1991; pp 165-180.
 8. Guidelines for management of asthma in adults I chronic persistent asthma. British Medical Journal 1990; 30 Sept: 651-653.
 9. **Başer Y:** Astma tedavisinde nonsteroidal antiinflatuar ilaçlar Bronş astması Ed. Prof. Dr. İzzettin Barış 1991; pp 183-186.
 10. **Hoag J E, DVM, Mc Fadden E R:** Long term effect of cromolyn on nonspecific bronchial hyperresponsiveness: A Review Annals of Allergy 1991; 66:53-63.
 11. **Bayındır Ü:** Bronkodilatatör ilaçlar. Bronş astması Ed Prof. Dr. İzzettin Barış 1991; pp 150-164.
 12. **Bernard A Berman:** Theophylline, B adrenergic agents, and calcium channel blockers. Allergy Clin Immunol 1988; 12: 1097-1099.
-