

Çocuklarda Astımda Atak Tedavisi

Treatment of Asthma Attack in Children

Öz

Astım, çocukluk çağının en sık kronik hastalığıdır. Astım atakları acil servis başvuruları ve hastane yatışlarının önemli bir nedenidir. Astım atakları hafiften, hayatı tehdit edecek şiddette farklı klinik ağırlıkta olabilir. Hafif astımlı hastaların da ciddi atak tehlikesi taşıdığı ve mortalite riski olduğu unutulmamalıdır. Atakta olan her hastanın öncelikle kısa öyküsü alınarak, muayenesi yapılmalı, atak şiddeti belirlenmeli ve hızlıca tedaviye başlanmalıdır. Beş yaş altında ve üstünde olan çocukların anatomik ve fizyolojik özellikleri birbirinden farklı olduğundan tedavi planı belirlenirken hastanın yaşı göz önünde bulundurulmalıdır.

Abstract

Asthma is the most frequently seen chronic disease in childhood. Asthmatic exacerbation is a major cause for patients to visit emergency services and may even cause hospitalization. Asthma exacerbation could be seen different clinic severity from mild to life threatening. It should be kept in mind that patients with mild asthma have a serious risk of attack and risk of mortality. Quick anamnesis, physical examination and assesment the severity of exacerbations followed by early initiation of the therapy, is the simple algorithm for approaching asthma exacerbations. Since the children who are older than 5 years different both anatomically and physiologically from younger ones while determining the treatment plan patient's age should be taken into consideration.

Giriş

Astım atağı, astımlı bir hastada ilerleyen nefes darlığı, öksürük, hırıltı veya göğüste baskı hissi yakınmalarının ortaya çıkışı, ekspiratuvar akım hızında azalma ve bronkodilatör gereksiniminde artma olarak tanımlanabilir. Astım atağını tetikleyen nedenler; tetikleyicilerle karşılaşma ve kullanılan antiinflamatuvar tedavinin yetersiz kalması olarak 2 ana başlık altında incelenebilir. Tetikleyiciler arasında viral enfeksiyonlar, allerjenler, ilaçlar, egzersiz, soğuk hava, gastroözefageal reflü, emosyonel faktörler gibi nedenler sayılabilir(1). Astım atakları hafiften, hayatı tehdit edecek şiddette farklı klinik ağırlıkta olabilir, aynı zamanda günler içinde gelişebildiği gibi dakikalar içinde çok hızlı gelişebilir. Hafif astımlı hastaların da ciddi atak tehlikesi taşıdığı ve mortalite riski olduğu unutulmamalıdır(2). Atakta olan her hastanın öncelikle kısa öyküsü alınarak, muayenesi yapılmalı, atak şiddeti belirlenmeli ve hızlıca tedaviye başlanmalıdır. Ayrıca alternatif tanılar her zaman göz önünde bulundurulmalı, semptomların özellikle küçük çocuklarda karışabileceği durumlar unutulmamalıdır(Tablo 1)(3).

Uzm. Dr. Sezin Aydemir

Prof. Dr. Haluk Çokuğraş

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk
Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı

Yazışma Adresleri /Address for
Correspondence:

Prof. Dr. Haluk Çokuğraş

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk
Alerji ve İmmünoloji Bilim Dalı /İs-
tanbul

Tel/phone: +90 414 30 00

mail: cokugrasistanbul.edu.tr

Anahtar Kelimeler:

Astım, atak, çocuk

Keywords:

Asthma, attack, children

Geliş Tarihi - Received

12/01/2019

Kabul Tarihi - Accepted

11/02/2019

Tablo 1. Astım atak ayırıcı tanısı

<5 yaş altı	>5 yaş üstü
<ul style="list-style-type: none"> Gastroözefageal reflü Tekrarlayan viral alt solunum yolları infeksiyonları Kistik fibrosis Bronkopulmoner displazi Tüberküloz İntratorasik havayollarının daralmasına neden olan konjenital malformasyonlar Yabancı cisim aspirasyonu Pirimer silier diskinezi İmmün yetmezlikler Konjenital kalp hastalıkları 	<ul style="list-style-type: none"> Hiperventilasyon sendromu ve panik ataklar Kistik fibrosis Pirimer silier diskinezi Bronşektazi Yabancı cisim aspirasyonu Vokal kord disfonksiyonu Konjenital kalp hastalıkları Bronkopulmoner displazi

Beş yaş altında ve üstünde olan çocukların anatomik ve fizyolojik özellikleri birbirinden farklı olduğundan tedavide bazı farklılıklar vardır. Bu nedenle tedavi planı belirlenirken hastanın yaşı göz önünde bulundurulmalıdır (2).

Beş Yaş Altı Astım Atak Tedavisi

Beş Yaş Altı Evde Astım Atak Tedavisi

Ailelere ataklar sırasında kontrol edici ve kurtarıcı ilaçlarını nasıl ve hangi dozlarda kullanacağını, ne zaman tıbbi yardım isteyeceğini anlatan bir eğitim ve yazılı eylem planı verilmelidir (Tablo 2)(3).

Acil tıbbi yardım gereken durumlar;

- Çocukta hızlı bir kötüye gidiş varsa
- İnhale bronkodilatatör ile yeterince rahatlamadı ise
- Bronkodilatatör sonrası rahatlatma periyodları gittikçe kısalıyorsa
- 1 yaş altında birkaç saat içerisinde tekrarlayan dozlarda bronkodilatatör gereksinimi oluyorsa(3).

1. İnhale Bronkodilatatör Tedavisi

Semptomlar başladığında hemen kısa etkili beta2 agonist (200 mcg salbutamol veya eşdeğeri) (KEBA) aracı tüp ile 2 puf verilmeli eğer ihtiyaç varsa 2 defa daha 20 dk. ara ile 2'şer puf uygulanmalı ve 1. saatin sonundaki bronkodilatatör yanıtı değerlendirilmelidir. Hastanın semptomları düzelir ise, başka tedaviye gerek yoktur. Ancak ilk 1 saatteki tedaviye yanıt alınmazsa, ilk 2 saatte 6 puf'tan fazla salbutamol gereksinimi olursa, 24 saatte düzelme olmazsa veya acil tıbbi yardım gereken durumlardan herhangi birisinin bulunması durumunda dikkatli olunmalı ve acil servise başvurusu önerilmelidir(3).

Tablo 2. ≤5 yaş astım atak tedavisinde acil olarak hastaneye başvurma kriterleri

Başlangıç veya sonraki değerlendirmede
• Beslenmesi bozursa, konuşmuyorsa
• Siyanoz varsa
• Subkostal çekilme varsa
• Oda havasında O2 saturasyonu < %92 ise
• Sessiz akciğer
Başlangıç bronkodilatatör tedavisine yanıt yoksa
• İlk 1 saatte verilen bronkodilatatör tedaviye yanıt yok ise
• İnhale bronkodilatatör tedaviye rağmen, takipne devam ediyor ise
Ailenin evde tedaviyi yapamaması veya sosyal çevrenin uygun olmaması

2.Oral veya İnhale Kortikosteroid Tedavisi

Dünyanın bazı bölgelerinde uygulansa da evde atak tedavisinde oral kortikosteroid tedavisinin aile/bakım veren tarafından başlanmasını destekleyen kanıtlar yetersizdir(4). Yüksek doz(1600 mcg/gün 4 dozda) inhale kortikosteroidin kullanılmasını öneren çalışmalar olmakla birlikte tedavinin sürekli ve uygun olmayan şekilde kullanılması yan etkilere neden olabileceğinden aile tarafından yan etkilerin dikkatlice izlendiğinden emin olunduğu durumlarda verilebilir (5,6).

3.Lökotrien Reseptör Antagonistleri

2-5 yaş arasında tekrarlayan hışıltı atakları ile başvuran hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada 7-20 gün süre ile verilen lökotrien reseptör antagonistlerinin semptomları ve acil servis başvurularını azalttığı gösterilse de başka bir çalışmada oral steroid kullanımı, acil başvurusu ve yaşam kalitesi üzerinde etkisi olmadığı gösterilmiş (7,8).

Beş yaş Altı Çocuklarda Astım Atağı Acil Servis Tedavisi

Astım atak yakması ile acil servise başvuran hastaların hızlıca kısa öyküleri alınıp fizik muayene ile ilk değerlendirmeleri yapılmalıdır. Öyküde; tetikleyiciler, kullanılan ilaçlar ve dozları, daha önceki atakların şiddeti, eşlik eden hastalıklar sorgulanmalı. Hastanın siyanozunun olup olmadığı, solunum sayısı ve sesleri, öksürük ve vizing varlığı, yardımcı solunum kaslarını kullanma durumu, nabız, pulsus paradoksus varlığı değerlendirilmelidir. Hasta monitörize edilerek, oksijen saturasyonu ve kalp hızı yakından izlenmeli, atak şiddeti belirlenerek hızla tedaviye başlanmalıdır (Tablo 3)(3). Atak sırasında çoğu hastada herhangi bir laboratuvar testine gerek yoktur (9).

1.Oksijen Tedavisi

Nabız oksimetri ile izlenmeli, saturasyon doku hipoksemisini önleyecek şekilde %94-98 düzeyinde tutulmalıdır. Kontrollü ve titre edilen oksijen tedavisi yüksek akımlı %100 oksijen tedavisinden daha iyi klinik sonuçlar sağlar (Kanıt düzeyi B). Salbutamol verileceği zaman dahi oksijen tedavisi ertelenmemeli gerekirse beraber verilmelidir(3).

Tablo 3. ≤5 yaş astım atak değerlendirmesi

Semptomlar	Hafif	Ciddi
Bilinç bulanıklığı	Yok	Ajite, konfüze
O2 saturasyonu	>%95	<%92
Konuşma	Cümle kurar	Sözcük söyler
Kalp hızı	<100/dk	>200/dk (0-3yaş) >180/dk (4-5 yaş)
Santral siyanoz	Yok	Olabilir
Hışıltının şiddeti	Değişken	Sessiz akciğer

2. Bronkodilatatör Tedavi

Salbutamol tedavisi aracı tüp ile inhaler şekilde veya nebulizatör ile uygulanabilir. Salbutamol başlangıç dozu 2 puf ancak ağır ataklarda 6 puf'a kadar çıkılabilir. Nebulizatör ile verilecek ise 2,5 mg salbutamol (3 ml serum fizyolojik ile) verilmelidir. Orta-ağır ataklarda salbutamole yanıt iyi değilse ipratropiyum bromid ilk 1 saat için 20 dk. ara ile 2 puf (80 mcg) veya nebulizatör ile (250 mcg) verilebilir(3,10).

3. Sistemik Kortikosteroid Tedavisi

Ciddi astım atağı olan 5 yaş altındaki çocuklarda oral kortikosteroid kullanılması gerektiğinde 2 yaş altında en fazla 20 mg, 2-5 yaş arasında ise 30 mg verilmesi önerilmektedir. Kortikosteroid tedavisinin 3-5 gün süre ile kullanılması yeterlidir ve doz azaltılmadan kesilebilir. Hastalar, kısa süreli OKS kullanımlarında sık görülebilen uyku bozuklukları, iştah artışı, reflü ve duyu durum değişiklikleri konusunda bilgilendirilmelidir(3).

4. Magnezyum Sülfat

Beş yaş altı çocuklarda magnezyum sülfatın etkisi kanıtlanmamakla birlikte, bronkodilatatör tedaviye yanıt vermeyen (salbutamol ve ipratropiyum bromid) 2 yaş ve üzeri hastalarda nebülize magnezyum sülfat ve/veya intravenöz magnezyum sülfat tek doz olarak 40-50 mg/kg (maksimum 2 g) yavaş infüzyon şeklinde (20-60 dk.) kullanılabilir(11).

Atak Sonrası Taburculuk ve İzlem

Atak sonrası hastanın vital bulguları, beslenmesi ve mobilizasyonu iyi ise taburculuk için hazırlık yapılmalıdır. Astım atağı için risk faktörleri gözden geçirilmeli, düzeltilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Yazılı eylem planı verilmeli, gereğinde kurtarıcı ilaç kullanımı anlatılmalı, inhaler tekniği ve tedavi uyumu gözden geçirilmelidir. Ataktan 2-7 gün sonra kontrole çağırılmalı, hastanın klinik ve sosyal durumu göz önünde bulundurularak 1-2 ay içerisinde tekrar görülmesi planlanmalıdır (3).

Beş Yaş Üzeri Astım Atak Tedavisi

5 yaş üzeri hastalarda da akut astım atağı solunum sıkıntısı, öksürük, hışıltı, akciğer fonksiyonlarında bozulma ile seyretmektedir. Ancak tedavide ve izlemde bazı farklılıklar bulunmaktadır. Astım atağı uygun tedavi yapılmadığı takdirde mortalite ile sonuçlanabilir ve bazı faktörler bu riski artırmaktadır(Tablo 4)(3).

Tablo 4. Astuma bağlı ölüm riskini arttıran faktörler

- Entübasyon ya da mekanik ventilasyon gereksinimi öyküsü
- Son 1 yılda hastanede yatış ya da acil servise başvuru öyküsü
- Hâlen oral kortikosteroid kullanımı ya da yakın zamanda kesilme öyküsü
- Znhale kortikosteroid kullanılmaması
- Çok fazla kısa etkili β_2 agonist kullanımı
- Psikiyatrik ya da psikososyal hastalık öyküsü
- Astım ilaçlarına ve/veya astım eylem planına zayıf uyum
- Astımlı hastada besin alerjisi olması

Beş Yaş Üstü Evde Astım Atak Tedavisi

Hastaların elinde kendisine özel hazırlanmış, semptomlarını, kişisel en iyi PEF değerini ya da beklenen en iyi PEF değerini içeren “yazılı bir eylem planı” olmalı ve bunun eşliğinde ataklar sırasında kontrol edici ve kurtarıcı ilaçlarını nasıl kullanacağını ve ne zaman tıbbi yardım isteyeceğini anlatan bir eğitim, hasta ve hasta yakınlarına verilmelidir. Hasta ya da çocuk hastalar için hasta yakını bu yazılı eylem planları sayesinde semptom kötüleşmesini ve hafif atakları evde kolayca tanıyabilir ve ilk tedavisini uygulayabilir. Hasta tarafından yönetilen bir atak tedavisinden sonra mümkünse hastalar 1-2 hafta içinde birinci basamak hekimleri tarafından semptom kontrolü ve risk faktörleri yönünden değerlendirilmeli, yazılı eylem planı, inhaler tekniği ve tedaviye uyum kontrol edilmelidir. Bu değerlendirmede eğer atağın kontrol altına alınmamış bir astım sonucu ortaya çıktığı düşünülürse idame tedavide basamak artımına gidilir, yoksa alevlenmeden 2-4 hafta sonra idame tedavisi önceki düzeyine indirilir(Tablo 5)(3).

Beş Yaş Üstü Birinci Basamak Kuruluşlarda Astım Atak Tedavisi

Birinci basamakta, iyi bir anamnez ve fizik muayene sonrası tedavi hemen başlamalı, atağın şiddeti iyi değerlendirilmelidir. Hayatı tehdit edici atak bulgusu varsa acil servise yönlendirmek için hazırlıklar yapılırken aracı tüp ile KEBA, oksijen ve sistemik steroid hemen başlanmalıdır (3).

Tablo 5. Astım eylem planına göre ev tedavisi

Tadavi	Uygulama şekli	Kant düzeyi
Her zaman kurtarıcı tedaviyi artır: İnhale KEBA	İlk saat içerisinde: 4-10 puf/20 dakikada bir Takte ihtiyaca göre: 6-10 puf/1-2 saatte bir, 4-10 puf/3-4 saatte bir ile devam edilebilir Maksimum formoterol 72 μ g/gün olacak şekilde	A A
Düşük doz İKS/formoterol	Başlıçlı ölçülü doz inhaler/aracı tüp kullan	A
Her zaman kontrol edici ilacı artır: Düzenli ve gereğinde İKS+formoterol	İKS+formoterole idame olarak devam et rahatlatıcı olarak ihtiyaca göre artır.(maksimum 72 μ g/gün formoterol)	A
Düzenli İKS, gereğinde KEBA	İKS'yi en az iki kat artır, yüksek doza çıkmayı düşün (maksimum 2000 μ g BDP/gün/ eşdeğeri)	B
Düzenli İKS+formoterol, gereğinde KEBA	İKS+formoterol dört katına çık (maksimum toplam 72 μ g/gün formoterol)	B
Düzenli İKS+salmeterol, gereğinde KEBA	İKS+salmeterol yüksekdoza çık,ek İKS düşün(maksimum 2000 μ g BDP/gün/eşdeğeri)	D
Oral kortikosteroid ekle ve doktora haber ver	Ağır atak (PEF ya da FEV1 < %60) ya da hastanın 48 saatlik tedaviye yansız olması Çocuklarda 1-2 mg/kg/gün (maksimum 40 mg) 3-5 gün süresince	A D
	OKS <2 hafta kullanılmışsa azaltarak kesmek gerekmez	B

1. İn hale Kı sa Etkili Beta2-agonist

Hafif ve orta ataklarda; ilk saat için her 20 dakikada bir 4-10 puf inhale KEBA oldukça etkili bulunmuştur. Sonrasında her 3-4 saatte bir 4-10 puf dan ihtiyaca göre 1-2 saatte bir yada daha sık 6-10 puf şeklinde devam edilebilir. KEBA'nın aracı tüp ile ölçülü doz inhaler (ÖDİ) veya kuru toz inhaler (KTİ) ile verilmesinin solunum fonksiyonlarında nebulizatör kullanımına benzer düzelme sağladıkları gösterilmiştir(Kanıt A); ancak ağır astım atağın-daki hastalar bu çalışmalara dahil edilmemiştir (3).

2.Oksijen Tedavisi

Nabız oksimetri ile izlenmeli, saturasyon doku hipoksemisini önleyecek şekilde %93-95 (6-11 yaş arası çocuklarda %94-98) düzeyinde tutulmalıdır (3).

3.Sistemik Kortikosteroid Tedavisi

Durumu gittikçe kötüleşen veya başvuru öncesinde kontrol edici ilaçlarını artırmış olan hastalarda OKS hemen başlanmalıdır. Önerilen doz 5-7 gün süre ile 1 mg/kg'dan maksimum 50 mg/gün, 6-11 yaş çocuklarda ise 1-2 mg/kg'dan, maksimum 40 mg/gün prednizolon veya eşdeğeridir (3).

Yanıtın Değerlendirilmesi ve İzlem

Hasta yakından izlenmeli ve yanıtı göre tedavi ayarlanmalı, tedaviye yanıt yeterli değilse bir üst sağlık kuruluşuna sevk edilmelidir. Taburcu edilen hastalara gereğinde kurtarıcı ilaç kullanımı anlatılmalı, düzenli kontrol edici ilacı için basamak artımına gidilmeli, hastanın inhaler tekniği ve tedavi uyumu gözden geçirilmeli ve 2-7 gün sonra kontrole çağırılmalıdır. İzlemlerde artırılmış kontrol edici tedavisi duruma göre ataktan 2-4 hafta sonra atak öncesi basamağa inilmelidir(3).

Beş Yaş Üstü Astım Atağı Acil Servis Tedavisi

Hastanın hızlıca öyküsü alınıp fizik muayenesi yapılmalı ciddi ya da yaşamı tehdit edici ataklarda takibi daha uygun olacağı yoğun bakıma hastanın transferi planlanmalı ve bu arada kısa etkili β 2 agonist, sistemik kortikosteroid ve oksijen tedavisi başlanmalıdır.

1.Oksijen

Çocuklarda ve erişkinde SaO₂'nin < %90 olması doku hipoksisinin başladığını ve hastaya agresif tedavi uygulamak gerektiğini düşündürür [32]. SaO₂ mutlaka tedavi başlanmadan önce değerlendirilmelidir. SaO₂ %94-98 olacak şekilde, nabız oksimetre kontrolünde nazal kanül veya maske ile (1-3 L/dakika) uygulanmalıdır (3).

2. İn hale Kı sa Etkili β 2 agonist

Akut astım atağı ile başvuran hastaya hemen inhale KEBA başlanmalıdır. Bu amaçla kullanılabilen en uygun ve maliyet etkin yöntem ölçülü doz inhaler aracı tüp aracılığı ile uygulamaktır(12). Aralıklı ve devamlı nebul uygulanması karşılaştırıldığında bazı çalışmalarda fark görülmezken, bazı çalışmalarda aralıklı uygulamaya göre devamlı uygulamanın hastane yatışını azalttığı ve daha iyi akciğer fonksiyonu sağladığı bildirilmiştir (13,14). Bu nedenle başlangıçta hastanın gereksinimine göre devamlı tedavi ile başlayıp izleminde aralıklı KEBA uygulanması makul olabilir. Intravenöz β 2 agonistlerin ağır astım atağında rutin kullanımına dair yeterli kanıt yoktur(15).

3.Epinefrin

Anafilaksi ve anjiödemim eşlik ettiği akut astımda standart tedaviye ek olarak vakit kaybetmeden kas içi adrenalın uygulanmalıdır. Rutin astım atak tedavisinde yeri yoktur (3).

3. Sistemik Kortikosteroid

Sistemik steroidler atağın kontrol altına alınmasını belirgin olarak hızlandırmakta ve relapsları önlemektedir. Bu nedenle erişkin, ergen ve 6-11 yaş arasındaki çocuklarda hafif atak dışındaki tüm astım ataklarında olabildiğince erken, mümkünse ilk 1 saat içinde verilmelidir. Sistemik steroid alırken atak geçiren ve önceki ataklarında sistemik steroid gerekmiş olan hastalarda tedaviye mümkün olduğunca erken başlamak özellikle önemlidir. Oral ve IV kullanım arasında etkinlik farkı yoktur ancak kusan, solunum sıkıntısı ve noninvaziv ventilasyon/entübasyon gereksinimi olan hastalarda IV yol tercih edilmelidir. Beş-on iki yaş arası çocuklarda sistemik kortikosteroidler 1-2 mg/kg/gün (maksimum 40 mg/gün) dozunda 3-5 gün süresince önerilmektedir. On iki yaş üzeri çocuklarda ise sistemik steroid dozu 50 mg/günü geçmemelidir(3).

5.İn hale Kortikosteroid

Sistemik kortikosteroid alamayan hastalarda ilk 1 saatte verilen yüksek doz inhale kortikosteroidin hastaneye yatış oranını azalttığı gösterilmiştir. Ancak maliyet-yarar oranı ve acil servisteki tedavinin doz ve süresi net olmaması gibi nedenlerden dolayı kullanımı tartışmalıdır. Atak sırasında zaten sistemik steroid kullanan hastalarda veriler ilişkilidir. Ancak atak sırasında alınmakta olan IKS tedavisine ara verilmemesi önerilmektedir. Geçirilen ve acil servis başvurusu gerektiren bir astım atağı, gelecekteki bir diğer astım atağı için risk faktörü sayıldığı için bu hastalara

evlerine gönderilmeden önce düzenli İKS kontrol edici tedavisi verilmelidir(3).

6. İpratropium Bromür

Çocuk ve erişkinde orta ve ağır ataklarda tedaviye ipratropium eklenmesinin, bronkodilatör yanıtı, PEF ve FEV1 değerlerini artırdığı ve hastaneye yatışlarını azalttığı gösterilmiştir. Ancak hastanede yatan hastalarda KEBA ile birlikte kullanımı hastanede yatış süresini kısaltmadığı bildirilmiştir(16).

7. Magnezyum Sülfat

Astım atak tedavisinde rutin kullanımı önerilmemekle birlikte; başlangıç tedavisine yanıt vermeyen, persistan hipoksemisi olan ve bir saatlik tedavi sonrası FEV1 değeri beklenenin %60'ının üzerine çıkmayan çocuklarda hastaneye yatış oranlarını azaltabileceği gösterilmiştir. 2 g magnezyum %0.9'luk salin solüsyonu içinde, 20 dakikalık infüzyon şeklinde kullanılmaktadır(17).

8. Aminofilin/Teofilin

Pek çok çalışmada kısa etkili bronkodilatörlerden daha az etkili olduğunun gösterilmesi ve yan etki potansiyelinin yüksekliği nedeniyle akut atak tedavisinde önerilmemektedir(3)

9. Diğer Tedaviler

Eşlik eden bakteriyel enfeksiyon bulguları olmayan vakalarda antibiyotikler rutin olarak verilmez. Astımlı hastalarda atak sırasında koyu mukusun özellikle sağ akciğer orta lobu tıkanması ve bu bölümde pnömoni oluştur-

ması daha sıktır. Bu durum sağ orta lob sendromu olarak adlandırılır. Enfeksiyon tedavisi verilirken hastaların yaşları ve bu durumları göz önünde bulundurulmalıdır. İnhaler mukolitik ilaçların atakta etkinliği gösterilmemiştir. Hatta bazı ciddi ataklarda öksürük ve hava yolu obstrüksiyonunu kötüleştirebileceği düşünülmektedir. Anksiyolitik ve hipnotik ilaçlar da sedasyon, solunum depresyonu yapabilecekleri için kesin olarak ataklarda verilmemelidir(18). Antihistaminik ve fizik tedavi yöntemlerinin atak tedavisinde herhangi bir etkisi gözlenmemiştir. Helyum oksijen tedavisi rutin uygulamada önerilmemekle birlikte, standart tedaviye yanıt vermeyen olgularda denenebileceği önerilmektedir. Non-invaziv ventilasyonun astım atakta kullanım alanı sınırlıdır. Ajite hastalarda uygulanması ve öncesinde sedasyon kullanılması önerilmemektedir.

Taburculuk Planlaması

Taburculuk sonrası hasta birkaç gün içinde görülmeli, tedavisi düzenlenmeli ve yazılı astım eylem planı verilerek bir sonraki vizit planlanmalıdır(Tablo 6)(3) Astım atağı ile acil servise kabul edilen hastalara acil serviste veya acilden çıktıktan sonra uygulanan eğitimle; acile başvuru ve hastaneye yatışların azaldığı, kendi kendilerine ataklarına müdahale etmelerinde ilerlemeler sağlandığı gösterilmiştir(19).

Kaynaklar

1. Reddel HK, Taylor DR, Bateman ED, Boulet LP, Boushey HA, Busse WW, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180:59-99. <https://doi.org/10.1164/rccm.200801-060ST>
2. Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen KH, Custovic A, Gern J, Lemanske R, et al. International consensus on (ICON) pediatric asthma. *Allergy* 2012; 67:976-97. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2012.02865.x>
3. Global Initiative for Asthma (GINA) Program 2018.
4. Brunette mGI, Lands L, Thibodeau LP. Childhood asthma: prevention of attacks with short-term corticosteroid treatment of upper respiratory tract infection. *Pediatrics* 1988;81:624-9.
5. Bisgaard H, Hermansen mN, Loland L, Halkjaer LB, Buchvald F. Intermittent inhaled corticosteroids in infants with episodic wheezing. *N Engl J Med* 2006 11;354:1998-2005. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa054692>.
6. Connett G, Lenney W. Prevention of viral induced asthma attacks using inhaled budesonide. *Arch Dis Child* 1993;68:85-7. <https://doi.org/10.1136/adc.68.1.85>.
7. Robertson CF, Price D, Henry R, Mellis C, Glasgow N, Fitzgerald D et al. Short course montelukast for intermittent asthma in children: a randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:323-9.
8. Bacharier LB, Phillips BR, Zeiger RS, Szeffler SJ, Martinez FD, Lemanske LF et al. Episodic use of an inhaled corticostero-

Tablo 6. Taburculuk sonrası yapılması gerekenler

Oral kortikosteroidler

1-2 mg/kg/gün (maks 40 mg/gün) 3-5 gün süresince oral kortikosteroid kullanılmaktadır.

Kurtarıcı tedavi

Semptomatik ve objektif veriler gözetilerek hasta devamlı kullanılan kurtarıcı tedaviden gereksinim durumunda kullanılan kurtarıcı tedaviye geçirilmelidir.

İpratropium bromür tedavisi verilen vakalarda gereksinim ortadan kalktığına ipratropium bromür hemen kesilebilir.

Inhale kortikosteroidler

Inhale kortikosteroid tedavisi taburculuk öncesinde başlanmalı, kullanılıyorsa dozu 2-4 hafta süresince artırılmalıdır.

Atağa neden olan risk faktörleri

Atağa neden olan risk faktörleri olabiliyorsa belirlenmeli ve bunları azaltmak yönünde stratejiler geliştirilmelidir.

Astım atak eylem planı ve tedavisi

İnhalasyon tekniği gözden geçirilmeli PEF metre kullanımı gözden geçirilmeli

Astım eylem planı hazırlanmalı

Atak öncesi ve atak sırasındaki koruyucu tedavi gözden geçirilmelidir. Ne kadar çabuk artırıldı, ne miktarda? Oral kortikosteroid kullanıldı mı? Kullanılmadıysa neden?

Takip

Atağa neden olan risk faktörleri olabiliyorsa belirlenmeli Tedavinin izlenmesi, semptomların durumu, akciğer fonksiyonlarının bireysel kapasitesine ulaştığının saptanması açısından taburculuk sonrası 2-7 gün içinde kontrolle çağırılmalıdır.

- id or leukotriene receptor antagonist in preschool children with moderate to severe intermittent wheezing. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 122:1127-35 e8.
9. *Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma (Expert Panel Report 3) National Heart, Lung, and Blood Institute-2007.*
 10. Griffiths B, Ducharme Fm. Combined inhaled anticholinergics and short-acting beta2-agonists for initial treatment of acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;8:CD000060.
 11. Rowe BH, Bretzlaff J, Bourdon C, Bota G, Blitz S, Camargo CA. Magnesium sulfate for treating exacerbations of acute asthma in the emergency department. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;CD001490. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001490>.
 12. Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH. Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2013. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000052.pub3>.
 13. Rodrigo GJ, Rodrigo C. Continuous vs intermittent beta-agonists in the treatment of acute adult asthma: a systematic review with meta-analysis. *Chest* 2002; 122:160-5.
 14. Camargo CA, Jr, Spooner CH, Rowe BH. Continuous versus intermittent beta-agonists in the treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD001115. Travers AH, Milan SJ, Jones AP, Camargo CA, Jr, Rowe BH. Addition of intravenous beta (2)-agonist to inhaled beta(2)-agonists for acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12: CD010179.
 15. Travers AH, Milan SJ, Jones AP, Camargo CA, Rowe BH. Addition of intravenous beta(2)-agonist to inhaled beta(2)-agonist for acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:CD010179
 16. Vezina K, Chauhan BF, Ducharme Fm. Inhaled anticholinergics and short-acting beta(2)-agonists versus shortacting beta2-agonists alone for children with acute asthma in hospital. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;7:CD010283
 17. Cheuk DK, Chau TC, Lee SL. A meta-analysis on intravenous magnesium sulphate for treating acute asthma. *Arch Dis Child* 2005;90:74-7. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.050005>
 18. Jat KR, Chawla D. Ketamine for management of acute exacerbations of asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;11:CD009293. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd009293.pub2>
 19. Foster JM, Hoskins G, Smith B, Lee AJ, Price D, Pinnock H. Practice development plans to improve the primary care management of acute asthma: randomised controlled trial. *BMC Fam Pract* 2007;24;8:23.