

Çocuklarda Akut Astım Atağı Tedavisi

Doç. Dr. Mehmet KARAAVAZ*
Uz. Dr. A. Zafer ÇALIŞKANER*

Astım çocukluk döneminde en sık rastlanan kronik hastalıklardan birisidir. Prevalansı, insidansı, morbiditesi ve mortalitesi gittikçe artmaktadır.

Astımlı bir hastada öksürük, nefes darlığı, hırıltılı solunum gibi belirtilerin birden ortaya çıkmasına veya artmasına "*akut astım atağı*" denir. Astımlı her hasta ciddiyetine bakmaksızın her zaman akut atak geçirebilir. Ayrıca akut astım atağının ciddiyeti, hastanın kronik tedavideki basamağı ile ilişkili değildir. Yani hafif astımlı bir hastada bile hayatı tehdit eden ciddi bir atak olabilir. Bu nedenle akut astım atağının ayrıca değerlendirilmesi yararlıdır.

ÖYKÜ

Akut atakta hasta hızla değerlendirilerek tedaviye başlanır. Solunum sıkıntısı olan çocukta hava yolları, solunum ve dolaşım sistemi öncelikli olarak incelenir. Daha sonra tedavi esnasında öykü alınabilir.

Hastalığın bu zamana kadar olan seyri ve akut atağın öyküsü değerlendirilir. Atağı başlatan nedenin enfeksiyon, allerjen, iritan etkenler veya yetersiz tedavi mi olduğunun öğrenilmesi, gelecekte atağın tekrarlamasına engel olunabilmesi açısından çok önemlidir. Akut astım atağı dakikalar içinde ortaya çıkabileceği gibi, saatler veya günler içinde de gelişmiş olabilir. Hızlı gelişen bronş obstrüksiyonundan daha çok bronkokonstriksiyon sorumlu iken, uzun sürede gelişen ataklarda ise mukoza inflamasyonu ve mukus tıkaçları ön plandadır.

Akut astım atağı ciddiyetinin değerlendirilmesinde mevcut atağın uzunluğu, kronik tedavi, daha önceki tetikleyiciler ve

* Gülhane Askeri Tıp Akademisi Pediatri Anabilim Dalı, ANKARA

Tablo 1. Pulmoner skor sistemi

Skor	Solunum sayısı		Hışıltı (Vizing)	Yardımcı solunum kaslarını kullanma
	6 yaş üzerinde	6 yaş altında		
0	< 20	< 30	Yok	Yok
1	21-35	31-45	Steteskopla terminal hışıltı	Hafif
2	36-50	46-60	Steteskopla ekspiryumda tam hışıltı	Belirgin
3	> 50	> 60	İnspiryum ve ekspiryumda kulakla duyulan hışıltı	Maksimal

semptom giderici ilaç kullanma sıklığının öğrenilmesi yardımcı olabilir. Atağın uzaması veya tetikleyici etkenin halen mevcudiyeti (örnek; enfeksiyon) tedavinin uzamasına yol açabilir ve acil serviste tedaviyi zorlaştırabilir. Uygun antiinflamatuvar tedavi almakta olan çocuklarda da akut astım atağı tedavisi daha zordur. Hastanın acile son gelişi, hastaneye yatma süreleri ve önceki entübasyon öyküsü gibi bilgiler astımın ciddiyeti açısından hekime ipuçları verir.

FİZİK MUAYENE

Fizik muayenede hızlı bir genel değerlendirme ve özellikle kulak-burun-boğaz muayenesi ve solunum sisteminin dikkatlice incelenmesi gereklidir. Genel görünüm çok önemlidir ve çocuktaki solunum sıkıntısı hemen tespit edilebilir.

Hafif derecede atağı olan çocukta bilinç açıktır ve çevre ile ilgilidir. Dispne sadece yürürken ortaya çıkar ve hasta uzun cümleler kurabilir. Yardımcı solunum kası kullanımı yoktur. Hışıltı (wheezing) sadece ekspiryum sonunda duyulur. Nabız 100/dk'yı aşmaz. PEF (peak expiratuvar flow) değeri en iyi değerinin %80'inin üzerindedir.

Orta derecede atağı olan çocukta dispne konuşurken tespit edilebilir. Konuşması kısa cümleler halindedir. Yardımcı solunum kaslarının kullanımı vardır. Suprasternal ve interkostal çekilmeler olabilir. Hışıltı tüm ekspiryum boyunca ve uzaktan da duyulabilir. Hastanın PEF değeri en iyi değerinin %80 ile %50'si arasındadır.

Ağır atağı olan çocukta dispne istirahatte de vardır ve ancak kelimelerle konuşabilir. Hasta son derece huzursuzdur ve çevre ile ilgisi azalmıştır. İnterkostal ve suprasternal çekilmelerle birlikte burun kanadı solunumu görülür. Nabız ve solunum sayısı çok art-

mıştır. PEF değeri en iyi değerinin %50'sinin altındadır. Ayrıca siyanoz, konfüzyon ve sessiz göğüs bulguları varsa hastanın solunum yetmezliğine girmiş olduğu düşünülmelidir.

LABORATUVAR TETKİKLERİ

Solunum fonksiyon testleri, oksijen saturasyonu ve diğer laboratuvar tetkikleri hastalığın ciddiyetini ortaya koymada çok yardımcı olur. Ekspiratuvar akım hızları hava yollarının çapını yansıtır ve astımlı çocuklarda obstrüksiyonun derecesini değerlendirmek açısından kullanılır. PEF değeri optimal şartlarda FEV₁ ile paralellik gösterir. Hastanın en iyi PEF değeri (veya standart kartlardaki yaş veya boya göre PEF değeri) ile karşılaştırılarak obstrüksiyonun derecesi değerlendirilmeye çalışılır. En iyi PEF değeri hastanın astım semptomlarının olmadığı 2-3 haftalık dönemde yaptığı en yüksek PEF değeridir. Beş yaş üzerindeki çocukların çoğu PEF ölçümlerine uyum sağlayabilir.

Beş yaşın altındaki çocukların veya bazı büyük çocukların bile PEF ölçümlerine uyum zorluğu olabilir. Böyle durumlarda astım atağının ciddiyetinin değerlendirilmesinde değişik skorlama sistemleri kullanılmıştır. Bunlardan biri pulmoner skor sistemidir. Bu sistem ile değerlendirmenin PEF değerleri ile uyum gösterdiği ortaya konmuştur.

Akut ataklar sırasında "pulse oxymetry" ile oksijen saturasyonu mutlaka ölçülmelidir. Pulmoner yetmezlik şüphesi taşıyanlarda, akım hızları %25-30'un altında olanlarda, solunum fonksiyon testi yapılamayanlarda ve mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda kan gazlarına bakılmalıdır.

Atağın Ciddiyetinin Belirlenmesi

Akut astım atağının belirlenmesi Tablo 2'ye göre yapılır.

Tablo 2. Çocuklarda akut astım atağının ağırlık derecesinin belirlenmesi

Bulgu / Semptom	Hafif	Orta	Ağır
Solunum hızı <i>Çocuklarda solunum hızı</i> Yaş Normal hız < 2 ay < 60/dk 2-12 ay < 50/dk 1-5 yaş < 40/dk 6-8 yaş < 30/dk	Normal ya da artmış	Artmış	Çok artmış
Nabız <i>Çocuklarda nabız hızı</i> Yaş Normal hız 2-12 ay < 160/dk 1-2 yaş < 120/dk 2-8 yaş < 110/dk	< 100 /dakika	100-120 /dakika	> 120 /dakika
Bilinç	Normal veya huzursuz	Açık ve huzursuz	İleri derecede huzursuz veya konfüzyon
Dispne	Yok veya hafif derecede (egzersiz sırasında)	Konuşurken. İnfantta beslenme güçlüğü vardır	İstirahat anında bile vardır. İnfant beslenmesi bozulur
Pulsus paradoksus	< 10 mmHg	10 - 20 mmHg	20 - 40 mmHg
Yardımcı solunum kaslarının katılımı	Retraksiyon yok veya yalnızca interkostal çekilme	İnterkostal ve suprasternal çekilme	İnterkostal, suprasternal çekilme ve burun kanadı solunumu
Renk	İyi	Soluk	Soluk veya siyanotik
Oskültasyon	Ekspiryum sonu vizing	İnspiryum ve ekspiryumda vizing	İnspiryum ve ekspiryumda vizing veya sessiz göğüs
Oksijen saturasyonu	> %95	%91 -95	< %91
PaCO ₂	< 42	< 42	≥ 42
FEV ₁ veya PEF	> %80	%50-80	< %50

TEDAVİ

Oksijen

Akut atakların erken döneminde gelişen hipoksi ventilasyon-perfüzyon bozukluğuna bağlıdır. Oksijen tedavisi belirgin solunum distressi olan, konuşma zorluğu çeken mental değişikliği olan ve yardımcı solunum kasları kullanan astımlı çocuklarda tavsiye edilebilir. Hangi oksijen saturasyon seviyesinde oksijen tedavisinin başlanacağı konusu tartışmalıdır. Genel olarak %90 saturasyon altında başlanması tavsiye edilmektedir. Fakat %90 ile %95 arasında başlanmasını tavsiye edenler de vardır.

Kortikosteroidler

Akut astım atağı ile başvuran her çocuğa kortikosteroid tedavisi düşünülmelidir. Astım kronik inflamatuvar bir hastalık olup, inflamasyonun azaltılmasında doğrudan etkili olması nedeniyle kortikosteroidler temel tedavi ajanlarıdır. Etkilerinin ortaya çıkması belirli bir zaman aldığı için erken başlanması önerilmektedir. Hafif ataklı çocuklara oral olarak verilebilir. Fakat belirgin solunum distressi olan çocuklarda IV olarak kullanılmalıdır. Metilprednizolon IM yolla verilebilir, fakat enjeksiyonu ağrılıdır. Başlangıç dozu 2 mg/kg'dır (maksimum 80

Tablo 3. Şiddetine göre akut astım atağı tedavisi

HAFİF ATAKLARDA

- PEF veya PS (tedavi öncesi ve sonrası)
- Steroid vermeyi düşün
- Ölçülü doz inhaler ve hava haznesi ile salbutamol 4 puff
VEYA
- Nebülizatör ile 2.5 mg salbutamol

Bu tedavi 15 dakika arayla 3 defa tekrarlanabilir. İyileşme yoksa orta atak tedavisine geçilir.

PEF %80 veya PS < 2 ve oksijen saturasyonu > %95 ise hasta taburcu edilir.

ORTA ATAKTA

2 yaştan küçük çocuklarda;

- PS değerleri (başlangıç ve her tedavi sonrasında)
- Devamlı pulse oxymetry
- Nemlendirilmiş oksijen (O₂ sat. ≥ %95 olacak şekilde)
- Metilprednizon (1.5-2 mg/kg)
- Salbutamol 0.15 mg/kg + ipratropium bromid
- Salbutamol 0.15 mg/kg 15 dakika ara ile 2 tekrar
- Vital bulgular 15 dakikada bir kontrol

2 yaştan büyük çocuklarda;

- PEF veya PS değerleri (başlangıç ve tedavi sonrasında)
- Devamlı pulse oxymetry
- Nemlendirilmiş oksijen (O₂ sat. ≥ %95 olacak şekilde)
- Metilprednizon (1.5-2 mg/kg, maks. 80 mg)
- Salbutamol 2.5 mg + ipratropium bromid
- Salbutamol 10 mg (1 saatin üzerinde nebulizasyon)
- Vital bulgular 15-30 dakikada bir kontrol

Son tedaviden 30-45 dakika sonra değerlendir.

Eğer PS < 2, PEF ≥ %80 ve Oksijen sat. ≥ %95 ise taburcu et.

Eğer PS > 2, PEF < %80 ve Oksijen sat. < %95 ise hastaneye yatır ve ciddi atak tedavisine geç.

CİDDİ ATAKTA

2 yaştan küçük çocuklarda;

- PS değerleri (başlangıç ve her tedavi sonrasında)
- Devamlı pulse oxymetry ve kardiyak monitör.
- Nemlendirilmiş oksijen (O₂ sat. ≥ %95 olacak şekilde)
- Metilprednizon (1.5-2 mg/kg)
- Salbutamol 0.15 mg/kg + ipratropium bromid 250 mcgr
- Salbutamol 15 dakika ara ile 2 tekrar
- Vital bulgular 5-10 dakikada bir kontrol
- Ayrıca IV, devamlı nebulizasyon ve ilave tedavi için düşün

2 yaştan büyük çocuklarda;

- PS değerleri (başlangıç ve tedaviden sonra)
- Devamlı pulse oxymetry ve kardiyak monitör
- Nemlendirilmiş oksijen (O₂ sat. ≥ %95 olacak şekilde)
- Metilprednizon (1.5-2 mg/kg, maks. 80 mg)
- Salbutamol 2.5 mg + ipratropium bromid 250 mcgr
- Salbutamol 10 mg (>1 saat nebulizasyon)
- Vital bulgular 5-10 dakikada bir kontrol
- Ayrıca IV, devamlı nebulizasyon ve ilave tedavi için düşün

mg), daha sonra 6-12 saatte bir 1 mg/kg olarak devam edilir. Atak bulguları düzelen çocuklarda taburcu edildikten sonra prednizolon 2 mg/kg/gün dozunda 3 gün süreyle devam edilmelidir.

Bronkodilatörler

Akut bronkokonstriksiyonun tedavisinde kısa etkili beta-2 agonistler ilk tercih edilecek ilaçlardır. Siklik-AMP aktivasyonu yoluyla bronkodilatasyonu sağlarlar. Aynı zamanda mukosilyer klirensi artırırken, inflamatuvar mediyatör salınımını da inhibe ederler. Salbutamol en sık kullanılan beta-2 agonisttir. Salmeterol gibi uzun etkili beta-2 agonistlerin akut astma atağının tedavisinde yeri yoktur.

Salbutamol değişik şekillerde kullanılabilir. Akut ataklarda oral kullanılması tavsiye edilmez. İnhalasyonla kullanımı oldukça etkilidir ve yan etkileri de azdır. İn hale salbutamol tercihan nebulizatör veya ölçülü doz inhaler ve kuru toz inhaler ile verilebilir. Özellikle küçük çocuklarda nebülize form tercih edilmelidir. 0.15 mg/kg salbutamol 2.5 cc SF içinde 15-20 dakikada bir tekrarlanarak verilebilir.

İpratropiyum bromid astma tedavisinde kullanılan antikolinerjik bir ajandır. Son yıllarda akut astma atak tedavisinde salbutamol ile birlikte kullanılması popülerite kazanmıştır. Nöromüsküler kavşakla asetilkolin reseptörlerini bloke ederek bronkodilatasyon sağlar. İpratropiyum bromidin salbutamol tedavisine ilave etkileri tartışmalı olmakla birlikte faydalı olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Tavsiye edilen doz her 15-20 dakikada bir 250-500 mikrogramdır. Fakat akut astım atağında tek başına ilk tercih edilecek ilaç olmadığı unutulmamalıdır.

Şiddetine göre akut astım atağı tedavisi Tablo 3'te özetlenmiştir.

Teofilin çocuklarda akut atak tedavisinde rutin olarak kullanılmaz. Çünkü beta-2 agonist tedavisine ilave etkileri tartışmalıdır. Teofilin yukarıdaki tedaviye rağmen düzelmeyen hastalara verilebilir.

Adrenalin eskiden astımda ilk kullanılan ilaçlardan birisiydi. Fakat yan etkileri nedeniyle ilk tercih olmaktan çıkmıştır. Orta derecede solunum sıkıntısı olan çocuğa adrenalinin beta-2 agonist tedavisine ilave faydaları görülmemiştir. Ancak ciddi solunum sıkıntılı kritik hastalarda salbutamol tedavisine ilave olarak düşünülebilir (0.01 mg/kg).

Terbutalin selektif bir beta-2 agonisttir. Aynı SC adrenalin gibi subkutan terbutalinin salbutamol inhalasyonuna ilave katkıları belirgin değildir. Ama yine de kritik hastalarda IV terbutalin infüzyonu yapılabilir. 10 mcgr/kg bolus tarzında verildikten sonra, 0.2 mcgr/kg/dakika dozunda infüze edilir.

Magnezyum da yine aynı şekilde yukarıdaki tedavilere cevap vermeyen hastalarda düşünülebilir. 25-50 mg/kg IV bolus tarzında verilir (maksimum 2 gr). İn hale magnezyum etkisizdir.

Ketamin astımlı çocukların entubasyonu sırasında tavsiye edilir. Fakat akut astımlı çocuklarda etkileri tam olarak bilinmemektedir. Ketaminin bronkodilatasyon, düz kas gevşetici ve vagal tonus azaltıcı etkileri olduğu düşünülmektedir.

Helioks ve inhale anestezipler de (halotan, enfluran gibi) kritik astımlı hastalarda kullanılabilir. Helioks helyum ve oksijen karışımıdır. Sınırlı etkileri olsa da ciddi solunum sıkıntısı çeken hastalarda denenebilir.

Hastada solunum yetmezliği tablosu geliyorsa entübe edilerek mekanik ventilasyon düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Becker A, Nelson N, Simons F. The pulmonary index: Assesment of a clinical score for asthma. Am J Dis Child, 1984, 138: 574-76.
2. Brenner B, Kohn M. The acute asthmatic patient in the ED: To admit or discharge. Am J Emerg Med, 1998, 16:69-75.
3. Expert Panel Report 2: Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda, MD, National Institutes of Health, 1998.
4. Kardon E. Acute asthma. Emerg Med Clin North Am, 1996, 14:93-114.
5. Karpel J, Aldrich T, Prezant D et al. Emergency treatment of acute asthma with albuterol metered-dose inhaler plus holding chamber. Chest, 1997, 112:348-56.
6. Lenney W. The burden of pediatric asthma. Pediatr Pulmonol, 1997, 15(Suppl):13-16.
7. Smith SR, Strunk RC. Acute asthma in the pediatric emergency department. Pediatr Clin North Am, 1999, 46:6, 1145-63.
8. Şekerel BE, Çocuklarda akut astma tedavisi. Kalyoncu AF ed: Bronş Astması ve Allerji Hastalıkları, Güneş Kitabevi Ltd. Şti, Ankara, 1999, s. 56-62.

9. Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. Toraks Derneği Yayınları, 2000.
10. van der Jagt EW. Contemporary issues in the emergency

care of children with asthma. Immunology and Allergy Clinics of North America, 1998, 18:1, 211-35.

**Yayınevimiz tarafından yayınlanan
kitap ve dergilere online ulaşabilmek için:**

www.cty.com.tr

ÇİZGİ TIP YAYINEVİ

Alper Sokak No: 6/5 Çankaya/ANKARA, Tel: 0312 442 67 92, e-mail: info@cty.com.tr