



## **Astım Atağında Tedavi**

*Doç. Dr. Bülent Tutluoğlu*

Bronşial astımlı hastada öksürük, nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi ve hışıltılı solunum gibi semptomların ortaya çıkması ya da bu semptomların artması ve semptomlara paralel olarak solunum fonksiyonlarında bozulmaların oluşmasına "akut astım atağı" denir. Akut atak tetiği çeken etkenler ile karşılaşma sonucu dakikalar içinde gelişebileceği gibi bazı hastalarda saatler, günler içerisinde yavaş yavaş gelişir. Yavaş yavaş gelişen atakta, atağın ağırlığı hasta ve hekim tarafından gözardı edilebilir dolayısıyla erken ve yeterli tedavi yapılamaz. Mortalite bu tip hastalarda özellikle yüksektir. Bronş düz kas kasılması ile birlikte bronş mukozasında inflamasyonun artması ve müköz tıkaçlar oluşan ataktan sorumludur.

Akut astım atağının ağırlığı semptomlarda basit artışlardan, ölümlle sonuçlanan solunum yetmezliğine kadar değişebilir. Semptomlarda başlayan artışlar ağır bir atağın habercisi olabilir. Bu nedenle atak tedavisinde en önemli nokta hastanın nöbetini başladığını erken farkedip, uygun tedaviye evde en kısa sürede başlanmasıdır.

Evde başlanan tedavi ile eğer nöbet kontrol altına alınamazsa hasta hastaneye başvurur. Polikliniğe ya da acil servise gelen akut astım atağındaki bir hastanın değerlendirilmesi ve nöbetin ağırlığının saptanması için kısaca öyküsü alınır, fizik muayene yapılır ve PEF değerine bakılır.

Astım atağının ağırlık kriterlerine göre ayrılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

*Fizik muayene:* Hastada anksiyete, diaforez (soğuk terleme) varsa, nefes darlığı nedeni ile yatamıyor, kelime kelime konuşabiliyor, yardımcı solunum kasları solunuma katılıyor, solunum sayısı 30'dan, kalp hızı 120'den, pulsus paradoksus (inspirasyon ve ekspirasyonda sistolik kan basıncı farkı) 25 mm Hg'dan fazla ise ve oskültasyonda sessiz akciğer varsa nöbet ağır demektir.

**Tablo 1.** Astım atağı ağırlık kriterleri

	Hafif	Orta	Ağır
Nefes darlığı	Yürürken (Yatabiliyor)	Konuşurken	İstirahatte (Ortopneik)
Konuşma	Cümleler	Birkaç kelime	Kelime
Ajitasyon	Yok	Var	Var
Yardımcı solunum kasları	Katılmıyor	Katılıyor	Katılıyor
Hışıltılı solunum	Hafif	Aşırı	Aşırı
Solunum sayısı	<20	20-30	>30
Nabız	<100	100-120	>120
Pulsus paradoksus	<10 mmHg	10-25 mmHg	>25 mmHg
PEF (peak expiratory flow rate)	>%80	%60-80	<%60
PaO <sub>2</sub>	Normal	>60 mmHg	<60 mmHg
PaO <sub>2</sub>	<45 mmHg	<45 mmHg	>45 mmHg
O <sub>2</sub> saturasyonu	>%95	%91-95	<%90

**Solunum fonksiyonları:** Astım atağı ile gelen hastada nöbetin ağırlığının saptanması ve tedavinin izlenmesi sadece semptom ve fizik muayene bulguları ile yapılmamalıdır. Bunun için daha objektif verilerin olması gerekir. Bu amaçla PEF ölçümleri yapılır. PEF değerleri ve günlük değişkenlik izlenir. PEF ne kadar düşük ve günlük değişkenlik o kadar fazla ise atak o kadar ağır demektir.

**Kan gazları:** Hafif ve orta ağırlıkta olan astma atağında kan gazı inceleminde hipoksi, hipokapni ve respiratuvar alkaloz vardır. Eğer atak ağır ise karbondioksit retansiyonu olur. Özellikle ağır atakta ve ilk tedaviye yanıt vermeyen hastalarda arter kan gazı takipleri önemlidir.

#### **ATAKLARDA RİSK ALTINDA OLAN HASTALAR**

Hekimin aşağıdaki hastalarda mortalite riski nedeniyle özellikle dikkatli olması gereklidir.

1. Daha önce hayatı tehdit edici ağır akut atak geçirme
2. Geçen yıl 2'den fazla hastaneye yatma ve acile başvurma
3. Son ay içinde hastaneye yatma ve acile başvurma

4. Ayda bir kutudan fazla kısa etkili beta 2 agonisti tüketmiş olma
5. Halen oral steroid kullanma veya oral steroidi yeni kesmiş olma
6. Ek kardiyovasküler hastalıklar veya kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)
7. Psikiyatrik hastalık, depresyon ve psikosozyal problemler
8. Kırsal alanda yaşama ve düşük sosyo ekonomik durum

### **ATAK TEDAVİSİNDE KULLANILAN İLAÇLAR**

Akut atakta beta-2 agonist, kortikosteroid ve oksijen kullanımı tedavinin temelini oluşturmaktadır.

#### **Beta-2 Agonistler**

Akut atak tedavisindeki üstünlükleri diğer bronkodilatörlerle yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda kanıtlanmıştır. Dakikalar içinde çok etkili bronkodilatasyon sağlarlar. İnhalasyon yoluyla uygulama sistemik vermeye eşdeğer etki sağladığı gibi yan etkiler de belirgin olarak daha azdır. Bu nedenle astım atağında beta-2 agonist ilaçlar inhalasyon yoluyla verilmelidir. Nebülizasyon solüsyonları nebülizatörlerle verilebileceği gibi nebülizatör setini oksijen tüpüne bağlayıp akım hızını 6-8 litreye çıkartılarak da verilebilir. Spacer içersine ölçülü doz inhalelerin (ÖDİ) 0.5-1 dakika aralıklarla toplam 4-8 puf sıkılarak hastaya uygulanmasının nebülizatörle vermeye eşdeğer etkiyi sağladığı bildirilmiştir.

Uygulama ilk saatte 20 dakikada bir, sonra hastanın ağırlık derecesine göre 1-4 saatte bir yapılır. Ağır ataklarda sürekli nebülizasyonla verilebilir.

Tremor, baş ağrısı, çarpıntı, ajitasyon en sık rastlanan yan etkileridir.

#### **Steroidler**

Oral verilen steroidler intravenöz verilenler kadar etkilidir. Bu nedenle hastanın bulantı ve kusması olmadığı takdirde oral yol kullanılabilir. Mineralokortikoid etkisinin daha az olması ve akciğer dokusuna penetrasyonun daha iyi olması nedeniyle metilprednisolon tercih edilir. Steroidlerin önerilenden daha yüksek dozlarda verilmesi hipopotasemi, sıvı retansiyonu ve akut miyopatiye neden olabileceğinden dikkatli kullanmak gerekir. Doz olarak genellikle 48 saat süreyle 120-180 mg/gün prednisolon eşdeğeri doz verilir, PEF beklenen değer %70'i olunca 60-80 mg/gün'e düşülür. Daha sonra 3-7 gün içersinde azaltılarak kesilir.

### **Oksijen**

Oksijen tedavisinin amacı arteriyel oksijen saturasyonunu erişkinde %90, çocuklar, gebeler ve kardiyovasküler hastalığı olanlarda %95'in üstüne çıkartmaktır. En kolay oksijen verme yolu nazal kanüllerdir. Genelde 1-2 l/dak oksijen akımı yeterli olursada ağır atakda daha yüksek akım hızlarına (6-8 l/dak) çıkmaktan çekinilmemelidir.

### **DIĞER İLAÇLAR**

#### **Teofilin**

Teofilin yıllarca ağır astım atağında tek başına kullanılmıştır. Ancak yapılan çalışmalarda beta-2 agonistlere ek bir bronkodilatasyon sağladığı gösterilememiştir. Bu nedenle tercih edilen ilaç değildir. Steroid ve beta-2 agonist tedavisi ile 4 saatte düzelme sağlanamayan olgulara eklenebilir. Bu durumda hastanın daha önceden bu ilacı alıp almadığı sorgulanmalıdır. Daha önce teofilin kullanmakta olan hastalarda intoksikasyon ortaya çıkabilir. Mümkün olursa teofilin düzeyini izlemek tercih edilir. Serum düzeyi 8-12 mikrogram/ml'yi geçtiği zaman aritmi, ventriküler fibrilasyon, iritabilite, uykusuzluk, konvülziyonlar, bulantı, kusma gibi birçok yan etki görülebilir.

#### **İpratropium Bromid**

Ağır ataklarda ilk tedavi kombinasyonu ile verilmesi gereksizdir. 30-60 dakika içersinde iyileşme olmazsa tedaviye eklenebilir. Bronkodilatasyon etkisi beta-2 agonistlere göre daha geç başlar ve daha zayıftır. Refleks yolla bronkospazm ve ağız kuruluğu sık bilinen nadir yan etkileridir. 0.5 mg/ml'lik inhalasyon solüsyonundan 3 kez 30 dakikada bir, sonra gerektiğinde 2-4 saatte bir uygulanabilir. 50 mcg/puf'lık ÖDİ kullanılıyorsa gerektiğinde 4-8 puf spacer ile verilebilir.

### **ASTİM ATAĞINDA TEDAVİ PRENSİPLERİ**

Genel durumu değerlendirilen, nöbetin ağırlığı saptanan hastada hemen tedaviye başlanır. Tekrarlanarak verilen yüksek doz kısa etkili inhaler beta-2 agonist ve erken başlanan oral, ya da parenteral steroid atak tedavisinin temelini oluşturur. Tedavinin amacı:

- Hava yolu obstrüksiyonunu mümkün olan en kısa zamanda düzeltip solunum fonksiyonlarını normale döndürmek
- Hipoksemiye düzeltmek

- Daha sonra oluşabilecek atakları önlemek için gerekli önlemleri almak (Hasta eğitimi, uygun ve yeterli profilaktik tedavi)

- Daha sonra oluşabilecek atakta hastanın nasıl davranması, hangi ilaçları kullanması, ne zaman hastaneye başvurması gerektiği konusunda hastayı aydınlatıp, yazılı bir plan oluşturmaktır.

Atağın ağırlık derecesine göre ilgili tedavi uygulanır. İyileşmeyen hastada bir üst basamağa çıkılır. Tedavi ile eğer;

- Klinik bulgular kaybolur ve PEF beklenenin %70'den yukarı çıkarsa tam yanıt

- Klinik bulgular düzelir ancak PEF beklenenin %70'den düşük kalırsa kısmi yanıt

- Klinik bulgular kötüleşir ve PEF düşerse yanıtızsız olarak kabul edilir.

#### **Hafif Atak**

Kısa etkili beta 2 agonist (ilk saatte her 20 dakikada bir 2-4 puf, sonra saatte bir 2-4 puf, hasta tamamen iyileşirse 3 saat gözlem altında tutulur. İyileşirse kronik astım tedavisinde üst basamağa çıkılır. İyileşmezse orta atak tedavisi uygulanır.

#### **Orta Atak**

Kısa etkili beta 2 agonist (ÖDİ ve spacer ile 2-4 puf veya nebulizatörle 2.5 mg salbutamol) ilk saatte 20 dakikada bir sonra duruma göre 1-4 saatte bir uygulanır. Bu tedaviye ek olarak 0.5 mg/kg/gün prednisolon eşdeğeri steroid oral veya intravenöz 4 veya 2 doza bölünerek verilir. Erişkinde oksijen saturasyonunun %90, çocukta %95'in üzerine çıkacağı şekilde oksijen tedavisi verilir.

#### **Ağır Atak**

*Kısa etkili beta-2 agonist:* 2.5 mg nebulizatörle saatte 3 defa veya devamlı (0.15-0.30 mg/kg-total 10 mg'a kadar), şayet nebulizatör yoksa spacer ile 4-8 puf ilk saatte 20 dakikada bir, sonra 1-4 saatte bir uygulama.

*Oksijen:* Saturasyon erişkinde %90, çocukta %95'in üzerine çıkacak şekilde uygulanır.

*Prednisolon:* Erişkin 120-180 mg/gün, çocukta 60 mg/gün: 48 saat boyunca 3-4 dozda 60-80 mg/gün (çocukta yarısı) (PEF>%70 oluncaya kadar). 3-5 gün-

de azaltmadan kesilir veya 10-14 günde azaltılarak kesilir.

*İpratropium bromide:* Başlangıçtan itibaren veya 30-60 dakika sonra düzelme olmazsa: erişkinde 0.5 mg, çocukta 0.25 veya 0.125 mg uygulanır.

*İntravenöz teofilin:* İlk 4 saatteki tedaviye rağmen düzelme olmazsa teofilin eklenir. Önceden teofilin alıyorsa 3 mg/kg, almıyorsa 6 mg/kg, intravenöz en az 20 dakikada damardan yükleme dozu verilir. Daha sonra 0.5 mg/kg/saatte idame dozu ile devam edilir. Serum düzeyi 8-12 mcg/ml olacak şekilde ayarlanır.

### **Solunum Yetmezliği**

*Ağır atak belirtilerine ek olarak:*  $PEF < \%30$ ,  $PaCO_2 > 45$  mmHg ve yapılan bütün tedavilere rağmen PEF'de ve satürasyonda düşme devam ediyorsa hastada solunum yetmezliği tablosu gelişmiştir. Bu durumda ağır atak tedavisine ek olarak subkutan veya intravenöz beta 2 agonist, bu bulunamıyorsa epinefrin (adrenalin) uygulaması yapılır. Hasta düzelmıyorsa noninvazif mekanik ventilasyon veya entübe edilerek mekanik ventilasyon uygulanır.

#### *Ağır ataklarda dikkat edilecek noktalar şunlardır:*

- Acil poliklinikte PEF ölçer ve oksijen satürasyonu ölçümü için pulse oksimetre bulundurulması gereklidir.
- Pulse oksimetre ile ölçülen satürasyonun %90'ın üzerinde tutulması gereklidir.
- Bebekler, hamileler ve ek kardiyovasküler hastalığı olanlarda satürasyon %95'in üstünde tutulmalıdır.
- Pulse oksimetre ile ölçülen satürasyon %92'nin altında kalan hastalarda arter kan gazlarının ölçülmesi gereklidir.
- Pnömotoraksı ekarte etmek için akciğer filmi çekilmesi gereklidir.

#### *Akut atakta yapılmaması gerekenler ise aşağıda özetlenmiştir:*

- Sedatifler solunum yetmezliğini derinleştirebileceğinden verilmemelidir.
- Mukolitik ilaçlar öksürüğü artırırlar. Kullanılmamalıdır.
- Erişkinler ve büyük çocuklar için yüksek miktarda hidrasyon ve serum yüklemesi gerekli değildir. Daha küçük bebeklerde gerekli olabilir.

- Sinüzit, pnömoni gibi bakteriyel infeksiyonu olan hastalar dışında antibiyotikler gerekli değildir.

**Yoğun bakıma sevk ve intübasyon için kriterler ise şunlardır:**

Uygun ve yeterli tedaviye rağmen;

- Solunum sayısının erişkinlerde 30/dakika, bebeklerde 60/dakika'nın üzerinde kalması
- Sessiz akciğer, paradoksal solunum, gittikçe artan siyanoz, terleme, şur bulanklığı solunum yetmezliği belirtileri görülmesi
- PaCO<sub>2</sub>'nin tedaviye rağmen artması ve pH'da düşme eğilimi
- PEF'de ciddi düşme eğilimi

Astım atağı hastanede tedavi edildikten sonra, hasta taburcu olurken yapılacak işlemler ise Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2:** Hasta taburcu olurken yapılacak işlemler

Müdahale	Doz / Zamanlama	Eğitim / Öğüt
İnhalasyon ilaçları (ÖDİ + ağızlık) Beta 2 agonist Kortikosteroidler	İlaç ve doz kullanım sıklığı belirlenir	Kullanma amacı ve teknik öğretilir. Spacer kullanma gerekliliği vurgulanır.
Oral tedavi	İlaç doz kullanım sıklığı belirlenir (ör. oral steroid)	Tedavinin amacı ve yan etkileri öğretilir.
PEF ölçer	Sabah ve öğleden sonra yapılır, her seferinde üç ölçümün en iyisi kaydedilir	Kullanma amacı ve tekniği öğretilir. Peakflow günlüğü verilir.
Takip görüşmeleri	Takip randevusu verilir	Hastaneden çıktıktan sonra ilk hafta kontrol edilir.
Hareket planı	Çıkışta ya da çıkmadan önce	Semptom, belirti ve PEF değerlerine göre hastaya neler yapması gerektiği anlatılır

### KAYNAKLAR

1. Toraks Derneği Bronş Astması Grubu. Bronş Astması Tanı ve Tedavi Rehberi, İstanbul, 1996.
2. Umut S. Astım tedavisi. In: Allerji-Astım. Yıldırım N (ed). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Komisyonu, Yayın No: 5, İstanbul, 1998; 47-54.
3. Demirci N, Bilgiç H. Akut astmada tedavi. In: Allerjik Hastalıklar ve Bronşiyal Astma. Aydılek R (ed). Özlem Matbaacılık, İstanbul, 1998; 518-523.
4. Erkan F. Ağır astım atağı. In: Göğüs Hastalıkları Acilleri. Ekim N, Türkteş H (eds). Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2000; 221-229.
5. Türkteş H. Erişkin Astma Tedavisi. Modern Tıp Seminerleri: 4, Bronş Astması ve Allerji Hastalıkları. Kalyoncu F (ed). Öncü Basımevi, Ankara, 1999; 28-37.