

Acil Kliniğinde Astım Tanı ve Tedavisi

Yrd.Doç.Dr. Togay Evrin

Ufuk Üniversitesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı

Astım

- Astım kronik havayolu inflamasyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır. Değişken ekspiratuar havayolu limitasyonu ile birlikte zaman ve yoğunluk açısından değişkenlik gösteren **öksürük**, göğüste sertlik, **nefes darlığı**, wheezing gibi solunumsal semptomların hikayesi ile tanımlanır.

Epidemiyoloji

- 300 milyon astım hastası
- 2025 yılında 100 milyon yeni hasta
- 250000 kişi ölmekte
- Tanı konulan ve tedavi edilen hasta sayısı normalden az
- Genç ve yaşlılarda sıklığı giderek artmaktadır
- ABD'de yılda 2,5 milyon acil servisi başvurusu (25 milyon astımlı var)
- Acil başvurularının %10-20'sinde hastaneye yatış gerekli

Astım Atak

Astımlı bir hastada (GINA 2017) :[GINA 2017 \(Global Initiative For Asthma\)](#)

- İlerleyen nefes darlığı, öksürük, hırıltı veya göğüste baskı hissi yakınmaları
- PEF, FEV1 azalması gibi solunum fonksiyon testi bozuklukları
- Klinik ve fonksiyonel düzelme için sistemik steroid gereksinimi

Astım Atak

- Önemli üretkenlik ve iş gücü kaybı
- Ciddi maliyetli
- Klinik hafif bulgulardan yaşamı tehdit edici düzeye kadar olabilir
- Ani başlangıçlı veya kademeli olabilir
- **Hızlı teşhis ve tedavi** gerektiren tıbbi bir acildir
- Akut astım krizinin muhatabı acilcilerdir.

Astımlı hastalar niçin atak geçirir?

- Astım atağı herhangi bir yerde ve herhangi bir zamanda olabilir

1. Tetikleyicelerle karşılaşma:

- > Viral infeksiyonlar
- > Allerjenler
- > İlaçlar
- > Egzersiz
- > Soğuk hava
- > Gastroözefageal reflü
- > Emosyonel faktörler

2. Tedavi dozunun yetersiz kalması

Klinik

- Semptomlar kişilere göre değişkenlik gösterir
- Klasik triad: dispne, wheezing (hırıltılı solunum), öksürük
- Azalmış egzersiz toleransı, halsizlik
- Letarji, ajitasyon, konfüzyon
- Daha çok geceleri
- Kadınlarda premenstrüel ve preovulatorik dönemde sık

Suruki, R. Y., Daugherty, J. B., Boudiaf, N., & Albers, F. C. (2017). The frequency of asthma exacerbations and healthcare utilization in patients with asthma from the UK and USA. *BMC Pulmonary Medicine*, 17(1), 74.

Fanta CH. Management of acute exacerbations of asthma in adults In: UpToDate, Helen Hollingsworth(Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on April, 2017.)

Papiris, S., Kotanidou, A., Malagari, K., & Roussos, C. (2001). Clinical review: severe asthma. *Critical Care*, 6(1), 30.

Öykü

- Tetikleyiciler
- Almakta veya almış olduğu ilaçlar
- Yüksek risk faktörleri
- Daha önce yatış ?
- Kısa ve hızlı biçimde alınmalıdır

Fizik Muayene

- Nasıl konuşuyor
- Yatabiliyor mu? Oturuyor mu? Ortopneik mi?
- Aksesuar solunum kaslarının kullanımı
- Paradoksal solunum
- Wheezing
- En tehlikeli ses: Sessizlik
- Pulsus paradoksus

Solunum fonksiyon testleri

PEFmetre (PEF) veya el tipi spirometri (PEF, FEV₁) ile ölçüm
Bazal değerleri bilmek yararlı
Tedavi boyunca izlem



Destekleyici yöntemler

- Pulse oksimetri: SaO_2 %90'nın üzerinde tut
- Arter kan gazı (AKG): normal veya yükselmiş PACO_2 dikkat
- EKG: sinüs taşikardisi, sağ ventrikül yüklenme bulguları -> tedavi ile düzelir
- Akciğer grafisi: pnömoni, pnömotoraks , tedaviye dirençli hasta
- Tam kan sayımı: lökositoz

Astım Atak Tanı

- Değişken havayolu limitasyonu kanıtı ve karakteristik semptomların mevcudiyetine dayandırılmalıdır.
- Viral bir enfeksiyon, allerjen maruziyeti sonrası öksürerek size başvuran ve muayenenizde wheezing duyduğunuz hastanızın astım olma olasılığı mevcuttur, ancak spirometrik testler yapılmadan astım tanısı alması mümkün değildir.İşte bu nedenle tedavi başlanan hastalara tanı konulması zorluk arzedebilir.

Tedavi: Hedefler

- Yeterli arteriyel oksijenasyonu sağlamak
- Hava yolu obstrüksiyonunu gidermek
- Hava yolu inflamasyonunu azaltmak
- Gelecek relapsı önlemektir

Tedavi

Tedavi alevlenmenin şiddetine göre belirlenir

- Oksijen
- kısa etkili B₂ agonist (KEBA)
- oral ve iv sistemik kortikosteroid
- ipratropium bromür (İnhale antikolinergikler)
- Magnezyum

Astım atağının ağırlık derecesinin değerlendirilmesi.

Bulgu/semptom	Hafif	Orta	Ağır	Hayatı tehdit eden
Nefes darlığı	Eforla Yatabilir	Konuşurken Oturmayı tercih eder	Dinlenmede Öne eğilmiş	
Konuşma	Cümleler	Kısa cümleler	Kelimeler	
Bilinç	Huzursuz olabilir	Çoğunlukla huzursuz	Çoğunlukla huzursuz	Çok huzursuz ve konfüzyon
Solunum hızı	Artmış	Artmış	>30/dk	
Yardımcı solunum kaslarının katılımı	Genellikle yok	Genellikle var	Genellikle var	Torako-abdominal paradoks hareket
Hişiltılı solunum	Genelde ekspirasyon sonunda	Belirgin	Belirgin	Sessiz akciğer
Nabız/dakika	<100	100-120	>120	Bradikardi
Pulsus paradoksus	Yok, <10 mmHg	10-25 mmHg	>25 mmHg	Solunum kaslarının yoğunluğuna bağlı olarak bulunmaz
PEF (bronkodilatör sonrası % beklenen % kendi en iyisi)	>%80	%60-80	<%60 (beklenenin veya en iyi değerinin)	
PaO ₂ (oda havası)	Normal	>60 mmHg	< 60 mmHg (muhtemelen siyanoz)	
ve/veya PaCO ₂	<45 mmHg	<45 mmHg	> 45 mmHg	
SaO ₂ (oda havası)	>%95	%91-95	< %90	

Oksijen

- $\text{SaO}_2 > \%90$
- Nazal kanül ile verilmeli

B₂ agonist

- Temeli, köşe taşı, olmazsa olmazı
- KEBA bronkodilatatör tedavi için ilk sırada tercih
- Bronkodilatasyon
- Salbutamol (albuterol), levalbuterol, fenoterol

Salbutamol (Albuterol)

Nebülizatör:

- 2,5-5mg 20 dakika arayla 3 doz
- Devam eden 1-4 saatte ihtiyaca göre 2,5-10 mg

MDİ:

- İlk 1 saat her 20 dakikada 4-8 puff
- Sonraki 1-4 saat gerektikçe kullan

Sistemik steroidler

- Tüm yetişkin hastalarda kullanılabilir (A kanıt düzeyi)
- İnflamasyonu azaltma, β adrenerjik duyarlılığı arttırma
- Oral veya IV
- İlk 1 saat içinde verilmelidir
- Başlangıçta verilen β_2 yanıtızsız hasta
- Sistemik steroid alırken atak geçiren hasta
- Önceki atağında sistemik steroid ihtiyacı olan hasta

Zaman
kaybetmeden
verilmeli

Kortikosteroid

Oral:

- 40-60 mg prednison

IV:

- 1 mg/kg
metilprednisolone

ipratropium bromür (İnhale antikolinerjikler)

- Orta ve ağır atak
- Bronkokonstriksiyon blokajı, bronkodilatasyon yapıcı
- Tek başına etkinliği düşük
- KEBA + ipratropium -> maksimum etkinlik

İpratropium

Nebülizatör:

- 500 mcg 20 dakikada bir
3 doz (ilk 3 saat ihtiyaç
halinde tekrarla)

MDİ:

- 4-8 inhalasyon 20
dakikada bir (ilk 3 saat
ihtiyaç halinde tekrarla)

İnhale kortikostreoidler

- Yüksek doz inhale kortikosteroidler (İKS) yatış gereksinimini azaltabilir (Kanıt düzeyi A)
- Orta ve ağır ataklarda kesinlikle sistemik steroid yerine kullanılmamalıdır.
- Acil servisten taburculukta mutlaka İKS reçete edilmelidir (kanıt düzeyi B)

İnhale kortikostreoidler

Reçete edilecek İKS başlangıç dozları:

Beklametazon: 80-240 mcg /gün

Budesonid: 180-600 mcg/gün

Flunisolid: 500-1000 mcg/gün

Flutikazon propiyonat: 100-250 mcg/gün

Mometazon: 200 mcg /gün

Triamsinolon: 300-750 mcg/gün

Magnezyum

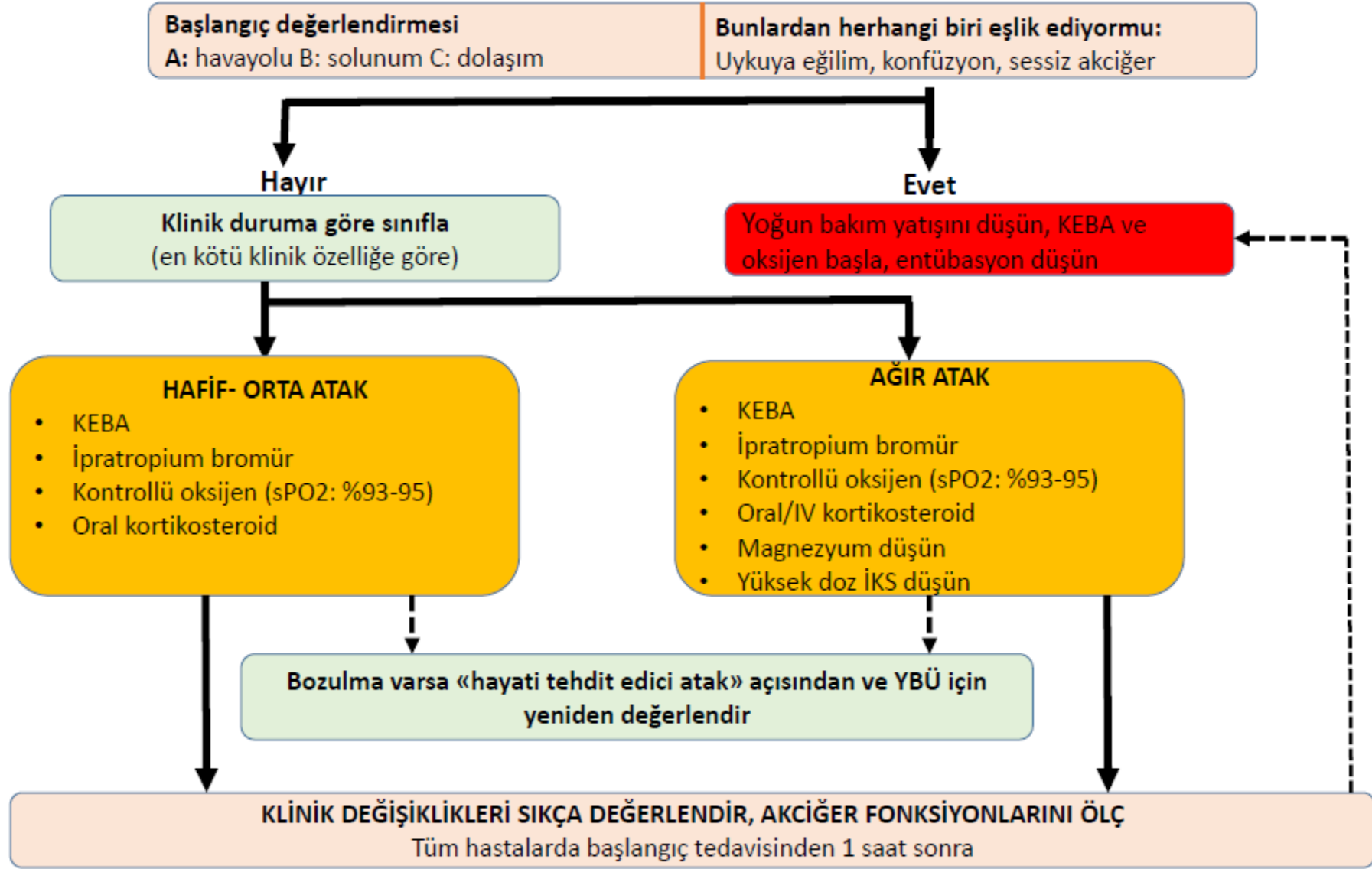
- Magnezyum sülfatın etkisi, düz kaslarda kalsiyum kanallarını bloke ederek kas kasılmasını engelleme ve kas spazmını çözme şeklindedir
- Akut ve ciddi astım atağında ($FEV_1 < \%25$), başlangıç tedavisine yanıt vermeyen persistan hipoksemili hastada kullanılabilir (A kanıt düzeyi)
- başlangıç tedavisine yanıt vermeyen erişkinler ve bir saatlik tedavi sonrası FEV_1 değeri beklenenin $\%60$ 'ının üzerine çıkmayan bazı hastalarda magnezyum hastaneye yatış oranını azaltabileceği gösterilmiştir.
- 2 gr Mg ($\%0,09$ NaCl içinde) 30 dk infüzyon

Tedavi

- Atak ile başvuran hastaların ataklarının ciddiyeti kısa etkili beta 2 agonistler ve oksijen tedavi başlandığı sırada nefes darlığının derecesi, solunum ve nabız sayısı ve oksijen saturasyonuna bakılarak değerlendirilir.
- Tedaviye tekrarlayan kısa etkili beta agonist uygulaması ile başlanmalı, oral kortikosteroidler erken düşünülmeli ve hastaya kontrollü oksijen akımı sağlanmalıdır.
- Tedaviye semptomların yanıtı,oksijen saturasyonu ve akciğer fonksiyonu 1 saat sonrasında değerlendirilmelidir.
- lpratropium bromide tedavisi sadece ağır astım** ataklarında önerilmektedir.
- Başlangıç tedavisine yanıt vermeyen ağır astım ataklı hastalarda intravenöz magnezyum sülfat** değerlendirilmelidir.

Tedavi

- Akciğer filmi rutin olarak önerilmemektedir.
- Hastanın yatış kararı klinik durumu, akciğer fonksiyonu, tedaviye yanıtı, mevcut ve eski atak öyküsü ve evde hastalığı yönetim becerisi göz önüne alınarak değerlendirilmelidir.
- Hasta eve gitmeden önce tedavisi başlanmalı ya da mevcut tedavisinde 2-4 hafta kadar doz artımına gidilmelidir.
- Astım atakları için antibiyotikler rutin olarak reçete edilmemelidir.



Astım atağının ağırlık derecesinin değerlendirilmesi.

Bulgu/semptom	Hafif	Orta	Ağır	Hayatı tehdit eden
Nefes darlığı	Eforla Yatabilir	Konuşurken Oturmayı tercih eder	Dinlenmede Öne eğilmiş	
Konuşma	Cümleler	Kısa cümleler	Kelimeler	
Bilinç	Huzursuz olabilir	Çoğunlukla huzursuz	Çoğunlukla huzursuz	Çok huzursuz ve konfüzyon
Solunum hızı	Artmış	Artmış	>30/dk	
Yardımcı solunum kaslarının katılımı	Genellikle yok	Genellikle var	Genellikle var	Torako-abdominal paradoks hareket
Hişiltılı solunum	Genelde ekspirasyon sonunda	Belirgin	Belirgin	Sessiz akciğer
Nabız/dakika	<100	100-120	>120	Bradikardi
Pulsus paradoksus	Yok, <10 mmHg	10-25 mmHg	>25 mmHg	Solunum kaslarının yoğunluğuna bağlı olarak bulunmaz
PEF (bronkodilatör sonrası % beklenen % kendi en iyisi)	>%80	%60-80	<%60 (beklenenin veya en iyi değerinin)	
PaO ₂ (oda havası)	Normal	>60 mmHg	< 60 mmHg (muhtemelen siyanoz)	
ve/veya PaCO ₂	<45 mmHg	<45 mmHg	> 45 mmHg	
SaO ₂ (oda havası)	>%95	%91-95	< %90	

KLİNİK DEĞİŞİKLİKLERİ SIKÇA DEĞERLENDİR, AKCİĞER FONKSİYONLARINI ÖLÇ

Tüm hastalarda başlangıç tedavisinden 1 saat sonra

FEV1 veya PEF beklenen kişisel en iyi değerin %60-80' ine yükselmiş ve belirtiler düzelmiş ise

ORTA

Taburculuk planı yapılabilir

FEV1 veya PEF beklenen kişisel en iyi değerin < %60 veya klinik yanıt yoksa

CİDDİ

Tedaviye devam yakın takip, sık kontrol

Astım atağının acil servis yönetimi

Entübasyon kriterleri

- Konfüzyon, uyuklama, genel durumda bozulma
- Pulsus paradoksus veya PeF 'in hızla azalması
- Solunum hızı $>40/dk$
- Tedaviye rağmen $PaCO_2 >45$ mmHg
- Tedaviye rağmen $pH <7,25$
- Solunum kaslarında aşırı yorgunluk belirtileri
- Solunum ve dolaşım durması

Püf Noktaları

- Oksijen saturasyonunun çocuklarda <92 olması yatış ihtiyacı için bir göstergedir.
- Çocuk veya erişkinlerde saturasyonun <90 olması agresif tedavi gereksinimini gösterir.
- Saturasyon oksijen tedavisi başlanmadan, kesildikten 5 dakika sonra veya stabilize olduğunda değerlendirilmelidir.
- Arteriyel kan gazı ölçümleri rutin olarak gerekmemektedir.Başlangıç tedavisine yanıt vermeyen veya kötüleşen hastalarda düşünülebilir.

Püf Noktaları

- Anafilaksi ve anjioödemle ilgili akut astım atak tedavisinde intramüsküler adrenalin endikedir. Standart tedavide rutin olarak önerilmemektedir.
- Sistemik kortikosteroidler atağın çözülme hızını arttırır, relapsı önler ve hasta başvurusunun ilk 1 saatinde hastaya uygulanmalıdır. Oral yol intravenöz yol kadar etkilidir, daha hızlıdır, daha az invazivdir, daha ucuzdur. **Klinik düzelme için oral kortikosteroidlerin en az 4 saate ihtiyacı vardır.**
- İntravenöz kortikosteroidler hastanın yutkunamayacak kadar dispneik olduğu, kustuğu, noninvaziv veya invaziv mekanik ventilasyon gereken durumlarda düşünülebilir.
- Oral kortikosteroid dozu: 5 gün boyunca 50 mg prednisolon** sabahları tek doz

Püf Noktaları

- PaO₂<60 mmHg ve PaCO₂'nin normal veya yüksek olması solunum yetmezliğini gösterir. Uyku hali ve somnolans durumu CO₂'nin artış eğiliminde olduğunu gösterebilir.
- Oksijen nazal kanül veya maske ile verilebilir.
- Kısa etkili beta agonistlerin atak sırasında sürekli veya intermittant kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalar çelişkili sonuçlara ulaşmaktadır. Bu nedenle atak hastasına sürekli tedavi başlanarak ihtiyaç durumuna göre aralıklı verilmesi düşünülebilir.

Püf Noktaları

- Sistemik kortikosteroid tedavisi almayan hastalarda başvuru sonrası ilk bir saatte verilen yüksek doz inhale kortikosteroid, bu hastalarda yatış gereksinimini azaltmaktadır.
- 2 g'lık tek dozun 20 dk'dan uzun sürede infüzyon ile verilmesi ile bazı hastalarda yatış oranını azalttığını gösterebilir. **intravenöz magnezyum sülfatın akut atakta rutin olarak kullanımı önerilmemektedir.**
- Ciddi astım ataklı hastalarda intravenöz beta agonistlerin rutin kullanımını destekleyen herhangi bir kanıt yoktur

Püf Noktaları

- Helyum oksijen tedavisinin rutin bakımda yeri yoktur.
- Akciğer enfeksiyonu ile ilgili güçlü kanıt olmadıkça astım atakta antibiyotik tedavisinin yeri yoktur.
- Astım atak sırasında sedasyondan kesinlikle kaçınılmalıdır.
- Astımda noninvaziv mekanik ventilasyonun rolü ile ilgili kanıtlar zayıftır.
- Atak durumunda akciğer grafisi rutin olarak önerilmemektedir. Pnömotoraks gibi ek patoloji düşünülürse istenebilir.
- Adenozin ??????

Sonuç olarak:

- Astım atağı sık görülen gerçek bir acildir
- İlk önce atak ciddiyeti belirlenmeli
- Tedavi atağın şiddetine göre yapılmalı
- Tedaviye cevapsızlık ve YBÜ ihtiyacı erkenden belirlenmelidir

Teşekkürler