

Astımlı Olgularda Resüsitasyon



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Patofizyoloji

- Ciddi bronkospazm
- Havayolu enflamasyonu
- Muköz tıkaçlar

→ Hava yolu direncinde artma → Asfiksi

- Ölüme yol açan komplikasyonlar
 - Tansiyon pnömotoraks
 - Pnömomediastinum
 - Pnömoni
 - Lober atelektazi
 - Kardiyak disfonksiyon



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Riskli Gruplar

- Astma nedeniyle yoğun bakıma yatanlar
- Son 1 yılda 2 ve ↑ hastaneye yatış
- Son 1 ayda 3 ve ↑ acil servis başvurusu
- Astma için yakın zamanda entübe edilenler
- Tedavisi geciken ve evde kötüleşenler
- Steroid kullananlar
- Depresyonda olan veya anksiyetesi olanlar
- 5 yaşından önce Astma tanısı alan hastalar
- Komorbid hastalığı olanlar



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Ciddiyeti Gösteren Bulgular

- Oskültasyonda akciğer sesi duyulmaması – wheezing?
- Dik oturan ve yardımcı solunum kaslarını kullanan hastalar
- Somnolans ve mental konfüzyon
- Bradikardi
- Satürasyon % 90 altında



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Ayırıcı Tanı

- Konjestif kalp yetmezliği
- Amfizem
- Pnömoni
- Üst hava yolu tıkanıklığı
- Anafilaksi
- Pulmoner emboli
- Vaskülit



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Astımlı Hastada Tedavi

- Oksijen,
- İn hale beta 2 agonistler
- Sistemik kortikosteroidler
- İpratropium bromide
- Magnezyum sülfat
- Epinefrin
- Aminofilin



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Oksijen

- Tüm hastalara 4-6 lt/dak oksijen
– Rezervuarlı maske



- Hedef $PaO_2 \geq 90$ mmHg, $Sat \geq \%92$



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

İnhale Beta 2 Selektif Agonistler

- Bronşiyal düz kasta gevşeme yapar.
- Albuterol veya Salbutamol eşit etkilidir.
 - Albuterol 2.5-5 mg 20 dk arayla 3 kez nebul ile
 - Devamlı nebulizasyon 10-15mg/h
- Spacer- nebulizer arasında fark yok



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Kortikosteroidler

- Astımın inflamatuvar komponentine etkilidir.
- Etkisi 3-4 saat sonra başlar.
- IV ve oral alım arasında fark yok. Ancak iv tercih
- **Metilprednizolon 125 mg IV (40-250 mg)**
- **Dexametazon 0.25 mg/kg**
- Endikasyonları
 - Ciddi astım atağı
 - İn hale steroide yavaş yanıt
 - Oral steroid kullanımı(steroid bağımlı hasta)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Antikolinerjikler

- **İpratropium bromide** antikolinerjik bir bronkodilatatördür.
- Atropin ile farmakolojik akrabadır.
- İn hale Beta 2 agonistlerden daha az etkilidir
- Tekrarlayan dozların kombine olarak verilmesi faydalıdır.
- **0.5 mg nebülizer dozu.**
- 20 dk etkisi başlar, 60-90 dk peak yapar.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Magnezyum Sülfat

- İn hale adrenerjik ajanlar ve steroidlerle kombine kullanılır
- **1.2-2 gr iv magnezyum sülfat 20 dakikada**
- Ciddi astım ataklarında tercih edilir.
- Pulmoner fonksiyonu artırır
- Hastaneye yatışı azaltır.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Epinefrin

- Nonselektif beta agonist etki ile bronkodilatasyon yapar.
- Yan Etkiler: Taşikardi, hipertansiyon yapar
- 35 yaş altı hastalarda iyi tolere edilir.
- **0.01 mg/kg epinefrin 3 doza bölünür.**
- **Yani 0.3 mg SC, 20 dk aralar ile**



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Metilksantinler (Aminofilin)

- Erişkinlerde ilk basamak tedavi için kullanılmaz.
- Diğer tedavilere nadiren eklenebilir ancak yan etkisi fazladır.
- 5 mg/kg 30-45 dakikada yükleme verilir.
- 0.5-0.7 mg/kg/saat infüzyon verilir.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Noninvaziv Assisted Ventilation

- Entübasyon ve mekanik ventilasyona alternatiftir.
- Özel maskelerle pozitif basınçlı ventilasyon yaptırır.
- BİPAP en etkili olanıdır.
- Hasta uyanık olmalı ve hava yolunu koruyabilmeli
- Kontrendikasyonlar
 - PaO₂ < 60 mmHg
 - Konfüzyon, somnolans
 - Hipotansif
 - İskemik kalp hastalığı ve ventriküler aritmi
 - Pnömotoraks



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Entübasyon

- 4 saat NPPV uygulamasına yanıt yok
- Agresif ilk basamak tedaviye yanıt yok
- Anaflaksi ile beraberlik
- Hastada yorgunluk, apne
- Bilinç değişikliği olması
- PaCO₂ > 40 mmHg olup pH düşmesi
- PaO₂ < 50 mmHg



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Kardiyopulmoner Arrest

- Önce solunum arresti meydana gelir.
- Erken **ileri kardiyak yaşam desteği**
- Kılavuza göre müdahale edilir.
 - Genelde ritim NEA



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi Olgularında Resüsitasyon



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

Duyarlı kişilerde antijenlere maruziyet sonrasında hızlı gelişen immünolojik reaksiyondur. (Ig E)

2 veya daha fazla sistem bulgusu

1. Kutanöz bulgular
2. Havayolu tıkanıklığı bulguları*
3. Kardiyovasküler bulgular* (Senkop, pre-senkop)
4. Gastrointestinal semptomlar
5. Nörolojik bulgular



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

- İlk fatal anaflaksi raporu
 - Hymenoptera ısırığı, 4000 yıl önce
- Farmakolojik ajanlar
 - Beta-lactam AB, Penisilinler, aspirin, NSAİD
 - Difteri serumu, tetanoz antitoksini
 - Radiokontrast ajanları
- Latex
- Besinler
- Arı sokması
- %5 antijenik ajan bilinmiyor



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

Klinik;

- Ürtiker, anjioödem, flushing, kaşıntı,
- Üst / alt hava yolu obstrüksiyonu, stridor-wheezing
- Hipotansiyon, şok
- Senkop,
- Gastrointestinal semptomlar, karın ağrısı, kusma, ishal
- Göğüs ağrısı
- Baş dönmesi



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

- Klinik görünüm
 - Genellikle sn ve dakikalar içinde olur
 - %20-30 hasta bifazik reaksiyon gösterir
 - Ciddi reaksiyon için risk yaratan durumlar
 - Astım
 - Kardiyak hst
 - Beta blokerler



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

Kardiyovasküler kollaps

Havayolu obstrüksiyonu



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

- 1. Basamak Tedavi
 - Havayolu
 - Oksijen
 - Adrenalin
 - Sıvı
- 2. Basamak Tedavi
 - H1-H2 Antihistaminikler
 - Steroid
 - İnhaler bronkodilatör
 - Glükagon
 - Vazopresörler



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

1. Basamak Tedavi

- Oksijen
 - Ciddi semptom ve bulgu gösteren tüm hastalara
 - 5 – 10 litre/dk
 - Rezervuarlı maske
- Airway
- Bag-valv mask
- Entübasyon (erken entübasyon)
- Krikotirotomi



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

1. Basamak Tedavi

- Adrenalin
 - Seçilecek ilk ilaç
 - Ciddi yan etkiler
 - Doz ve uygulamayı nasıl yapalım?
 - İM; 0.3 – 0.5 mg (1:1000) her 15 -20 dk
 - IV adrenalin; 0.1mg (1:10.000), 5 dk içinde yavaş.
 - 1-4 µg/dk iv infüzyon dozu
 - Hastalar mutlaka monitorize olmalı



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

1. Basamak Tedavi

- Sıvılar
 - %25 ölüm dolaşım yetmezliği ve hipotansiyondan
 - Plazma volüm kaybının %50'si ilk 10 dk içinde
 - Kristaloid, Kolloid (Haemaccel, dextran 70...)
 - NS 5-10ml/kg ilk 5 dk (çocuk 30ml/kg ilk saat)
 - 2-4 L



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

2. Basamak Tedavi

- Antihistaminikler
 - Histaminin daha fazla salınımını bloke ederler
 - H1 ve H2 birlikte
 - Difenhidramin 25-50 mg IV
 - Simetidin 4 mg/kg. 300 mg IV, oral, İM
 - Ranitidin 50 mg IV



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

2. Basamak Tedavi

- Steroid
 - Bifazik reaksiyonu önler ve anaflaktik reaksiyonları azaltır (öz.respiratuar seмп)
 - Akut dönemde yararları yoktur
 - IV verilse dahi etkisi için 4 – 6 saat geçmeli
 - Doz: prednizolon 1mg/kg (125mg)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

2. Basamak Tedavi

- Glukagon
 - Beta bloker kullanan hastalar,
 - Tedaviye yanıt vermemiş olanlar, **refrakter hipotansiyon**
 - + inotropik ve + kronotropik
 - Bulantı, kusma, hiperglisemi
 - 1-5 mg IV, gerekirse, her 5 dk
 - 5-15mcg/dk infüzyon



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

2. Basamak Tedavi

- İnhal e β -agonist; bronkospazm
 - Albuterol (2.5-5mg nebül)
- Vazopresör infüzyon; volüm ve epinefrin uygulamasına dirençli hipotansiyon
 - Dopamin (2-20 mcg/kg/dk)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

Kardiyak Arrest

- Agresif volüm desteği
- Yüksek doz adrenalin 1-3mg /3-5mg
- Uzun CPR



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Anaflaksi

- Tedaviden sonra bifazik reaksiyon unutulmamalı (%28'i)
- Taburculuk kararında
 - Ciddi reaksiyon gösteren hastalar ve adrenalin uygulanmış hastalar
 - Yaşlı, astım, kardiyak hastalık, beta-bloker kullanan
 - 24 – 48 saat izlem



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Boğulmalarda Resüsitasyon



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Boğulma

- Kazalara bağlı en sık 3. ölüm nedeni
- En sık 5 yaş altında ve 15-24 yaş arası
- Ölümleri önlemenin en etkin yolu önlem almak



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

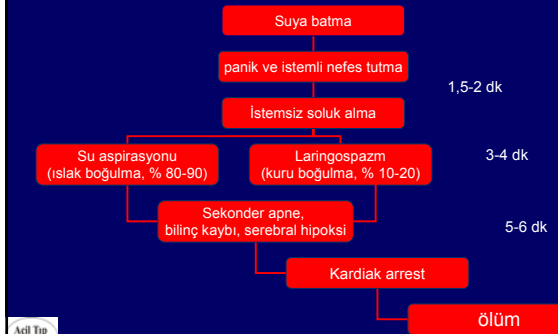
Tanımlar

- **Boğulma**, Suya batma- dalmaya bağlı olarak ortaya çıkan solunum yetmezliği
- **Boğulayazma**
- **Tatlı su – Tuzlu su**



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Patofizyoloji



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Mortalite

- 0-5 dakika % 10
- 5-10 dakika % 56
- 10-25 dakika % 88
- 25 dakika % 100



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Prognoz

- Hipoksi süresi - ciddiyeti
- Hasta sudan erken çıkarılmalıdır
- A-B-C-D sırasıyla uygulanmalıdır



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Prognoz

Çocuk ve adolesanda % **100 mortalite** ile giden üç faktör:

- Suda kalma süresi; 25 dakika üzeri
- Resüsitasyon süresi; 25 dakika üzeri
- Acil servise varışta hastanın nabızsız olması.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Prognoz

- Diğer kötü prognoz göstergeleri
 - ilk EKG de VF/VT görülmesi (%93 mortalite)
 - fiks pupiller (%89 mortalite)
 - ciddi asidoz (%89 mortalite)
 - respiratuar arrest (% 87 mortalite)



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Boğulan Hastaya Yaklaşım

- Herşeyden önce kurtarıcı kendi güvenliğini sağlamalı
- Hastaya erken zamanda ulaşılmalı (bot,sandal vs.)
- Spinal kord hasarı varmış gibi değerlendirilmesi gereken vakalar
 - Suya dalma,surf, parasailing, motordan düşme
- Hava yolunu açarak solunumu değerlendirilir
- Gerekliyse suda suni solunum uygulanır



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Boğulan Hastaya Yaklaşım

- Kıyıda hastanın ABC'si değerlendirilir
- Kurtarıcı tek kişi ise 2 dakika CPR uyguladıktan sonra yardım çağırır
- Kurtarıcı iki kişi ise biri yardım çağırırken diğeri CPR uygular
- AED ulaşılabilirse VT/VF varlığına göre şok uygulanır



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Hava Yolu ve Solunum

- Güvenli olarak uygulanabilecek en kısa sürede hava yolu açılarak suda kurtarıcı soluk verilir.
- Hastanın akciğerlerindeki su çıkarılmaya çalışılmaz.
- Hasta kusuyorsa yan çevrilir, spinal yaralanma riski varsa kütük çevirme yapılır.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Göğüs Kompresyonu

- Hasta sudan çıkarılınca iki soluk verilerek dolaşım bulguları kontrol edilir.
- Sağlık personeli 10 sn nabız kontrolü yapabilir.
- Dolaşım yoksa göğüs kompresyonuna başlanır.
- Göğüs kompresyonu hasta kıyıya çıkarıldıktan sonra yapılır.
- Suda uygulama sadece hasta çok küçükse veya altında sert bir yüzen cisim varsa yapılır.



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Defibrilasyon

- Hastada dolaşım bulguları yoksa AED uygulanır ve gerekirse şok verilir.
- Hastaların sudan çıkarılması gereklidir.
- Göğsü kurularak elektrodlar yapışırılır.
- Tek şok verilir.
- Hastanın vücut ısısı 30 derecenin altındaysa normal ısıya gelene kadar tekrar şok verilmez.
- Çocuklarda ve adölesanlarda VT/VF→ kötü prognoz



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu

Sonuç

- Her batma vakası mutlaka hastaneye transfer edilmelidir
- Her hasta oksijen almalıdır (Transport sırasında da oksijen)
- Yeterli oksijene rağmen PaO2 erişkinde 60 mmHg, çocukta 80 mmHg ulaşamıyorsa →entübasyon
- Bütün hastalarda ateş ölçülmeli-hipotermi



İleri Kardiyak Yaşam Desteği Kursu