Özel Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon



Doç. Dr. Mehmet Gül
Konya Üniversitesi
Meram Tıp Fakültesi
Acil Tıp Anabilim Dalı
Konya-Türkiye

Özel Durumlar

- Travma
- Toksikoloji
- Astma
- Anaflaksi
- Boğulma
- Elektrik-Yıldırım Çarpmaları
- Strok (İnme)
- Donma
- Gebelik

Özellikli Durumlar



Özellikleri

- Resüsitasyon uzun tutulmalı (Asla..sakın ha bırakma.. Ne olur..)
- Uzun süre arrestte kalsa bile CPR başlanmalı (Morg'ta canlı vaar!)
- Kurtarıcıların güvenliği ("Ölü kahramanlar hayat kurtaramaz")
- Dünyanın her yerinde, tüm toplumları etkilemesi (İlahi Adalet)
- Özellikle genç yaş ve çocuklar (memlekete çok hizmet yapacaklar)
- Adli, sosyolojik, medikolegal…. problemler
- Geri döndürülebilme ihtimali yüksek nedenler (hipoksi,hipovolemi…)
- Başlıca KVS ve SS olmak üzere tüm sistemleri ilgilendirmesi
- ABC-CAB
- Başlangıçta iyi ama sonra kötü, ya da tersi olabilir (ters köşe)

TERS KÖŞEYE.....




EUROVISION
SONG CONTEST
TRT
yine ters köşe yaptı
İŞTE EUROVISION'A GİDECEK İSİM

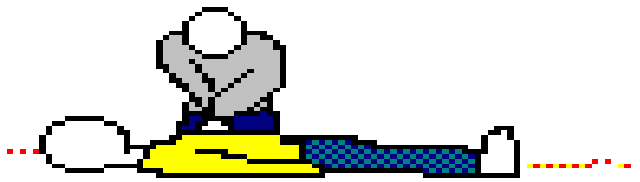

Eurovision 2012

Travmaya bağlı kardiyak arrestin geri döndürülebilir nedenleri

- Hipoksi
- Hipovolemi
- Hipotermi
- Tansiyon pnömotoraks,
- Kalp / aort yaralanması
- Perikard tamponadı
- Kanama

KİMLER KURTULABİLİR ?

- Gençler



- Delici travma
- Erken entübasyon
- Uygun merkeze uygun transport

TYD - ABC

- Hava yolu-Jaw thrust (çene itme)
- Servikal omurga yaralanması ? (boyunluk)
- Balon Maske Ventilasyon
- Orotrakeal entübasyon (maksillofasial travma)
- Krikotirotomi (fasial travma & ödem)
- Gastrik dekompresyon (orogastrik)

VENTİLASYON

- Pozitif basınçlı ventilasyon ve O_2'e rağmen

  Solunum seslerinde tek taraflı azalma:

  Pnömotoraks, Hemotoraks, Diyafram rüptürü?

- Tansiyon pnömotoraks (İğne dekompresyon)

- Açık pnömotoraks (3 tarafı kapalı spanç)

- Yelken göğüs (Flasterle tesbit)

ENTÜBASYON ENDİKASYONLARI

- Arrest / apne
- Solunum yetmezliği

  (hipoventilasyon, hipoksi, asidoz)
- GKS < 10
- Havayolu obstrüksiyonu
- Havayolunu korumada yetersizlik

  (Gag refleksi yokluğu, Bilincin bulanıklığı, Koma)
- Göğüs travması

  (Yelken göğüs, Penetran travma,Akciğer kontüzyonu)

DOLAŞIM

- Kanama kontrolü
  (agresif sıvı resüsitasyonu önerilmiyor)

- Hipotansiyon → 2 lt. sıvı (RL)

  RBC replasmanı

  NEA /asistol (reversibl nedenler)

- Acil cerrahi (Laparatomi, Torakotomi)

Travmatik Arrest Resüsitasyonunda Önemli Noktalar

- **Hastane dışı,**
  - Künt travma
  - Apne,
  - Nabız (-), Ritm (-)

  veya → AS'e kadar CPR
  - Penetre travma,
  - Apne,
  - Nabız (-), Pupil refleksi (+),
  - Spontan hareket gibi yaşamsal bulgular (+)



→

Ölü katılığı, dekapitasyon gibi yaşamsal bulgular (-) → CPR (-)

ZEHİRLENMELER

- Kazaen (yanlışlıkla), kasten (intihar)
- %51'i 6 yaşından küçük
- Klinik etkiler, alınan madde miktarı, süre, önceki sağlık durumu önemli
- Tedavide; dekontaminasyon işlemleri, uygun antidot ve destekleyici tedavi
- Ölüm nedeni çoğunlukla bilinç bulanıklığı sonucu gelişen hava yolu obstrüksiyonu ve solunum arrestidir.

SOLUNUM

- Ağız ağıza resusitasyon yapılmamalı !

  (organofosfat, koroziv madde, siyanid)

- Hastanın bilinç durumunun her an kötüleşebileceği unutulmamalı !

  gerekiyorsa erken entübasyon yapılmalı

- Gastrik lavajdan önce entübasyon uygulanmalı

Dekontaminasyon Yöntemleri

- Cilt-Göz: Yüzey dekontaminasyonu

- İnhalasyon (CO intoks.): Ortamdan uzaklaştırma

- GİS Dekontaminasyon : **Aktif Kömür**

  - Uygun antidot (-), ilk 1 saatte
  - Tekrarlayan dozlarda uygulama:

    yaşamı tehdit eden spesifik zehirlenmeler

    (karbamazepin, fenobarbital, teofilin..)

  - **Kontrendike:** kostik, metal, hidrokarbon

zehirlenmesi, hava yolu kontrolü sağlanamayan hastalar

ANTİDOT

Antidotlar	
Atropin	Kolinesteraz inhibitörleri, muskarinik mantarlar
Kalsiyum glukonat	Kalsiyum kanal blokeri, beta agonistler, hiperkalemi
Diazepam, midazolam	Stimulanlar, sedatif hipnotik geri çekilme sendromu
Flumazenil	Benzodiazepinler
Glukagon	Beta bloker, Kalsiyum kanal blokerleri
N-asetil sistein	Parasetamol
Nalokson	Opiyat
Fenobarbital	Sedatif hipnotik ve sitimülan çekilmesi
Protamin sülfat	Heparin
NaHCO3	Trisiklik AD, salisilat, metanol,fenobarbital, kinidin
Oksijen	Karbonmonoksit
Vitamin K	Coumadin, fare zehiri

Jason B,Hack Robert S, ed. Tintinalli's Emergency Medicine: General management of poisoned patient Mc Graw Hill,2004

ÖLÜMCÜL ZEHİRLENME ÖRNEKLERİ

- Karbonmonoksit (CO)
- Siyanür
- TCA
- Beta-Blokör, Kalsiyum Kanal Blokörü
- Digoksin

SİYANÜR ZEHİRLENMESİ

- Katı (elma, kayısı, kiraz çekirdeği)
- Sıvı (Altın çıkarma, metal parlatıcı, fotoğraf solüsyonları)
- Gaz (HCN): Duman zehirlenmelerinde CO'nun ikizi

  - Duman inhalasyonu maruziyeti,
  - hipotansiyon,
  - MSS depresyonu, → Siyanür intoks. ??
  - laktik asidoz,
  - burun deliklerinde kurum

- Antidot: Hidroksikobalamin (iv) veya

  Sodyum nitrit (iv veya inhale amil nitrit)

  ardından en kısa sürede Sodyum tiyosülfat (iv)

TCA (Trisiklik Antidepresan)

- **Kardiyotoksik etki:**

Na kanal blokajı → Aritmi, hipotansiyon

- Kardiyotoksisiteyi önlemek için (QRS geniş ve hipotansiyon varlığında)

veya

- kardiyak arrest gelişen hastalarda

QRS morfolojisi ve hipotansiyon düzelene kadar

Sodyum Bikarbonat 1 mL/kg tekrar eden dozlarda

(serum Na 155 mEq/L ve pH:7.55'i aşmamalıdır !!)

Beta Blokör-Kalsiyum Kanal Blokör

- Beta 1 blokaj: bradikardi, hipotansiyon

  (vazopressör, atropin, iv sıvı etkisiz)

Tedavi:

- Glukagon 3-10 mg iv (3-5 dk.da yavaş) sonra 3-5 mg/h inf.
- Yüksek doz insülin (1 Ü/kg bolus)-Dekstroz (0.5-1 gr/kg)

  (miyokard enerji kullanımı regülasyonu),

  ardından 0.5-1 Ü/kg insülin ve 0.5 gr/kg/h dekstroz inf.
- Kalsiyum 0.3 mEq/kg (kalsiyum glukonat veya klorit) iv

  5 dk.da, ardından 0.3 mEq/kg/h inf.

Kalsiyum kanal blokeri zehirlenmesinde de iv kalsiyum ve yüksek doz insülin önerilmektedir.

Digoksin

- Ölümcül aritmiler, AV bloklar, Bradikardi
- Antidot: Antidigoksin Fab

- Resüsitasyon sonrasındaki fazda
- Yaşamı tehdit eden zehirlenmelerde
- 1 vial antidigoksin Fab 0.5 mg digoksini nötralize eder
- miktar ? ise

  serum digoksin düzeyi (ng/mL) X ağırlık (kg) / 100

- yaşamı tehdit eden zehirlenmede 10-20 vial Fab iv ampirik

İLACA BAĞLI VT-VF

- **Stabil VT:**

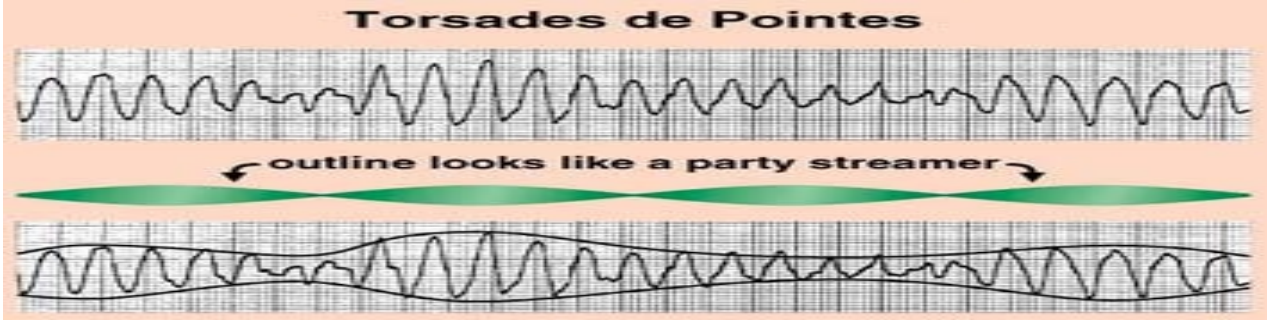
  * Lidokain 1.5 mg/kg bolus,

  cevap alınırsa

  tekrar dozlar (0.5mg/kg)

  * Diazepam 5- 20 mg.

- Nabızsız VT-VF: Standart ACLS



- Kendi kendini sonlandırabilen ya da VF'ye dönüşebilen bir polimorf VT

Nedenleri:

- Antiaritmikler
- TCA, Organofosfatlı insektisidler
- Hipoksi
- Elektrolit bozuklukları: Hipokalemi, Hipomagnezemi

Tedavi: $MgSO_4$ 2 gr, Lidokain 1.5 mg/kg

İLACA BAĞLI HİPERTANSİYON

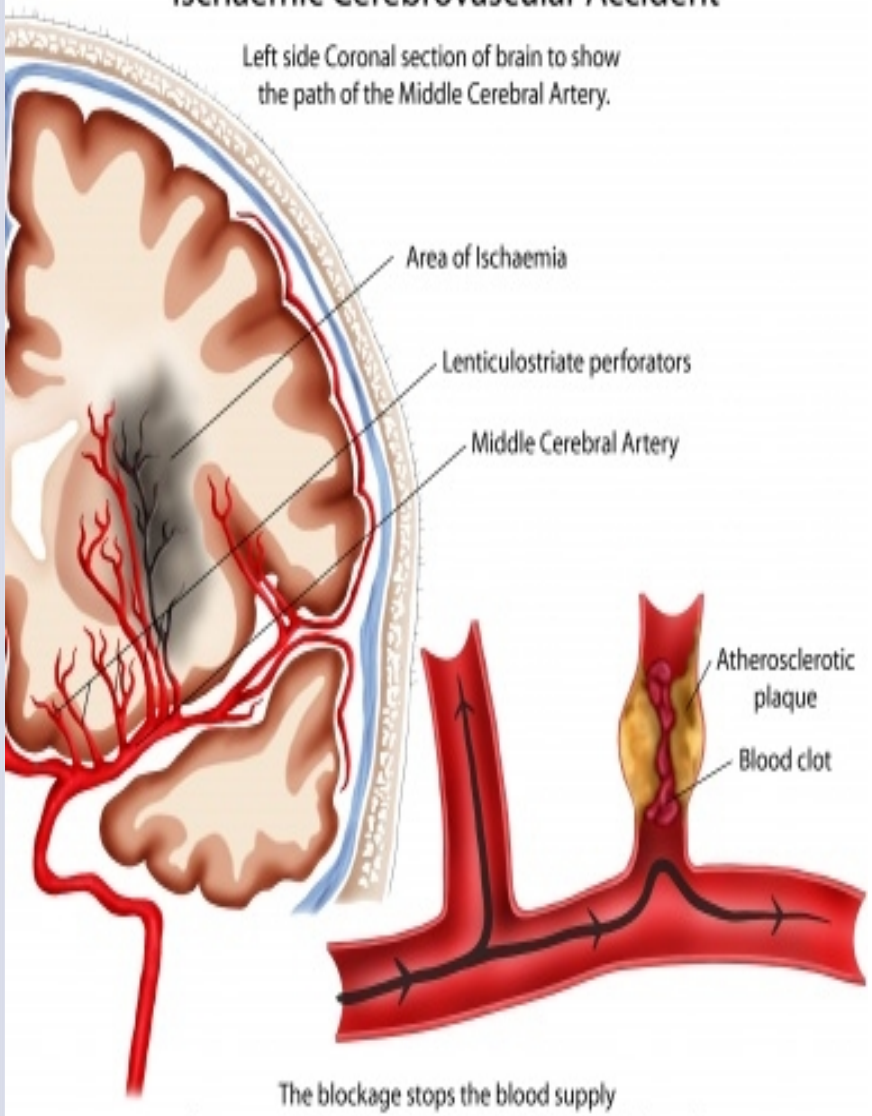
Kokain :

* NE, E, Dopamin ve serotonin salınımını arttırır, geri alımını bloke eder
* SSS stimülasyonu ile hipertansiyon ve akut koroner sendroma yol açar.
* Benzodiazepin, Ca kanal blokeri, morfin, a bloker, Nitrogliserin
* Propranolol kontrendike

STROK (İnme) TANIM

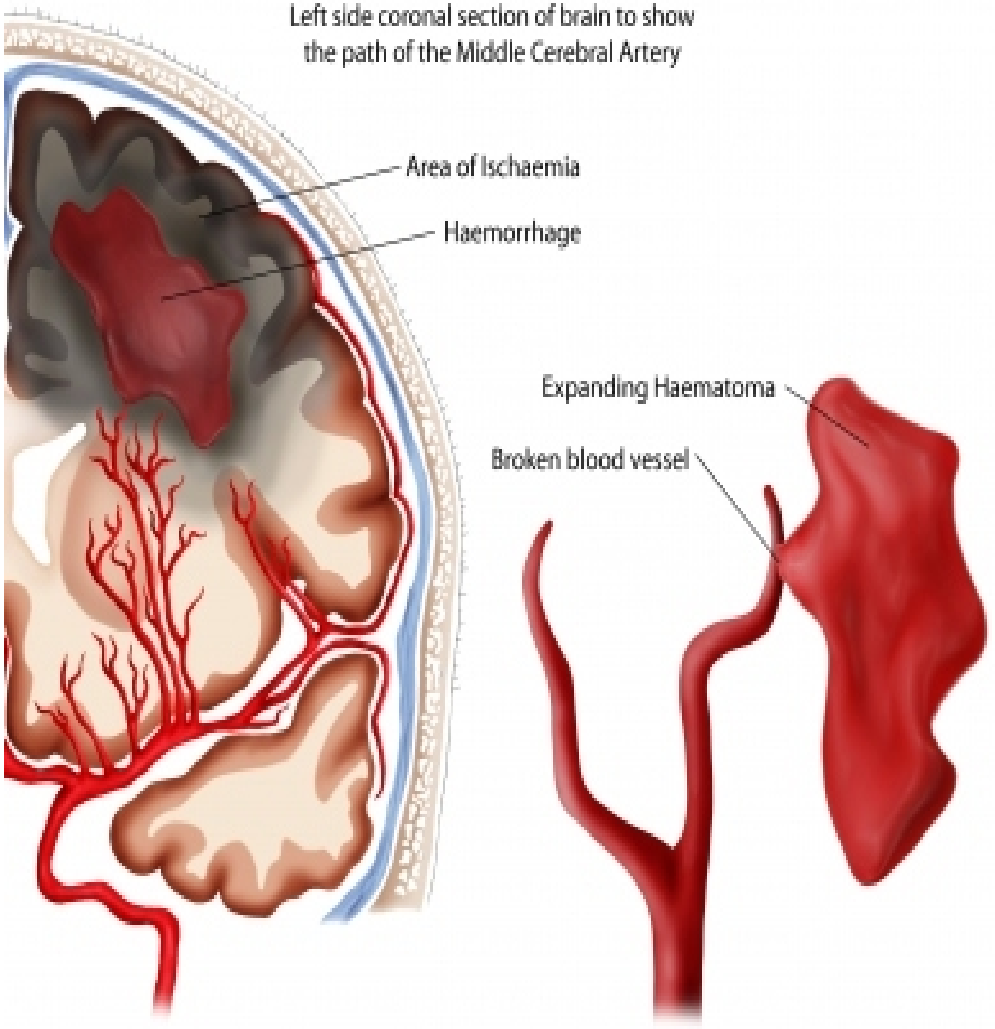
- İnme, oksijen ve substrattan zengin kanın beyne gitmesinin herhangi bir nedenle kesilmesidir.
- İskemik: %85; hemorajik: %15

Ischaemic Cerebrovascular Accident



The blockage stops the blood supply
to an area of brain leading to ischaemia (lack of Oxygen)
and eventually necrosis (death of the tissue).

Haemorrhagic Cerebrovascular Accident



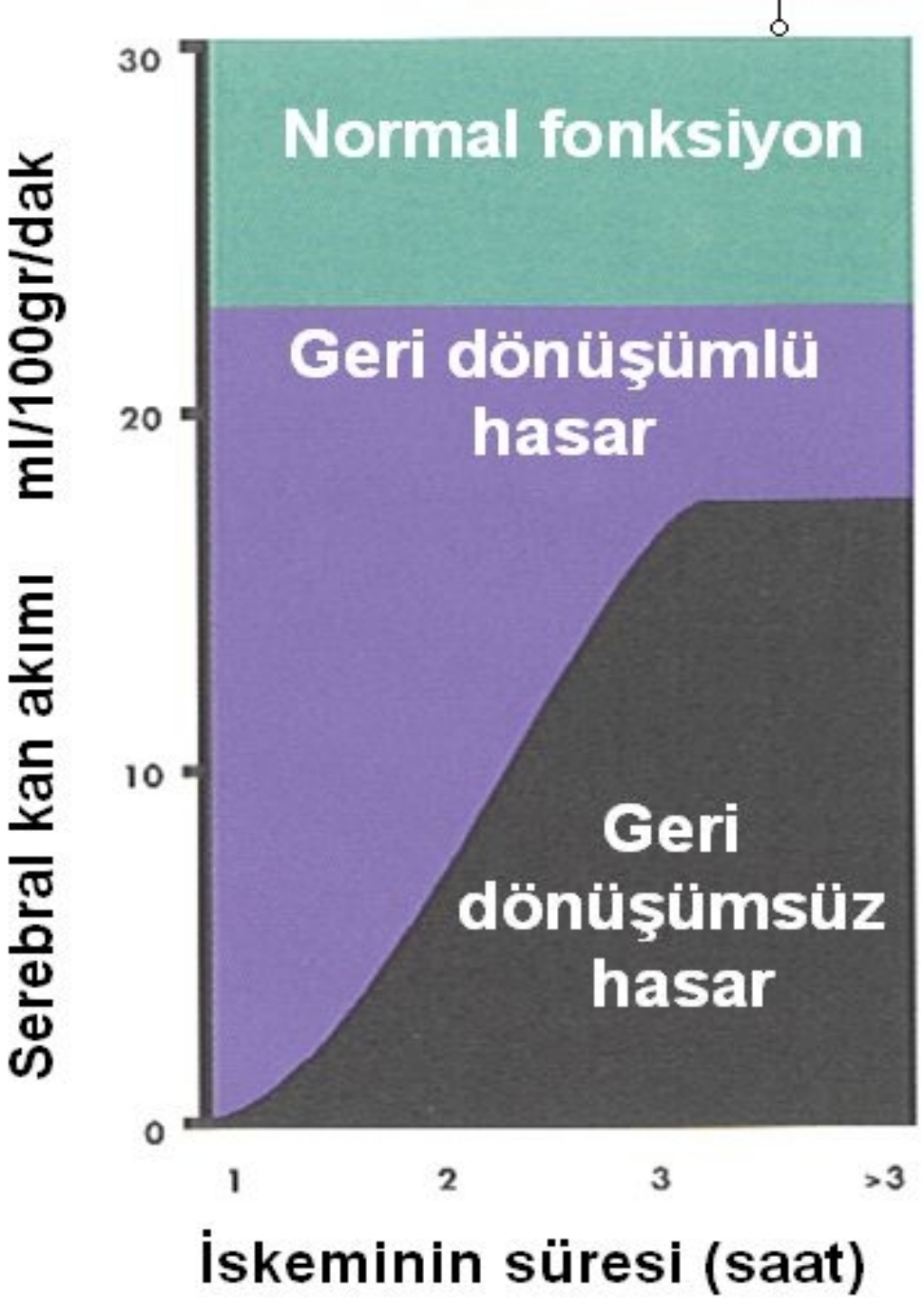
The rupture of a blood vessel leads to the compression
of brain tissue from the expanding haematoma
- this reduces blood supllly to the tissues and leads to ischaemia.

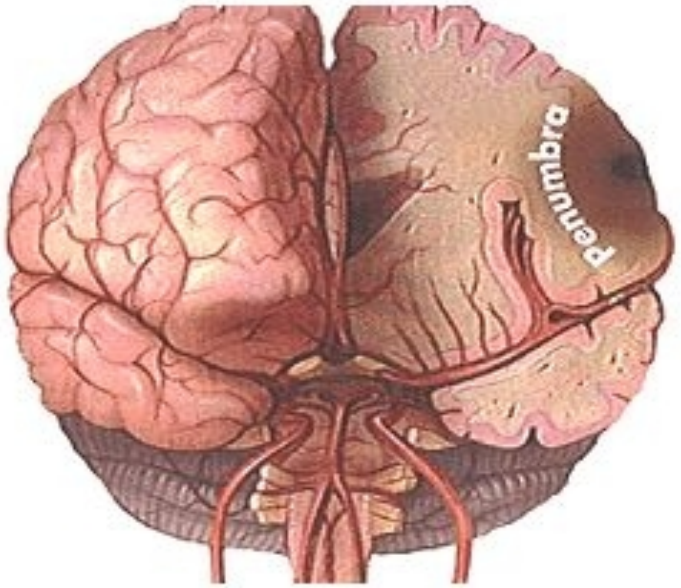
TEDAVİNİN AMACI

- İnfarkt alanının etrafında:

  ischemic penumbra.

- İnme tedavisinin tüm amacı akut beyin hasarını en aza indirmek ve hasta iyileşmesini en yüksek düzeyde tutmaktır.


Normal fonksiyon
Geri dönüşümlü hasar
Geri dönüşümsüz hasar
30
20
10
0
1
2
3
>3
Serebral kan akımı ml/100gr/dak
İskeminin süresi (saat)


penumbra



D etection … *erken tanıma*

D ispatch … *EMS aktivasyonu*

D elivery … *transport*

D oor … *acil servise gelişi*

D ata … *BT / NM / t PA dışlama kriterleri*

D ecision … *t PA kararı*

D rugs … *3 saat içinde t PA başlanması*

HASTANE ÖNCESİ

Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

- Fasial sarkma
- Kollarda güçsüzlük
- Konuşma

HEDEF SÜRELER

❑ Kapı - doktor değerlendirmesi	10 dk
❑ Nöroloji uzmanın değerlendirmesi	15 dk
❑ Kapı - BT çekilmesi	25 dk
❑ Kapı - BT değerlendirilmesi	45 dk
❑ Kapı – tedavi	60 dk
❑ Monitorlu yatağa yatış	3saat

TEDAVİ

- ABCs
- Hypotension: Restore euvolemia, then use pressors (if necessary)
- Hypertension: Aggressive lowering of BP in chronically hypertensive patients may limit flow to the ischemic penumbra
- Treat if BP persistently elevated (systolic >220 or diastolic >140)
- Goal = BP ≤ 185/115 mmHg.
- Use titratable agent such as labetalol or nitroprusside
- Glukoz kontrol (100-200)

DONMA

- Dokuların soğuk hava, sıvı ya da gaza maruz kalması ile oluşan yaralanma
- Aşırı derecede soğuk ve uzun süreli maruziyet donmalarda önemlidir
- Kötü beslenme, enf., DM, sigara ve alkol hazırlayıcı faktörlerdir
- Hipotermi: merkezi vücut ısısının 34-35 C altına düşmesidir

HİPOTERMİ

Dolaşımı varsa ve hafif hipotermik (34>) ise ısı kaybını pasif yöntemlerle engelleyin

- Orta derecede hipotermik (30-34) ise ısı kaybını pasif ve aktif yöntemlerle engelleyin
- Şiddetli hipotermi (30<) ise aktif iç ısıtma
- Kardiyak arrest gelişmiş ise kardiyopulmoner bypas ile çok hızlı ısıtma, yapılamazsa sıcak suyla torasik lavaj ya da ekstrakorporeal parsiyel bypass ile kanın ısıtlması

Temel Yaşam Desteği

- Donma hastalarında solunum ve nabız çok fazla yavaşlamış olabilir. EKG'de asistoli zannedilebilir
- Hemen CPR başlamadan emin ol !!!!!!!!!
- Solunum yoksa hemen kurtarıcı soluk
- Nabızsız VT ve VF' de bir kere defibrilasyon dene, dirençli ise vücut ısınana kadar CPR'a devam et

İKYD

- Erken ileri havayolu sağlanması
- Isıtmaya odaklanın
- İlaçların metabolizması azalacaktır, düşük doz
- Vasopressörler standart algoritmaya göre verilebilir.
- Spontan dolaşım sağlanmasından sonra:

Hastanın ısıtılmaya devam edilmesi;hedef 32-34 C

Gebeliğe bağlı sorunlar

- Preeklampsi- eklampsi
- Magnezyum intox.
- Akut koroner sendrom
- Aort diseksiyonu
- Pulmoner embolizm
- Strok
- Amnion sıvı embolisi
- Travma, diğer intoxikasyon



TYD

Solunum

Gastroözefagial sfinkter gevşer

→ aspirasyon riski ! → Krikoid bası

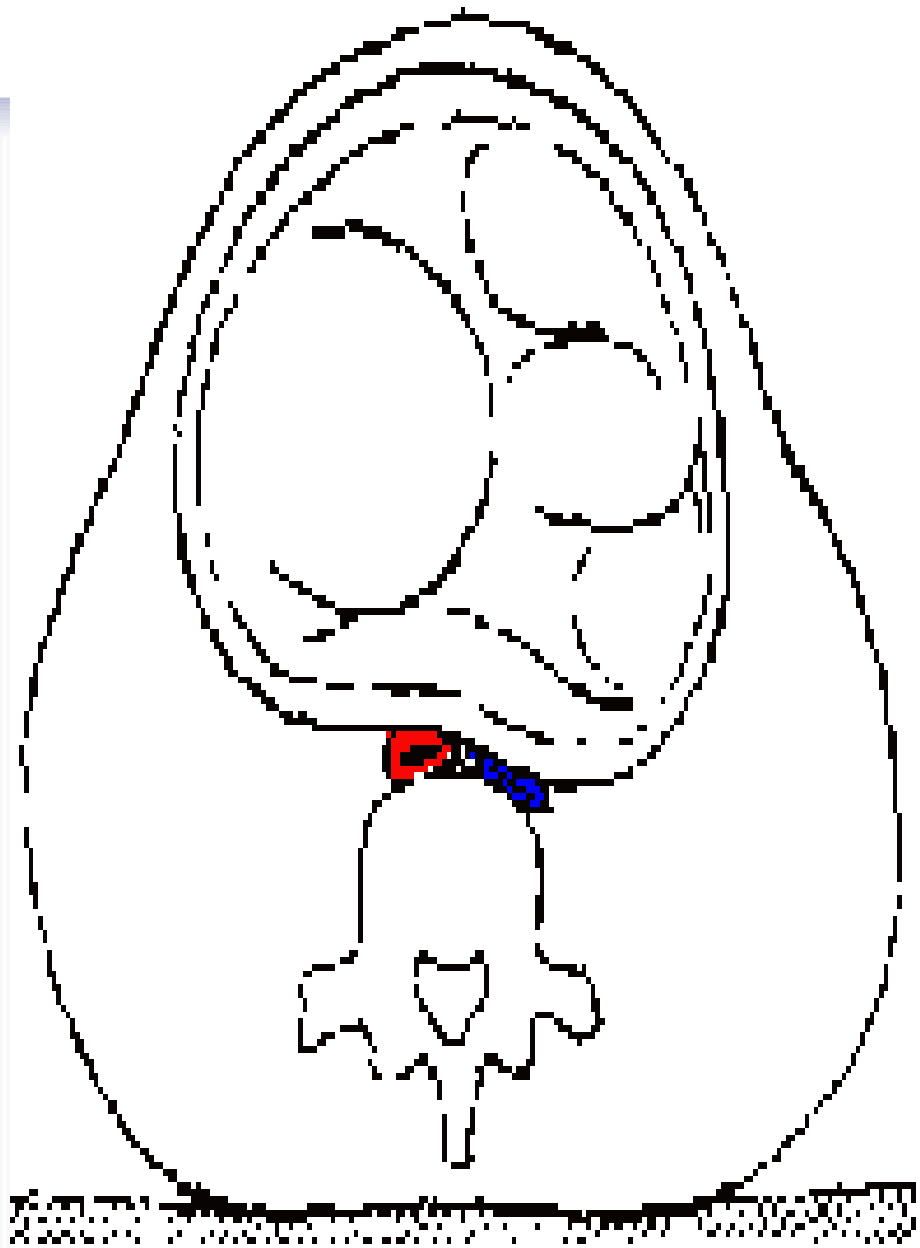
Dolaşım

Sol lateral pozisyon (VCİ ve Aorta basıyı azaltmak)

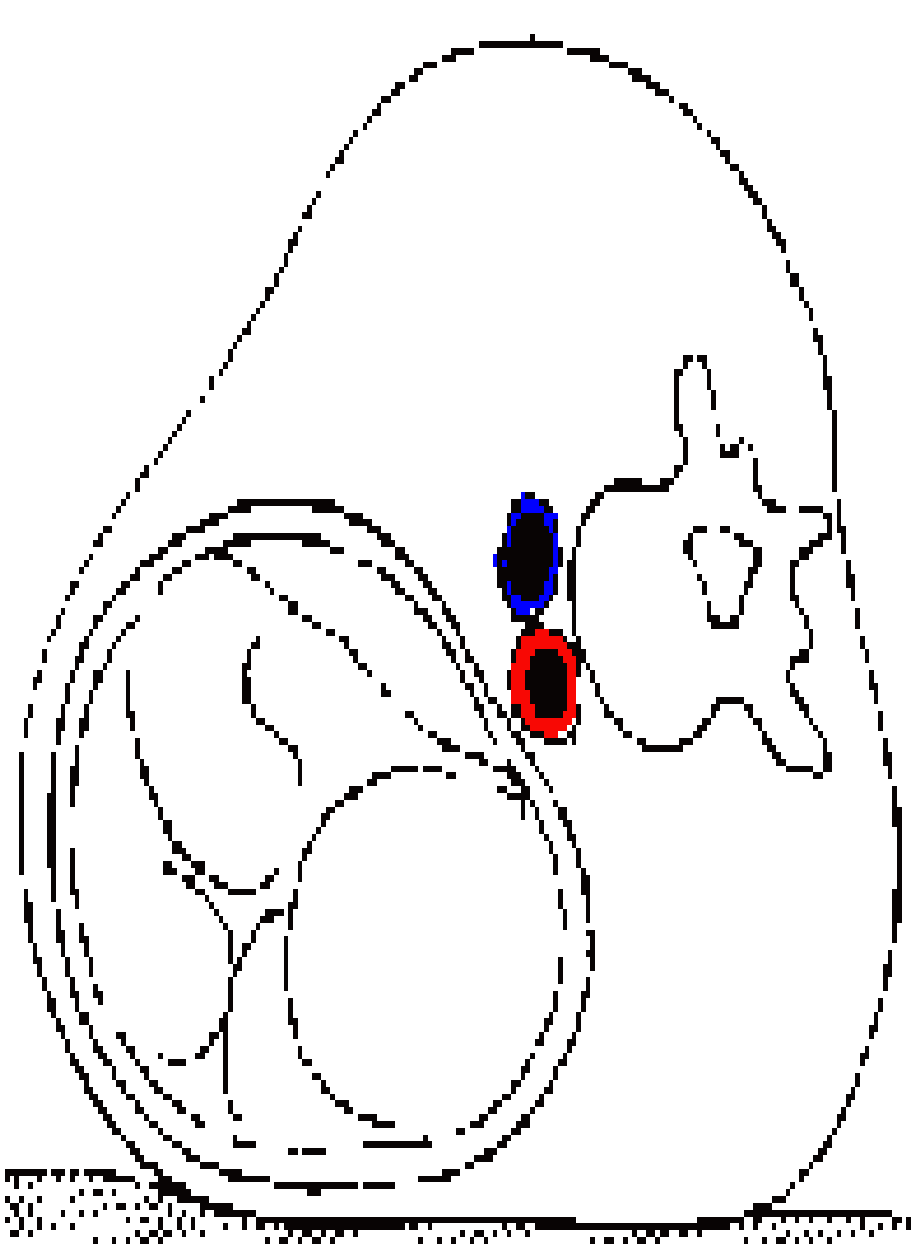
Göğüs kompresyonu daha üst seviyeden

Defibrilasyon

Fetal monitörleri çıkar



SUPINE



LATERAL

İKYD

A- Havayolu

- Aspirasyon riski → Erken entübasyon & Krikoid bası
- Ödem → Küçük tüp
- Hipoksi riski → Preoksijenizasyon önemli

B- Solunum

- Oksijen ihtiyacı ↑ → Hipoksi
- Fonksiyonel rezidüel kapasite ↓ → Hipoksi
- Eleve diyafram → Ventilasyon volümü ↓

C: Dolaşım

- Sol lateral pozisyon (İVC & aorta bası)
- Göğüs kompresyonu daha üst seviyeden
- iv yol, diafram üzerinde olmalı
- Adrenalin, vazopressin & dopamin; **uteroplasental vazokontriksiyon**

İKYD

- Önce anne hayatı, sonra fetusun yaşatılabilmesi…
  - 24 – 26 hafta
  - 24 haftadan önce tüm resüsitatif işlemler anneye odaklanmalı,
  - Umblikus üzerinde palpe edilen bir uterus varsa iki nokta akılda bulundurulmalı
    - Sol yana yatırılır
    - Acil C/S gerekebileceği



Perimortem Sezeryan - C/S

- Resüsitasyonun bir parçası
- İlk 5 dak -infantın yaşam şansı çok iyi
- İdeal ekipte obstetri-pediatri-neonataloji
- Uygun donanım ve malzeme desteği
- Kurtarıcı sezeryan konusunda deneyimli olmalı
- Sezaryan acil servis içinde yapılmalı
- CPR; sezaryan sırasında devam

ELEKTRİK-YILDIRIM YARALANMALARI

- Elektrik yaralanması % 80'i düşük gerilimle
  - Yetişkinler --- iş ortamında
  - 5 yaş altı çocuklarda --- Ev kazaları

• Ölümlerin 2/3 si 15-40 yaşları arasında görülmektedir

- Ev kazalarına bağlı ölüm ⇒ % 1

Yıldırım çarpmaları Kampçılar, yürüyüşçüler, çiftçiler, yapı işçileri, golfçüler ve avcılar gibi dışarıda çalışan veya aktivite gösteren insanlarda daha fazla görülür

·Vaka ölüm hızı % 25 ve % 32,

·Kalıcı sekel % 74.



KARAKTERİSTİĞİ	YILDIRIM ÇARPMASI	YÜKSEK VOLTAJLI ELEKTRİK
Akım Tipi	Direkt Akım	Alternatif Akım
Süre	Oldukça kısa	Uzun
Kardiyak Bozukluk	Asistoli	VF
Ortaya çıkış şekli	Kapalı yerler dışında	Meslek ve ev kazası
Voltaj ve akım şiddeti	Son derece yüksek (20- 100 milyon volt)	Düşük (110-380 volt)

MEKANİZMA

- Temas yanıkları (çıkış yeri hasarı genelde girişten geniştir)
- Termal ısı
- Akıma bağlı yanıklar
- Alev ve tutuşmaya bağlı yanıklar

(Cilt yaralanmasının derecesi ile derin doku hasarı arasında uyum yoktur)

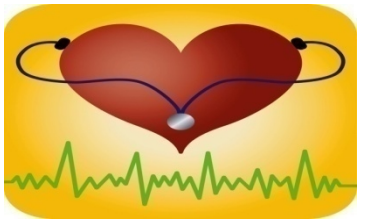
- Künt travma (multipl)
- Uzamış müsküler tetani

ELEKTRİK HASARININ ŞİDDETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- Akım Şiddeti (A)
- Elektrik Potansiyeli (V)
- Akım Tipi (AC yada DC)
- Temas Süresi
- Doku Rezistansı
- Temas Alanı
- Çevre Şartları (Su ile temas)
- Akım Yolu

  (Transtorasik elektrik akımı vertikal akımdan daha fatal seyredebilir)

KLİNİK



Kardiyak etkiler

- VF
- Asistoli

- Katekolamin salınımı ve otonomik stimülasyon sonucu;
  - Hipertansiyon
  - Taşikardi
    - Nonspesifik EKG değişiklikleri
    - Miyokard nekrozu
- Sağ ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyon depresyonu.
- Solunum Arresti
  - Elektrik akımının beyinden geçmesi sonucu medüller solunum merkezinin inhibisyonu
  - Göğüs duvarı kasları ve diyaframın tetanik kontraksiyonu
  - Uzamış respiratuar kas paralizisi

Kardiyopulmoner sistem dışı etkileri

ORGAN SİSTEMİ	BULGULAR
• NÖROLOJİK:	Şuur kaybı-şuur değişiklikleri, amnezi, serebral ödem, geçici motor paralizi, Parestezi
• CİLT:	Yüzeyel abrazyonlar, lineer yanıklar Derinin tamamen yanması (nadir)
İSKELET KAS:	Kompartman sendromu, Miyoglobin salınımı, Kas rüptürü
• RENAL:	Renal yetmezlik (miyoglobinüri)
• GASTROİNTESTİNAL:	Gastrik atoni, GİS kanaması
• GÖZ:	Katarakt, retinal hasarlar,konjonktivit,
• KBB:	Timpanik membran rüptürü, işitme kaybı, tinnitus
PSİKİYATRİK:	Kişilik değişiklikleri, konuşma kaybı,

ACİL SERVİS

Fiziksel bulgu olmaması hasarın ciddi olmadığını göstermez !!

EKG, Monitörizasyon, CBC, kan grubu, Elektrolitler, BUN, Kreatinin, KCFT, Koagülasyon testleri, AKG, CK, CK-MB, İdrarda miyoglobin (protein?), X-Ray, CT

Tedavi

* IV sıvı resüsitasyonu: 1. Saatte 10-20 ml/kg RL ya da SF
* AKG pH > 7.5 olacak şekilde 44-50 mEq/lt sodyum bikarbonat inf.
* İdrar outputu 1,5-2 ml/kg/h olacak şekilde diürez
* Miyoglobinüri oluşmuş ise 25 gr başlangıç dozun ardından 0.25- 0.5 gr/kg Mannitol infüzyonu yapılır

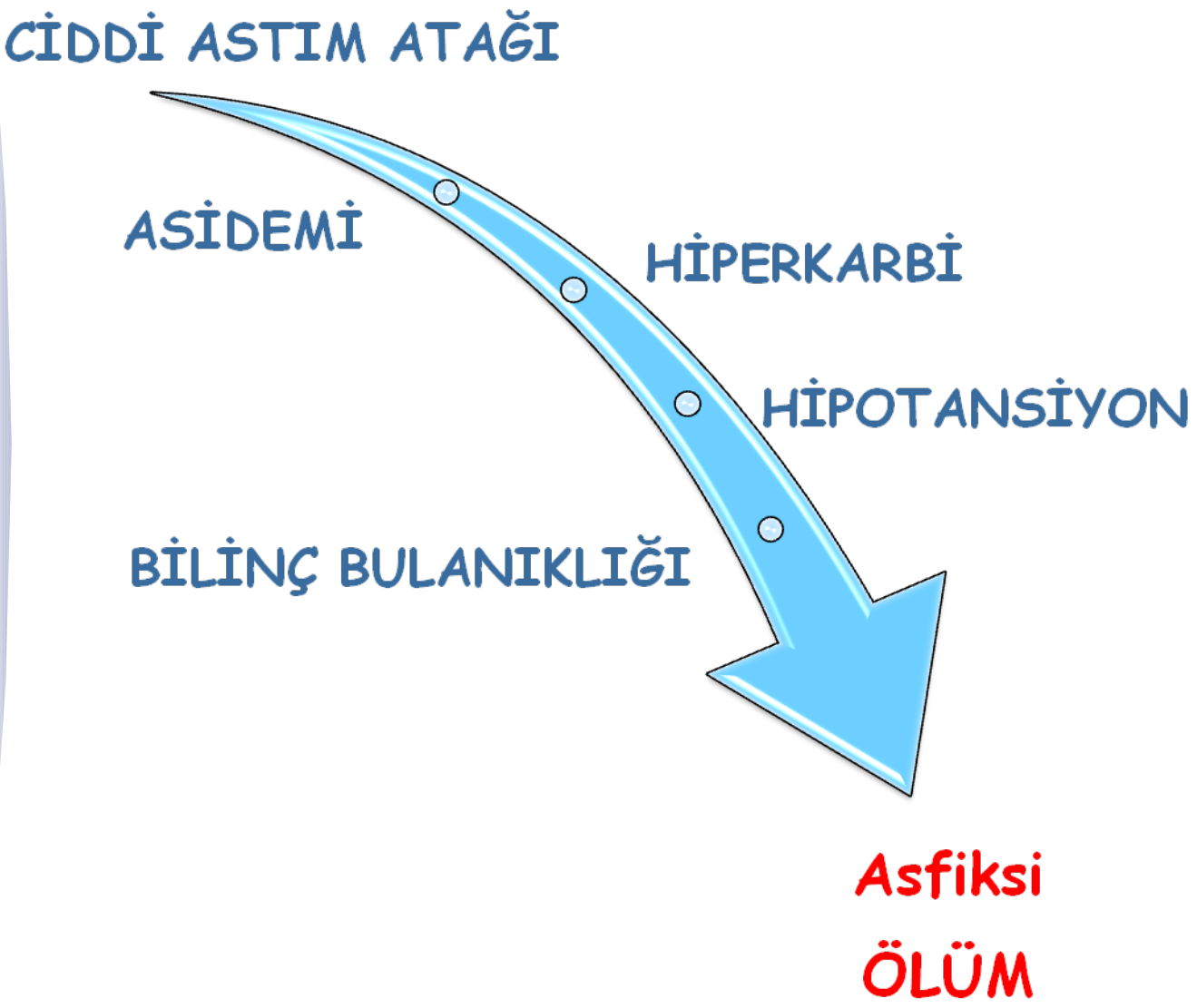
HOSPİTALİZASYON

- Yüksek voltaj veya
- Düşük voltaj ile
  - Göğüs ve kafadan geçen akım
  - Sistemik semptomlar
  - Potansiyel nörovasküler hasar olabilecek ekstremite veya parmak hasarı
  - Sc doku zedelenmesinin olduğu veya ? elektrotermal yanıklar

TABURCULUK

- 110-220 V gibi düşük voltaja maruz kalan, asemptomatik, gözlem sonrası
- Elektro termal yanık olmamalı
- EKG normal olmalı
- Miyoglobinüri olmamalı
- 6-8 saat sonra disritmi olmamalıdır.

ASTIM ARREST-Patofizyoloji



Ciddi astım atağında İlk stabilizasyon



- Oksijen,
- Bronkodilatörler (Kısa etkili β2 agonist (Albuterol)
- Steroidler

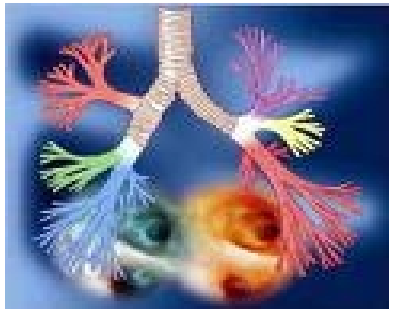
  Amaç, bronkokonstriksiyon ve inflamasyonu azaltmak

  Metilprednizolon: 125 mg (40- 250 mg)

  Dexamethosone: 10 mg

- Yakın takip ve monitorizasyon gerekir.

Yardımcı Tedaviler



İpratropium bromide

- Nebülizer dozu: 500 mcg

-Etki başlangıcı: 20 dk, Maks etki: 60 – 90 dk

- Uygulama: inhaler olarak tek doz veya 20 dk ara ile multipl doz

Mg

- bronşial düz kaslarda relaksasyon oluşturuyor.

-ß2 agonist ve steroidler ile birlikte kombine olarak kulanıldığında pulmoner fonksiyonları iyileştirmektedir.

- Ciddi ve tedaviye dirençli astım atak tedavisinde IV Mg erişkin hasta için 2 g 20 dk infüzyon şeklinde uygulanmalıdır

Yardımcı Tedaviler

Ciddi astım atak tedavisinde sc olarak kullanılan adrenerjik ajanlar.

- Epinefrin: 1/1000 lik 0.01 mg/kg; 3 doza bölünerek uygulama (0.3 mg 20 dk ara ile)

  >35 yaş bile iyi tolerasyon

- Terbütalin

  0.25 mg 3 doz 20 dk ara ile

Yardımcı Tedaviler

Ketamin:

Standart tedaviye üstünlüğü yok.

Entübasyon planlanırsa yararlı olabilir.

Heliox (70:30 helium-oksijen karışımı)

Bir meta analiz çalışma sonucu kullanımını desteklemiyor.

Nebülize Albuterolün faydasını arttırdığı gösterilmiştir.

NIPPV



- Akut solunum yetmezliği olan hastalarda kısa dönem destek sağlar
- Endotrakeal entübasyon ihtiyacını erteleyebilir veya ortadan kaldırabilir.
- BiPAP ile inspiratuar ve ekspiratuar basınç kontrolü ayrı ayrı sağlanır.

Endotrakeal Entübasyon Endikasyonları:

- Apne
- Koma
- Sürekli veya artan hiperkapni
- Tükenme
- Mental durum değişikliği

* Klinik karar verme süreci çok önemli.


Figure 5.23 Angioedema

ANAFİLAKSİ



- Hayatı tehdit eden,
- hızlı tanı ve tedavi gerektiren,
- IgE'nin aracılık ettiği,
- multisistemin etkilendiği allerjik reaksiyon

Cilt, havayolu, vasküler sistem, GI sistem

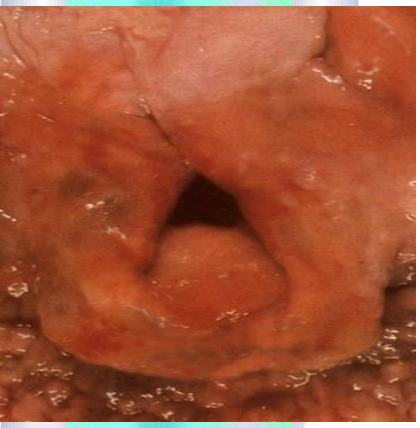
En sık sebepler

Gıdalar, ilaçlar, lateks, böcek sokmaları

* Yanlış tanılar ve bildirimler ve

Kodlamaların yanlışlığı nedeniyle

İnsidansı belirlemek zor



Klinik

- Başlangıç semptomları;

  Taşikardi, yorgunluk, ciltte kızarma, ürtiker, lokal veya yaygın kaşıntı, kötü haber hissi.

- Solunum sistemi
  - Rinit: en yaygın erken semptom
  - Ciddi üst hava yolu ödemi-*stridor

    ACEI ilişkili anjiyoödem

    C1 esteraz ilişkili laringeal ödem
  - Alt hava yolu ödemi -*Wheezing

Anafilakside kardiyak arest

-Kardiyovasküler kollaps ciddi anaflakside görülür.

Mekanizması:



TEDAVİ

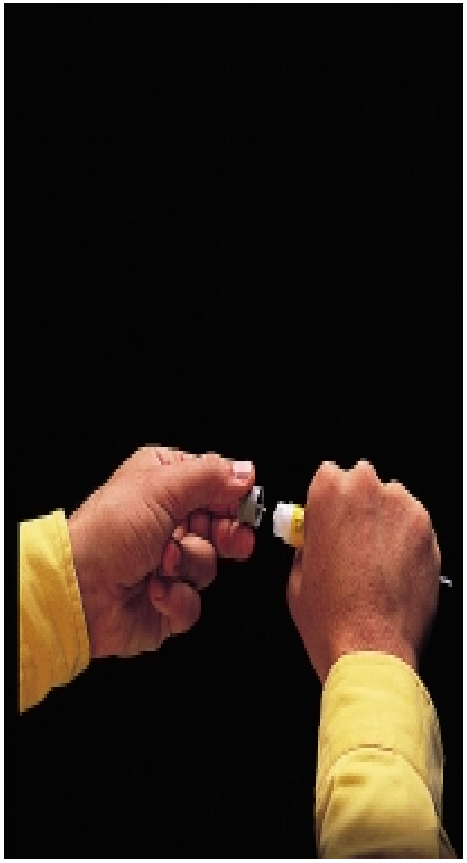
- Havayolu: Erken ve hızlı
- Dolaşım: Epinefrin: sistemik allerjik reaksiyon işaretleri özellikle hipotansiyon, havayolunda ödem veya solunum zorluğu olan tüm hastalara erken dönemde im olarak uygulanmalıdır.

Önerilen doz: klinik iyileşmenin olmaması durumunda her 5-15 dakikada bir 0.2-0.5 mg (1:1000) im

Anafilaksi ve kardiyak arest durumlarında mevcutsa EPİNEFRİN OTOENJEKTÖRÜ (Epipen) kullanılması önerilmektedir.

Oto enjektörler hastane dışı ve içinde çok daha pratik







Erişkin epinefrin oto-enjektör 0.3mg

Pediatrik epinefrin oto-enjektör 0.15 mg

TEDAVİ

- **Dolaşım:**

Sıvı tedavisi: Anafilaksiye bağlı vasojenik şok agresif sıvı resüssitasyonu gerektirebilir.

Vazopresör tedavi: Anafilaktik şok için eğer IV yol var ise, IM uygulama yerine IV epinefrin tercih edilmesi uygundur.

Epinefrine yanıtsız anafilaksi ilişkili kardiyak arest olgularında

Alternatif vasoaktif ilaçlar (Vasopressin, norepinefrin, metaraminol)

Antihistaminikler (H1ve H2 antagonistleri),

inhale ß2 agonistler,

IV steroidler

anafilaksi olan olguların yönetiminde başarılıdır ve anafilaksiye sekonder

BOĞULMADA İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ



HİPOKSİ

Geleneksel **ABC** yaklaşımı uygulanmalıdır



- Sudan çıkarırken kurtarıcı

kendi güvenliğini riske atmamalı

* Servikal yaralanma ?

* Spinal yaralanma (-) ise

servikal coller (boyunluk) rutin önerilmemektedir



- Kuru boğulma ---- laringospazm
- Islak boğulma:

  - Hava yollarından suyu çıkarmak için uygulamalar gereksiz ve zarar vericidir.

  - Boğulan hastada abdominal bası veya Heimclich manevrasının rutin kullanılması önerilmemektedir.

TEŞEKKÜR EDERİM