

ERİŐKİNLERDE İLERİ YAŞAM DESTEĞİ VE CPR

Asıl alt başlık stilini düzenlemek için tıklatın

İLERİ YAŞAM DESTEĞİ

.Özel ekipman ve ilaçlar ile kalbi çalıştırılan hastada solunum ve dolaşımın sürdürülmesi, tanı konması ve nedenin tedavisidir.

.American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care—En son 2015

.ideal zamanlama

Temel yaşam desteği için $< 4dk$

İleri yaşam desteği için $< 8dk$ başlatılmış olmalı

YAŞAM ZİNCİRİ

Hastane İçi



Hastane Dışı



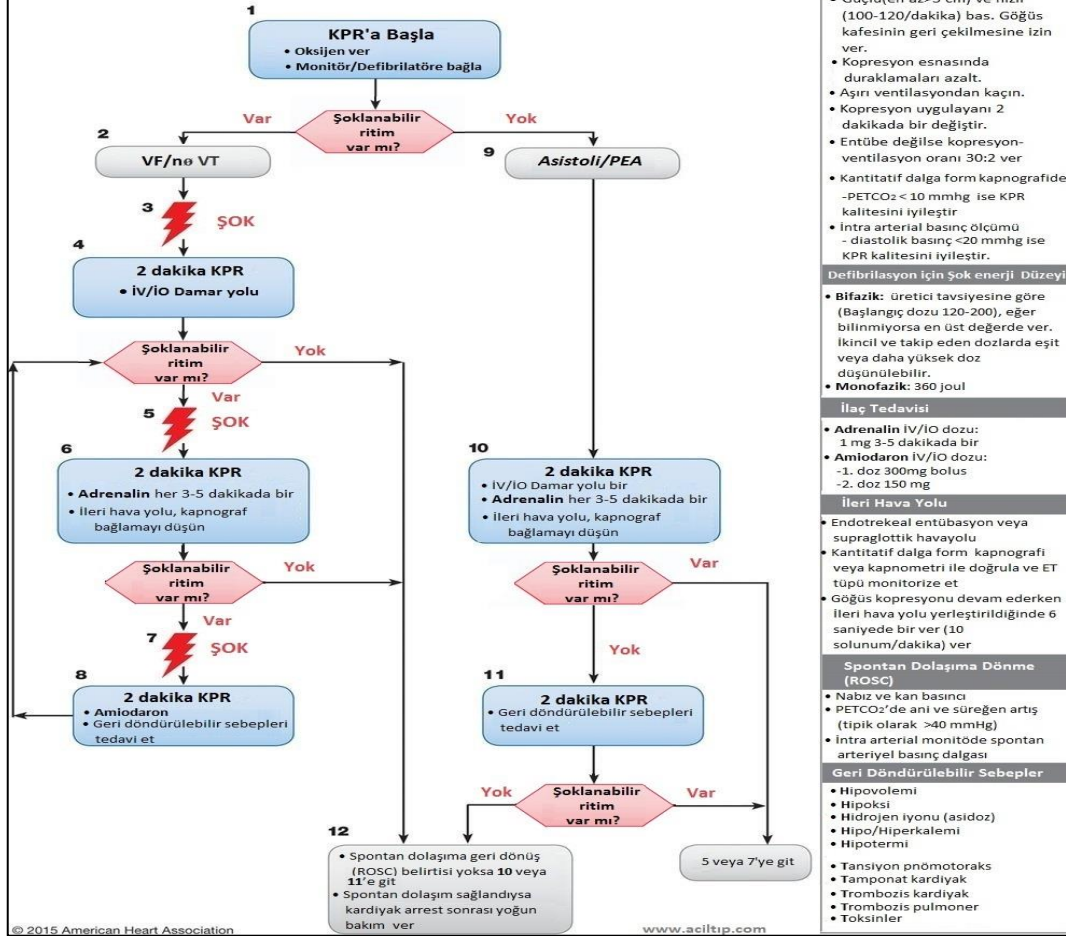
.Kardiyak arrest sonrasında sağ kalımı kesin olarak artıran uygulamalar :

- * Hızlı ve etkin temel yaşam desteği
- * Kesintisiz yüksek kalitede göğüs basısı
- * Erken defibrilasyondur.

.Kardiyak arrest sonrasında sağ kalımı kesin olarak artırdığı belli olmayan uygulamalar :

* İlaçlar ve ileri hava yolları erken defibrilasyon ve göğüs kompresyonlarına göre ikincil öneme sahiptir.

Yetişkin Kardiyak Arrest Algoritması 2015



KPR Kalitesi

- Güçlü(en az>5 cm) ve hızlı (100-120/dakika) bas. Göğüs kafesinin geri çekilmesine izin ver.
- Kopresyon esnasında duraklamaları azalt.
- Aşırı ventilasyondan kaçın.
- Kopresyon uygulayana 2 dakikada bir değiştir.
- Entübe değilse kopresyon-ventilasyon oranı 30:2 ver
- Kantitatif dalga form kapnografide
-PETCO₂ < 10 mmhg ise KPR kalitesini iyileştir
- İntra arterial basınç ölçümü
- diastolik basınç < 20 mmhg ise KPR kalitesini iyileştir.

Defibrilasyon İçin Şok enerjisi Düzeyi

- **Bifazik:** üretici tavsiyesine göre (Başlangıç dozu 120-200), eğer bilinmiyorsa en üst değerde ver. İkinci ve takip eden dozlarda eşit veya daha yüksek doz düşünülebilir.
- **Monofazik:** 360 joul

İlaç Tedavisi

- **Adrenalin** IV/IO dozu: 1 mg 3-5 dakikada bir
- **Amiodaron** IV/IO dozu: -1. doz 300mg bolus -2. doz 150 mg

İleri Hava Yolu

- Endotrekeal entübasyon veya supraglottik havayolu
- Kantitatif dalga form kapnografi veya kapnometri ile doğru ve ET tüpü monitorize et
- Göğüs kopresyonu devam ederken İleri hava yolu yerleştirildiğinde 6 saniyede bir ver (10 solunum/dakika) ver

Spontan Dolaşıma Dönme (ROSC)

- Nabız ve kan basıncı
- PETCO₂'de ani ve süregelen artış (tipik olarak >40 mmHg)
- İntra arterial monitörde spontan arteriyel basınç dalgası

Geride Döndürülebilir Sebepler

- Hipovolemi
- Hipoksi
- Hidrojen iyonu (asidoz)
- Hipo/Hiperkalemi
- Hipotermi
- Tanşiyon pnömotoraks
- Tamponat kardiyak
- Tromboz kardiyak
- Tromboz pulmoner
- Toksikler

KARDİYAK ARREST RİTİMLERİ

- Ventrüküler fibrilasyon (VF)
- Nabızsız ventriküler taşikardi (nVT)
- Nabızsız elektriksel aktivite (NEA)
- Asistoli

Ölümcül Ritimler



.Hastane dışı kardiyak arrest olgularında önceliğimiz CPR mı? Defibrilasyon mu?

* Defibrilatör getirilip, şarj edilip uygulanabilir hale getirilene kadar **YÜKSEK KALİTEDE CPR...**

* Defibrilasyon endikasyonu olup da, defibrilasyonu geciktirmek gibi bir yaklaşıma ise izin yok.

DEFİBRİLASYON

•Şoklanabilir ritm (VF/nabızsız VT) izlenen hastaya uygulanan göğüs kompresyonu, defibrilatör şarj edilinceye kadar devam ettirilir.

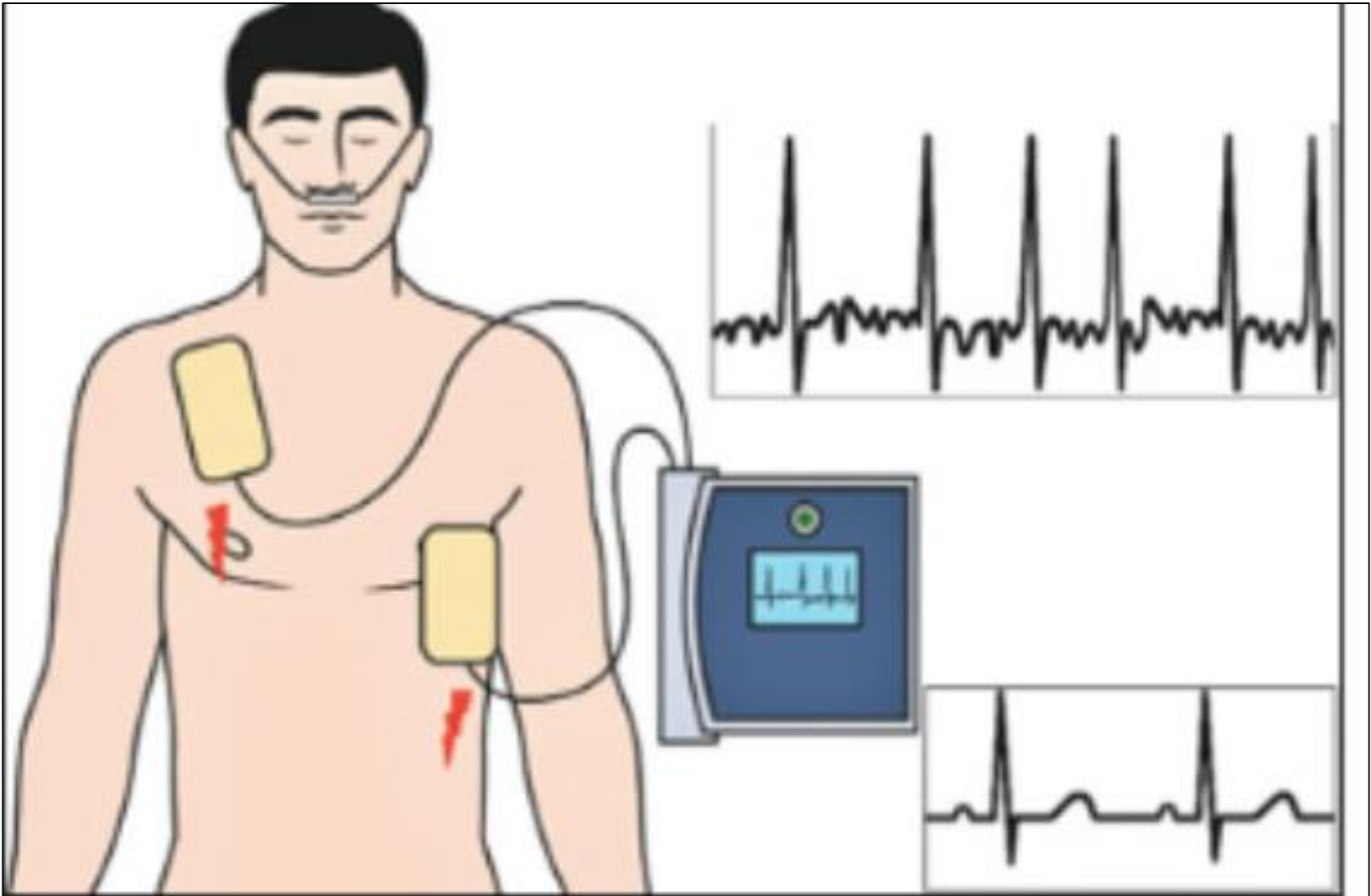
•Şok enerji seviyesine ait düzeyler açısından, 2010 bilgilerimizden farklı değerler yok; Bifazik dalga boyuna sahipse, başlangıç enerjisi en az 150 j. Eğer darbeli bifazik dalga boylu ise 120-150 j ile başlanır.

•Şok – göğüs kompresyonu arası gecikme minimal olmalıdır (Defibrilasyon aşaması duraksama 5 saniyeyi geçmemeli).

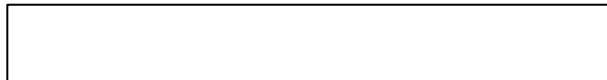
•Şok sonrası, ritm tayini için beklenilmeden kompresyona devam edilir. 2 dk sonunda ritm kontrol edilir, Şoklanabilir ritm ise ikinci şok verilir. (150-360 j bifazik). 2 dk' lık kompresyon sonrasında da aynı doz ile devam edilir.

.**B**ulunabildiği her ortamda bifazik defibrilatörler tercih edilmeli (Not: Bu kılavuzla beraber monofazik defibrilatör kullanımının anlatımı da sonlandırılmış oldu).

.**E**lektrotlar (ped ya da kaşık) geleneksel sternal – apikal pozisyona yerleştirilir. Sağ (sternal) elektrot klavikula altına sternum sağına; apikal elektrot ise sol mid-axiller hat (V6 ekg elektrodu yakınlarına) hizalanır.



29.04.2022



KARDİYAK BASI

.Yüksek kaliteli CPR:

- * Dakikada 100-120 kardiyak bası uygulanmalı
- * Bası derinliği 5-6 cm arasında olmalı
- * Göğüsün genişlemesine izin verilmeli
- * Basıya ara minimal olmalı
- * Aşırı ventilasyondan kaçın

* Bası uygulayanı değiştir (2 dk)

.Neden önce göğüs kompresyonları?

- * Çünkü asfiksi olmayan kardiyak arrestlerin ilk birkaç dakikasında kan oksijen içeriği yüksektir

- * Kalp ile beyine oksijen taşınması, akciğerlerdeki oksijen yokluğundan ziyade azalmış kalp debisi nedeniyle sınırlıdır

Bu nedenle solunum başlangıçta göğüs kompresyonlarından daha az önemlidir.

.Kompresyon/Ventilasyon Oranı:

- * Entübasyon öncesinde Erişkin için; 30:2'dir
- * İleri havayolu açıldığında, dakikada 10 kez solunum yaptırılmalı.

HAVAYOLU YÖNETİMİ

- .CPR sırasında ileri havayolu (trakeal entübasyon veya SGA) ya da balon maske uygulamalarının ikisinden birinin kullanılabileceğini belirtiyor.
- .Net bir öneri gibi gözükmeyen bu durumun sebebi olarak da, en iyi havayolu stratejisinin hangisi olacağı yönünde iyi kalitede data'lara sahip olunmamasını gösteriyor.

29 Ocak 2022
Dolayısıyla ile, kurtarıcının bilgi-becerisi ölçüsünde

.Kompresyon sırasında larengoskopi ve entübasyon için kompresyona ara verme:

- * İleri havayolu yönetimi kompresyona ara verilmesini gerektirmez.

- * Bu uygulamaya ait, kompresyon geciktirilmesi;

- * Ancak vokal kord geçildikten sonraki 5 saniyeden daha kısa sürecek şekilde olabilir.

.CPR sırasında yüksek FiO₂:

* CPR sırasında verilebilecek maksimal oksijen konsantrasyonu uygulanmalıdır.

.Entübasyon sonrası tüpün yerinin doğrulanması:

* ETT yerini doğrulamada ve takibinde en güvenilir metot klinik değerlendirme ile sürekli dalga form kapnografidir (ETCO₂).

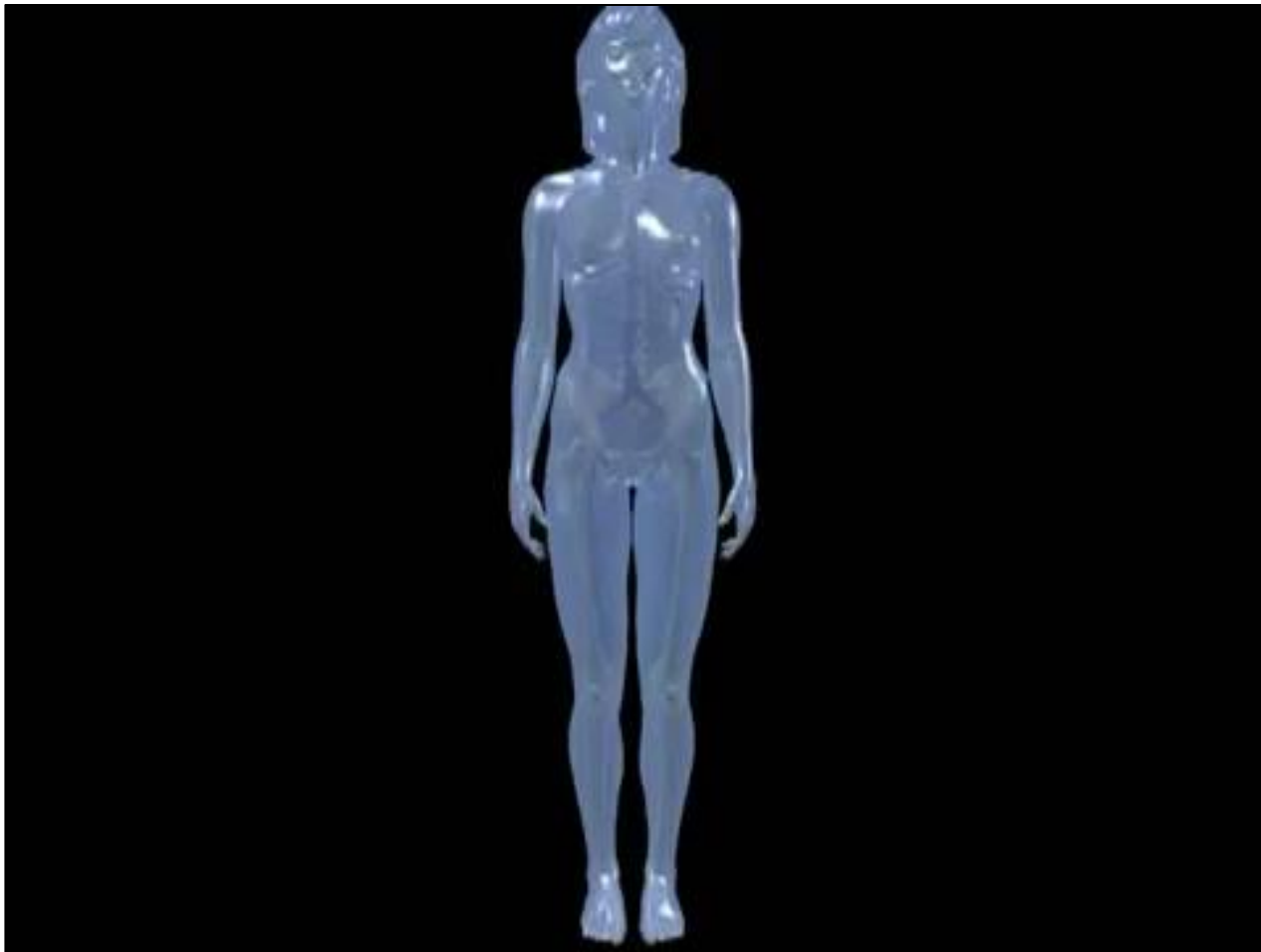
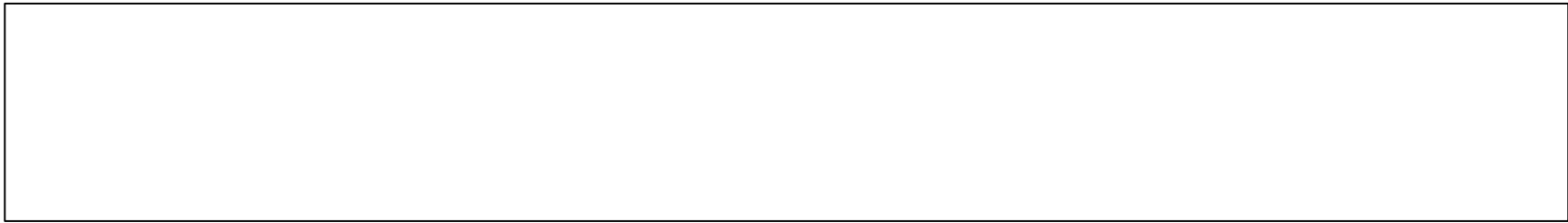
İKİYD DE PARANTERAL YOLLAR

CPR veya defibrilasyonu geciktirmeden mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmeli

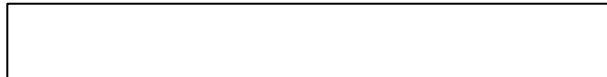
- IV girişim yapılamadığı durumlarda IO yol denenmeli
- Endotrakeal tüp yolu yerine (adrenalin, vazopressin, naloksan ve lidokain verilebilir) intraosseöz yol tercih edilmeli
- İnaosseöz uygulamalar - kan örneği al, sıvı -

.Hipovolemi söz konusu değilse, aşırı volümde sıvı infüzyonu yapmayın

- Periferden enjekte edilen ilaçları santral dolaşıma ulaştırmak için, intravenöz sıvı verin
- %0,9 NaCl (SF) veya Ringer Laktat kullanın



29.04.2022



İLAÇLAR

.Vazopressörler: adrenalin, vazopressin

.Antiaritmikler: amiodarone, lidokain,
magnezyum sülfat

.Kalsiyum

.Atropin

.Steroid

.İLE

29.04.2022

NaHCO₃

Adrenalin

.iKYD'nin en sık kullanılan ilacı:

* Şoklanabilen ritimde Adrenalin; 2. şoktan sonra, uygulanır.

* Şoklanamaz ritimlerde adrenalin olabildiğince erken uygulanmalıdır

* Sonrasında her 3-5 dk da bir uygulanmaya devam edilir

.Adrenalin kısa dönem SDGD ve sağ kalımı

29.04.2022

belirgin ölçüde artırır

- .Adrenalinin zararlı etkilerinin olduğu konusunda, giderek artan bir g6r6ş s6z konusu.
- .Deneysel araştırmalar epinefrinin serebral mikro sirk6lasyonu bozduğunu d6ř6nd6rmektedir.
- .Fakat yine de 2010 kılavuzunda olduğu gibi CPR sırasında adrenalin kullanımına devam edilmesini 6neriliyor.

Vazopressin

.Etki epinefrinle aynı

~~.Epinefrinin ilk dozu veya ikinci doz yerine kullanılabilir~~

.Vazopressinin kardiyak arrestte epinefrinin ilk ve ikinci dozlarının yerinde kullanılabileceği kısmı algoritmadan çıkarılmıştır.

.Araştırmalar bu iki ilaç arasında fayda açısından belirgin fark gösterememişlerdir.

Amiodaron

- .**M**ultikanal blokörü
- .**C**PR, defibrilasyon ve vazopressore yanıtızsız VF/VT'de amiodaron
- .**3**00 mg IV/IO ardından ek doz 150 mg
- .**1**50 mg'lık ampülleri var
- .**i**nfüzyonları dekstroz içinde

Lidokain

.Kardiyak arrestte lidokain kullanımını destekleyen hala yeterli kanıt yok

.Amiodarona alternatif ilaç olarak lidokain aynı endikasyonla başlanabilir (1-1,5 mg/kg).

Magnezyum

- .Rutin kullanımı önerilmiyor
- .Uzamış QT ile birlikte olan polimorfik VT'de etkili
“Torsade de pointes”
- .Dozu 1-2 gr (+ 10 cc %5 dextroz) IV/IO

Atropin

**.Yeni kılavuzda arrest hastada önerilmiyor
(2010-2015)**

.Semptomatik bradikardi de 0.5-1 mg IV (max 3 mg)

Kalsiyum

.**M**yokardiyal kontraksiyon altında yatan hücresel mekanizmalarda hayati rol oynasa da, kardiyak arrest durumunda kattığı yarar konusunda yeterli bilgi yok

.**K**ılavuz, hiperkaleminin, hipokalseminin ve kalsiyum kanal blokörleri dozaşımının neden olduğu nabızsız elektriksel aktivite gibi spesifik endikasyonlarda kullanılmasını önermekte.

.**B**aşlangıç ve gerektiğinde tekrar edilecek dozu

29.04.2022

10 ml %10'luk kalsiyum klorid

Tampon solusyon

.Kılavuz, kardiyak arrestli hastada gelişen asideminin en iyi tedavisinin CPR olduğunu bildirmekte. Kardiyak arrest durumunda ya da SDGD gözlendikten sonra, rutin olarak Sodyum Bikarbonat verilmesini önermemekte. Bu tedavinin düşünüleceği durumlar: (1 meq/kg)

- * Hayatı tehdit edici hiperkalemi
- * Hiperkalemi ilişkili Kardiyak arrest

İntra lipid tedavi

.Standart tedavilere yanıtıız diğer ilaç zehirlenmelerinde intravenöz lipid tedavisi uygulanabilir.

Steroid kullanımı

- .Kardiyak arreste steroidlerin rutin kullanımı çelişkili
- .Kullanılması veya kullanılmamasını destekleyen bir veri yok

Fibrinoliziz

.Fibrinoliz, kardiyak arrest hastada rutin kullanılan bir uygulama olmamalıdır. Ancak tanısı konulan ya da şüphe edilen akut pulmoner embolinin neden olduğu kardiyak arrest vakalarında düşünülür.

.Bu hastalarda fibrinoliz ile sağ kalım ve iyi nörolojik sonlanım rapor edilmiş olup, uygulandığı hastalarda sonlandırma kararı öncesi resusitasyonun en az 60-90 dk devam ettirilir.

29.04.2022

.Devam eden CPR fibrinoliz için kontrendikasyon

Prekordiyal Yumruk uygulaması

.**T**ek bir prekordiyal yumruğun, şoklanabilir ritmin kardiyoversiyonundaki başarı şansı çok düşük. Bu nedenle, kılavuz rutin uygulanımını önermiyor.

.**B**ununla birlikte, monitörize edilmiş hastada saptanan şoklanabilir ritm için istenecek defibrilatörün gecikeceği varsayılırsa uygulanabilir.

CPR kalitesi

- .Devamlı dalga formlu kapnografi tüpün yerleşiminin doğrulanması ve monitörizasyonu için en güvenilir metot olarak önerilmiştir.
- .ETCO2 CPR kalitesinin izlenmesini (göğüs basılarının etkinliği) , SDGD tespit edilmesini de sağlar

.Entübe hastalarda 20 dk CPR sonrası ETCO₂ düşük parsiyel basıncı resüsitasyonun başarısızlığının iyi bir göstergesidir.

.ETCO₂:

- * 35-40 mmHg normal
- * <10 mmHg etkin değil

Mekanik Kompresyon Cihazları

- . **H**astane içi kardiyak arrest vakalarda rutin kullanımlarına dair görüşler sınırlı.
- . **C**PR için manuel göğüs basısı önerilmektedir

Ekstrakorporal KPR

.Kardiyak arrest etiyolojisinin geri döndürülebilir olduğunun düşünüldüğü seçilmiş hastalar için klasik CPR'ye alternatif olarak düşünülebilir.

CPR sırasında USG kullanımı

.CPR sırasında kardiyak ve non kardiyak USG kullanılabilir:

- * Myokardial kontraktilitenin değerlendirilmesi
- * USG kullanımının olumlu sonuçları henüz gösterilemedi, kanıt düzeyi düşük
- * USG sırasında CPR'ye ara verilmemeli !!!

.Hangi alanlar?

29.04.2022

NE ZAMAN CPR'I SONLANDIRALIM

- .Resüsitasyon girişiminin optimal süresini tanımlamak zordur.
- .AHA kılavuzundan elde edilen vakalar üzerinde yapılan bir başka çalışmada görülmüştür ki; resüsitasyon uygulanan vakaların % 88' inde snoptan dolaşımın kalıcı olarak geri dönüşü ilk 30 dk içerisinde olmuştur

.Kural olarak, VF var olduğu sürece resüsitasyon devam etmelidir. Erişkin yaşam desteği uygulanan hastada geri döndürülebilir sebepler yoksa, asistolinin 20 dk. dan uzun sürmesi artık resüsitasyonu terk edilmesi için genel kabul gören bir göstergedir.

.Ama yine de bu genel kuralı desteklemeyen istisna niteliğinde vakalar bildirilmiştir, bu yüzden her vaka kendi içinde ayrı değerlendirilmelidir.

North West
Restart a Heart Day
2017



TEŞEKKÜRLER..

29.04.2022