

TEMEL-İLERİ KARDİYAK YAŞAM DESTEĞİ

Prof Dr Asım Kalkan

Sorular sorunlar

- Arkadasınız ile AVM'de gezerken, 55 yaşında erkek hasta aniden bayıldı ve bilincini kaybettiğine şahit oldunuz. Adım adım neler yapacağınızı biliyor musunuz ?
- Aynı hasta sokakta arrest olmuş fakat olaya şahit olan kimse yok. Neler yapacağınızı biliyor musunuz?
- Aynı hasta şahitli arrest ve siz sağlık çalışanı değilsiniz, neler yapacağını biliyor musunuz?

Sorular sorunlar

- ASM'de hasta bakarken 50 yaşında bir kadın hastayı arrest olarak içeri yakınları getirdi. Neler yaparsınız ?
- Acil serviste hastanızı monitörize takip ederken aniden ventriküler fibrilasyona girdi, ilk müdahaleniz ne olur ?
- Anafilaksi nedeniyle arrest olduğunu düşündüğünüz hastaya nasıl müdahale edersiniz ?
- 27 yaşında arrest gebeye nasıl müdahale edersiniz ?
- Covid 19 olduğunu düşündüğünüz arrest hastaya nasıl müdahale edersiniz ?

Sorular sorunlar

- İlaç intoksikasyonu veya bağımlılık yapıcı maddeye bağlı arrest olduğunu düşündüğünüz hastaya nasıl müdahale edersiniz ?
- Suda boğulduğu bilinen hastaya suda ve su dışında nasıl müdahale ederiz ?
- Hastane içinde arrest olan hastaya her ilacı verelim mi ?
- Arrest hastalara müdahale edeceğimiz otomatik cihazlar var mı ? Nasıl temin edelim veya kullanalım mı ?
- Kronik böbrek yetmezliği olan arrest hastaya extra ne yapalım ?
- Sorular ve sorunlar uzadıkça uzuyor

TYD- YAŞAM ZİNCİRİ (AHA 2020)



Adult IHCA Chain of Survival



Adult OHCA Chain of Survival

TYD- Uygulama Basamakları (ERC-2021)

SIRALAMA/EYLEM	TEKNİK TANIM
GÜVENLİK 	Sizin, kazazedenin ve kurtarıcılarının güvende olduğuna emin olun
YANIT Yanıtı kontrol edin 	Kazazedeyi nazikçe omuzlarından sallayın ve yüksek sesle "İyi misiniz" diye sorun
HAVAYOLU Havayolunu açın 	- Eğer yanıt yoksa, kazazedeyi sırtüstü döndürün - Alnını elinizle, parmaklarınızla çene noktasının altından havayolunu açmak için kaldırarak nazikçe kazazedenin başını arkaya eğin

TYD- Uygulama Basamakları (ERC-2021)

SOLUNUM Solunum için bak, dinle ve hisset		- Solunumu değerlendirmek için 10snden fazla olmayacak şekilde bak dinle ve hisset - Zorlukla, yetersiz, yavaş soluyan yada gürültülü iç çeken kişiler normal solumamaktadır
SOLUNUM YOK YADA ANORMAL SOLUNUM Acil Yanıt Sistemini aktive et		- Solunum yoksa yada anormalse, bir kişiden acil yanıt sistemini aramasını isteyin yada siz arayın - Mümkünse kazazedenn yanında kalın - Görevli ile konuşurken CPRa başlayabilmek için telefonunun hoparlör yada "hands-free" özelliğini aktive edin
OED EDİNİN OED getirmesi için birini gönderin		- Mümkünse bir kişiyi OED alıp getirmesi için gönderin - Tek kişiyse, kazazedeyi bırakmayın, CPRa başlayın
DOLAŞIM Göğüs basılarına başlayın		- Kazazedenin yanına diz çökün - Bir elinizin topuğunu kazazedenin göğsünün merkezine-Sternumun alt yarısı- yerleştirin - Diğer elinizin topuğunu elinizin üstüne yerleştirin ve parmaklarınızı kilitleyin - Kollarınızı dik tutun - Kazazedenin göğsüne dik olarak durun ve göğüs en az 5cm (6cm'den fazla değil) çökecek şekilde basın - her kompresyon sonrası, elinizi göğüsten ayırmayacak şekilde göğüsteki tüm basıncı serbest bırakın 100-120/dk oranında tekrarlayın

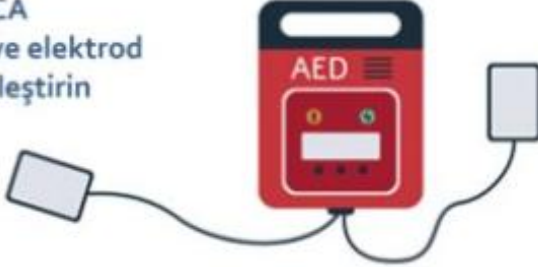
TYD- Uygulama Basamakları (ERC-2021)

KURTARICI SOLUNUMLA GÖĞÜS BASILARINI BİRLEŞTİRİN



- **Eğitimli iseniz**, 30 basıdan sonra, baş geri çene yukarı manevrası ile havayolunu tekrar açın
- Alındaki elinizin başparmak ve işaret parmağını kullanarak burnun yumuşak kısımlarından sıkıştırarak burnu kapatın
- Kazazedenin çeneyi yukarıda tutarak ağzının açılmasına izin verin
- Normal bir soluk alın ve dudaklarınızı kazazedenin ağzının çevresine yerleştirin, havanın kaçmadığından emin olun
- Göğsün kalkmasını izleyerek ağız içine normalde 1 saniye alacak şekilde soluk verin. Bu etkili bir kurtarma soluşudur.
- Baş geride çene yukarıda kalacak şekilde, ağzınızı kazazededen uzaklaştırın ve göğsün inerek havanın çıkışını izleyin
- Tekrar bir soluk alın ve toplam 2 kurtarıcı soluşun tamamalamak için kazazedenin ağzına soluk verin. Solukların biri yada ikisi de etkili olmasa bile 2 soluk verirken basıyı 10 saniyeden fazla geciktirmeyin
- Geciktirmeden ellerinizi sternum üzerinde tekrar doğru pozisyona getirin ve bir sonraki 30 basıyı yapın
- Göğüs basıları ve kurtarıcı soluklara 30:2 oranında devam edin

TYD- Uygulama Basamakları (ERC-2021)

SADECE BASI İLE KPR 	Eğer eğitilmiş değilseniz yada kurtarıcı soluk veremiyorsanız, sadece bası ile KPR yapın (Kesintisiz 100-120/dakika oranında bası)
OED VARINCA OED'yi açın ve elektrod padlerini yerleştirin 	OED vardığında cihazı açın ve elektrod padlerini • kazazedinin açık göğsüne yerleştirin • Birden fazla kurtarıcı varsa, elektrod padleri yerleştirilirken KPR devam etmelidir.
GÖRSEL/SESİLİ TALİMATLARI UYGULAYIN 	• OED tarafından verilen sesli ve görsel talimatları uygulayın. • Şok öneriliyorsa, kazazedeye siz yada diğerlerinin temas etmediğinden emin olun • Talimat verildiğinde şok butonuna basın • OED tarafından söylendiği şekilde derhal KPR'ye devam edin

TYD- Uygulama Basamakları (ERC-2021)

EĞER ŞOK ÖNERİLMİYORSA, KPR'ye devam edin 	• Eğer şok önerilmiyorsa, derhal yada OED'nin yönlendirdiği şekilde KPR'ye devam edin
ORTAMDA OED YOKSA, KPR'ye devam edin 	• Eğer OED yoksa, yada birinin getirmesini bekliyorsanız, KPR'ye devam edin • Aşağıdaki durumlar olmadıkça resüsitasyona ara vermeyin: -Bir sağlık personeli durmanızı söylemedikçe yada -Kazazede tamamen ayağa kalkmadıkça, hareket etmedikçe, gözlerini açmadıkça veya normal bir şekilde nefes almadıkça yada -Siz yorulmadıkça • Tek başına KPR ile kalbin yeniden çalıştırılması nadirdir • Kazazede tekrar iyileştiğine kesin emin olana dek KPR'yi sürdürün. • Kazazedenn iyileştiğine yönelik bulgular -Uyanma -Hareket etme -Gözlerini açma - Normal nefes alma

TYD- Uygulama Basamakları (ERC-2021)

CEVAPSIZ FAKAT NORMAL SOLUYORSA
İyileşme pozisyonuna alın



- Kazazedenin normal soluduğundan kesinlikle emiseniz fakat halen cevapsızsa, derlenme pozisyonuna alın ve İLK YARDIM BÖLÜMÜNE bakın
- Kazazedenin solunumun kaybolması yada anormal solunum ile cevapsız hale gelmesine karşın KPR'ye derhal başlamak için hazırlıklı olun

Göğüs Basısı

Efektif göğüs kompresyonu için;

- Hastayı sert bir zemin üzerine yatırın
- **Sternumun alt yarısına** el ayanızı koyun
- Diğer elinizi de üzerine yerleştirin ve parmaklarınızı kenetleyin
- Göğüs duvarını en az **5 cm (6cm'i geçme)** çökecek
- Hızlı ve güçlü bas
- Göğüs kafesinin **geri gevşemesine** izin ver
- Dk da **100 -120** arasında (**120'yi geçme**) bası



Göğüs Basısı

Göğüs kompresyonları sırasında;

- Dirsekler bükülmemeli
- Kompresyonlara **minimal ara** verilmeli.
- Kompresyon/ventilasyon oranı: **30:2**, (5 döngü = 2 dk)
- Sağlık personeli olmayan kurtarıcılarda sadece göğüs kompresyonu önerilir.

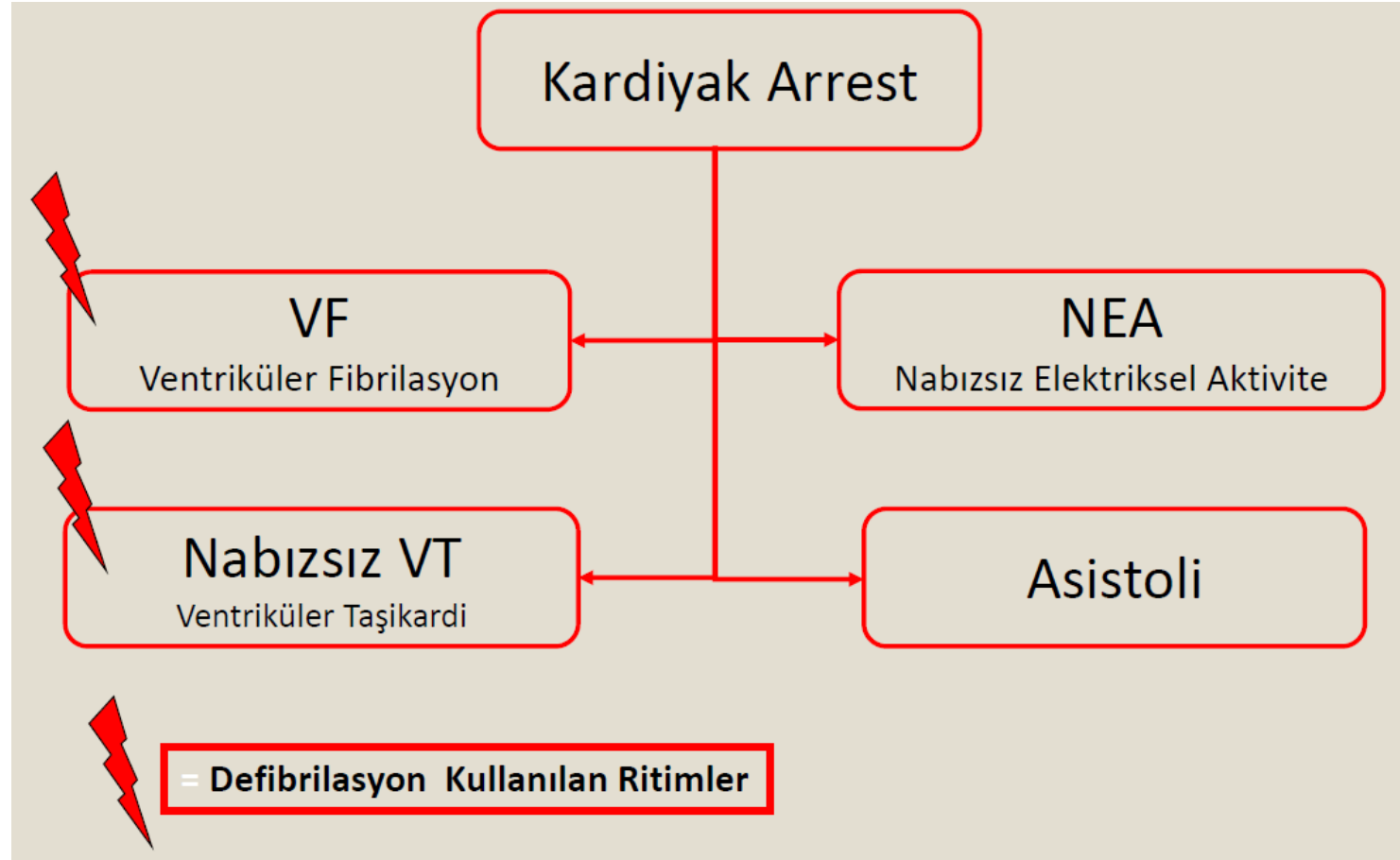


Kardiyak Arrest Ritimleri

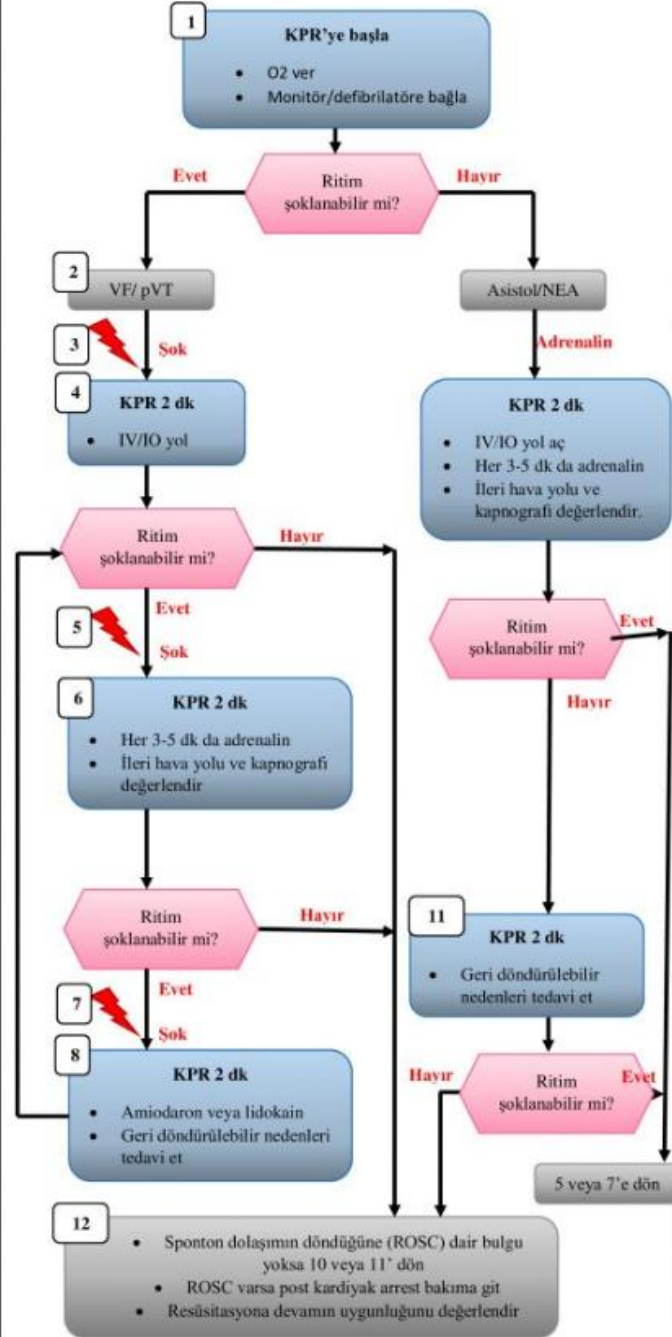
- Ventriküler fibrilasyon
- Nabızsız ventriküler taşikardi
- Asistoli
- Nabızsız elektriksel aktivite



Kardiyak Arrest Ritimleri



YETİŞKİN KARDİYAK ARREST ALGORİTMASI



KPR Kalitesi

- Güçlü (5 cm) ve hızlı (100-120 atım/dk) basın ve göğsün tam gevşemesine izin verin
- Basılar arası duraksamaları en aza indirin
- Aşırı ventilastondan kaçının
- Her 2 dkda bir veya yorulduğunda bası yapan kişiyi değiştirin
- İleri hava yolu yoksa kompresyon ventilasyon oranı 30:2
- Kantitatif dalga form kapnograf, Eğer PETCO2 düşük veya düşüyorsa KPR kalitesini tekrar değerlendirin.

Defibrilasyon için şok enerjisi

- Bifazik: Üretici önerisi (ör: başlangıç için 120-200 J); bilinmiyorsa mümkün olan en yüksek enerjiyi kullan. İkinci ve sonraki dozlar eşit veya daha yüksek olmalı.
- Monofazik: 360 J

İlaç tedavisi

- Adrenalin IV/IO: her 3-5 dk da 1 mg
- Amiodaron IV/IO: ilk doz 300 mg bolus, ikinci doz 150 mg veya
- Lidokain IV/IO: ilk doz 1-1,5 mg/kg, ikinci doz: 0,5-0,75 mg/kg

İleri Havayolu

- Endotrakeal entübasyon veya supraglottik ileri havayolu
- ET tüp yerinin doğrulanması için dalgaform kapnograf veya kapnometre
- İleri hava yolu sağlandıktan sonra devamlı göğüs basısı ile birlikte her 6 sn da 1 soluk (10 soluk/dk)

Spontan Dolaşımın Geri Dönmesi (ROSC)

- Nabız ve kan basıncı
- PETCO2 de ani artış (genellikle ≥ 40 mmHg)
- İntra-arteriyel izlemde spontan arteriyel basınç dalgaları

Geri Döndürülebilir Nedenler

- 5H: hipovolemi, hipoksi, hidrojen (asidoz), hipotermi, hiperkalemi, hipotermi
- 5T: Tansiyon pnömotoraks, tamponat, toksinler, tromboz (pulmoner ve kardiyak)

Takım Elemanları Yerleşimleri

Göğüs basısı uygulayıcısı

- Hastayı değerlendirir
- 5 siklus göğüs basısı uygular
- AED/monitör/defibrilatör uygulayıcısı ile her 2 dk'da bir (5 siklus) sırayı değiştirir.

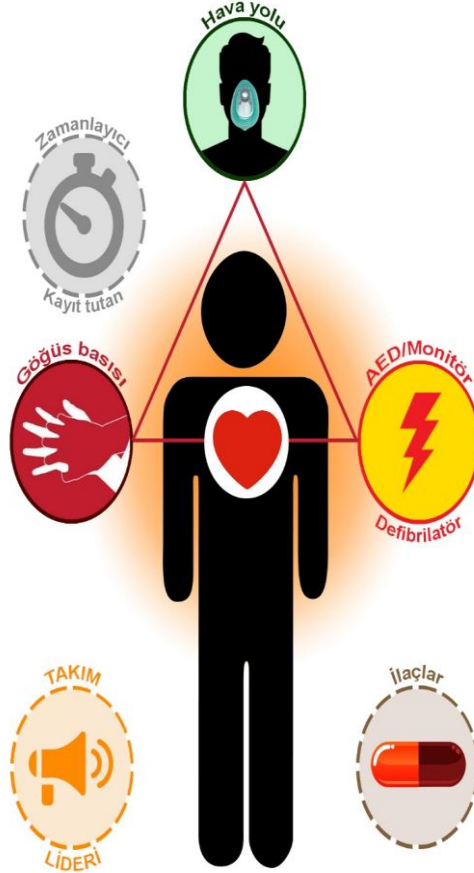
AED/Monitör/Defibrilatör uygulayıcısı

- AED/Monitör/Defibrilatörü getirir ve kullanır.
- Göğüs basısı uygulayıcısı ile her 2 dk'da bir (5 siklus) sırayı değiştirir, ideal olarak ritim analizi yapıldığı sırada
- Monitör varsa, öncelikle takım lideri olmak üzere çoğunluğun görebileceği yere yerleştirir.

Hava yolu uygulayıcısı

- Hava yolunu açar ve açıklığın devamını sağlar.
- Solunumu sağlar.

Sorumluluk takım lideridir. Kişisel güvenlik dışında kimse üçgendeki yerini terk edemez.



Takım Lideri

- Her resüsitasyon takımının bir lideri olmalıdır.
- Takım üyelerinin rollerini belirler.
- Tedavi kararlarını verir.
- Gerekli durumlarda takım üyelerine geri bildirim verir.

İlaç uygulayıcısı

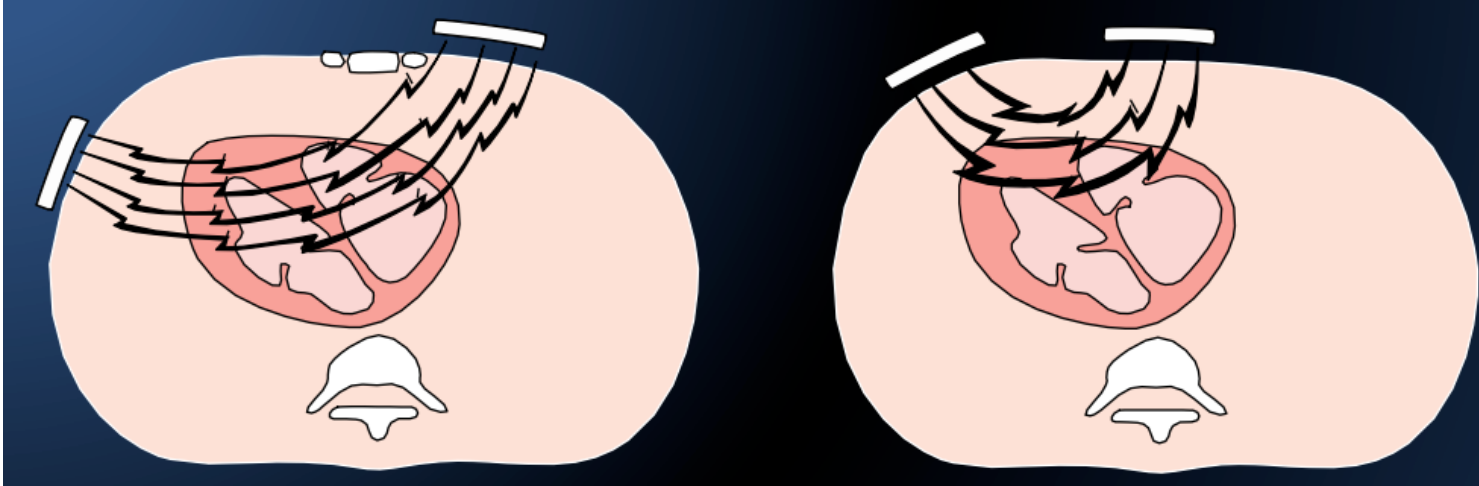
- İlaçları uygular

Zamanlayıcı/Kaydedici

- İlaç ve işlemlerin zaman kayıtlarını tutar.
- Göğüs basısı hızını ve kesintilerin hız ve sürelerini kaydeder.
- Bunları takım liderine bildirir.

Defibrilasyon

- Sternal kaşık
Sağ klavikula alt sternumun sağ üst kısmına
- Apeks kaşığı
Sol midaksiller hatta hatta 4-5. kotlar üzerine





Defibrilasyon Basamakları

- CPR devam ederken hastayı ve malzemeleri hazırla
- Ritmi kontrol et (VF- Nabızsız VT?)
- Defibrilatörün asenkron olduğunu kontrol et
- Uygun enerji dozunu seç (üretici önerisi?)
- Bifazik için; 150 j, Monofazik için; 360j
- Kaşıkları jelle - yerleştir - şarj et
- **Uzaklaşın!!!**
- Şokla
- CPR'a devam et (Ritim ve nabız kontrolü 2 dk sonra)

Defibrilasyonda Dikkat

- Kaşıkları birbirine yaklaştırma – sürme
- Entübe hastanın ventilatör tüpünü dekonnekte olarak hastanın göğsü etrafında bırakma
- Defibrilasyonun oksijenden zengin bir ortamda yapılmadığından emin ol
- Hastanın oksijen maskesi ya da nazal kanülünü en az 1 m uzağa koy

KPR Sırasında İleri Havayolu Yönetimi

- İleri havayolu ya da balon valv maske uygulamalarının ikisinden birinin kullanılabilir.
- En iyi havayolu stratejisinin hangisi olacağı yönünde iyi kalitede veriler zayıf
- Kurtarıcının bilgi-becerisi ölçüsünde havayolu yönetim stratejisi belirlenmesi esas

KPR Sırasında İleri Havayolu Yönetimi

- Kompresyon ya da defibrilasyonu geciktirmemeli-kesintiye uğratmamalı
- Optimal yol endotrakeal entübasyon
- Ventilasyon sıklığı 10/dk

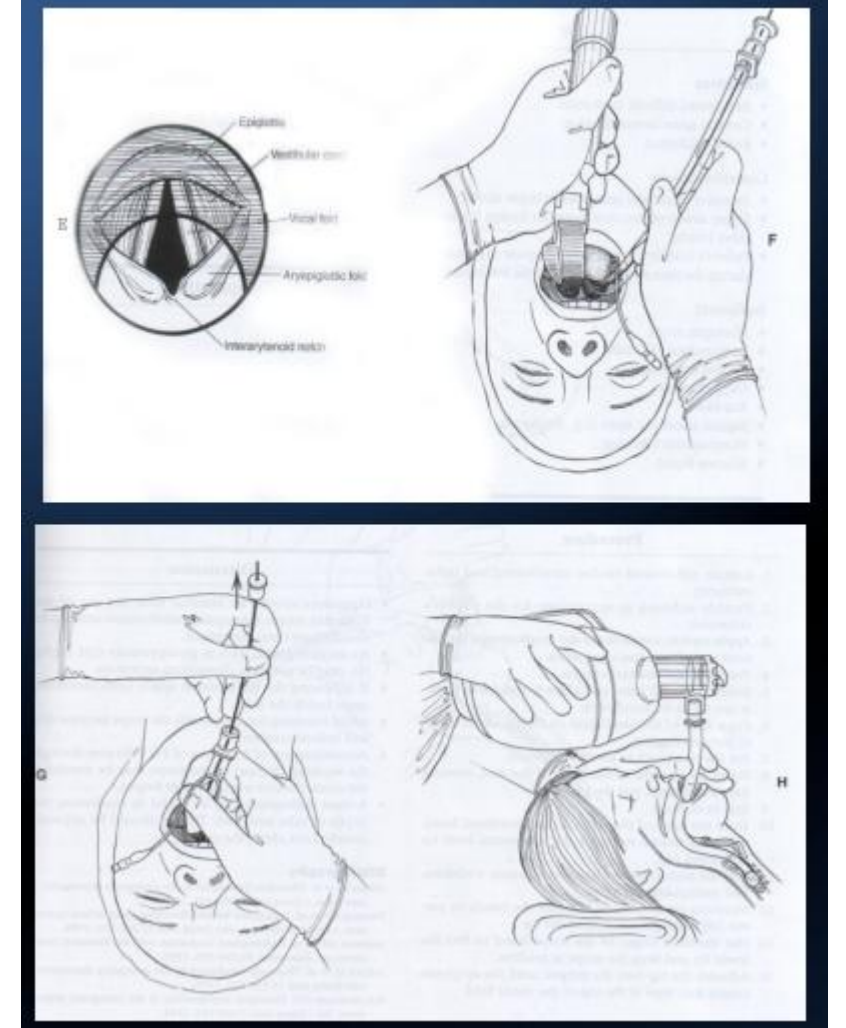
Havayolu Kontrolü

- Balon maske
- Head tilt – Chin lift
- Jaw thrust
- Orofaringeal airway
- Nazofaringeal airway



Endotrakeal Entübasyon

- Optimal yol
- Komplikasyon riskleri var
- Eğitim ve uygulama güçlüğü
- Kompresyonda kesinti (kesinti < 10 sn olmalı)



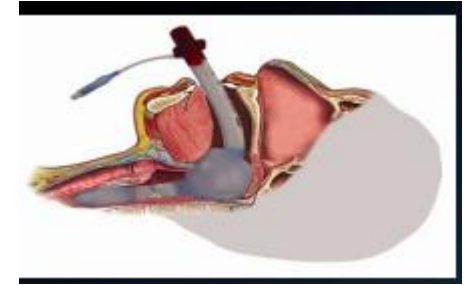
- Endotrakeal entübasyonda ventilasyon için uygun pozisyon kontrolü önemli
 - Göğüs ekspansiyonu
 - Bilateral akciğer seslerinin dinlenmesi
 - Epigastriumun dinlenmesi
 - Kapnografi (en güvenilir)

Kapnometre (ETCO₂)

- End tidal CO₂
 - 35-40 mmHg normal
 - <10 mmHg etkin değil
- Entübe hastalarda 20 dk KPR sonrası en tidal CO₂ düşük parsiyel basıncı, resüsitasyonun başarısızlığının iyi bir göstergesidir.
- Endotrakeal tüpün yerinin doğrulanması ve izleminde en etkin yöntem

İleri Havayolu Yöntemleri

- Laringeal maske airway (LMA)
- Özefagiya-trakeal tüp (Combi tüp)
- Laringeal tüp (LT veya king tüp)



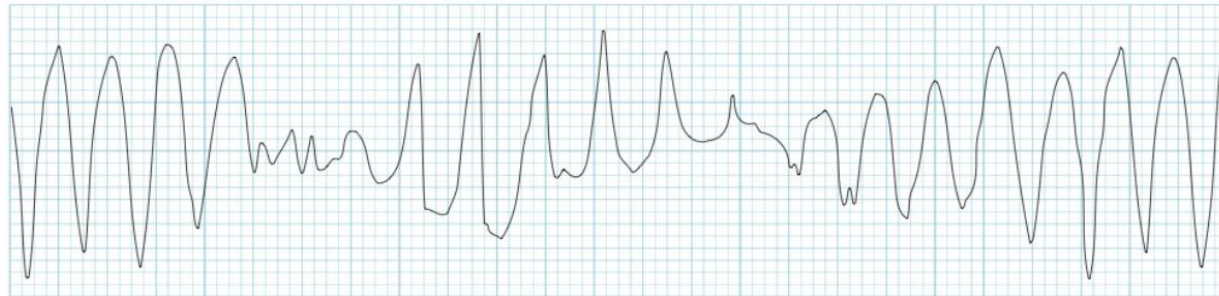
İlaç Tedavisi

- **Vozopressörler**

- Epinefrin

- **Antiaritmikler**

- Amiodaron
- Lidokain
- Beta Bloker
- Magnezyum sülfat



Torsades de Pointes

Rutin Önerilmeyen Uygulamalar

- Atropin
- Sodyum bikarbonat
- Kalsiyum
- Fibrinoliz
- IV sıvı
- Pacemaker
- Prekordiyal vuru

Endotrakeal tüpten verilebilen ilaçlar

- Adrenalin
- Atropin
- Lidokain
- Naloksan
- Vasopressin
- Normalin 2-2,5 katı , 10cc sf ile sulandırarak, ardında 4-5 kez ambulanmalı

Mekanik kompresyon cihazları

- Hastane içi kardiyak arrest vakalarında rutin kullanımlarına dair görüşler sınırlı
- Hastane içi kardiyak arrest vakalarında standart KPR'ye üstün değiller
- KPR için manuel göğüs basısı önerilir



Geri Döndürülebilir Nedenler

6 H	6 T
Hipoksi	Tansiyon Pnomotoraks
Hipovolemi	Tamponat Kardiyak
Hipo /Hiper termi	Tromboz Pulmoner
Hipo /Hiper kalemi	Tromboz Kardiyak
Hidrojen iyonu Asidoz	Toksinler
Hipoglisemi	Travma

ALS 2021

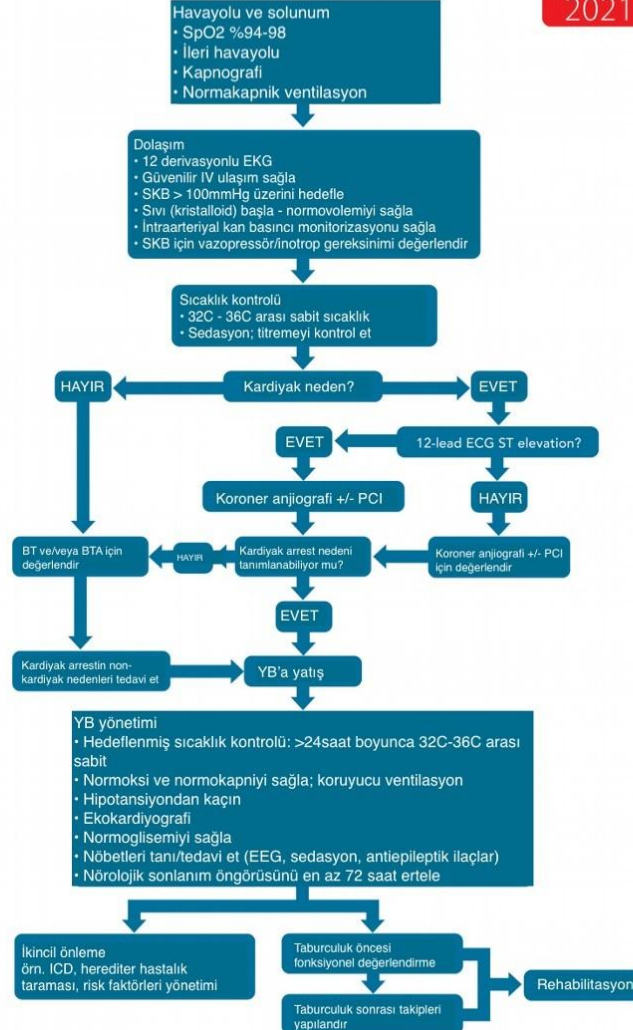


5 ÖNEMLİ NOKTA

- 1.** Minimal kesinti ile yapılan kaliteli göğüs basısı, erken defibrilasyon ve geri döndürülebilir nedenlerin tedavisi halen önceliği oluşturmakta.
- 2.** Genellikle hastane içi veya dışı kardiyak arrest öncesinde çeşitli belirti ve semptomlar ortaya çıkar ve pek çok hastada kardiyak arrest önlenabilir.
- 3.** Temel veya ileri hava yolu teknikleri kullanılabilir. Yalnızca yüksek başarı oranına sahip kurtarıcılar endotrakeal entübasyon yapmalıdır.
- 4.** Şoklanamaz ritmler için adrenalin erken uygulanmalıdır.
- 5.** Seçilmiş ve uygun hasta grubunda, eğer geleneksel ALS işe yaramıyorsa extracorporeal CPR (eCPR) uygulanması düşünülebilir.

Resüsitasyon Sonrası Bakım

RESÜSİTASYON SONRASI BAKIM



POST RESUSCITATION CARE 2021



5 ÖNEMLİ MESAJ

- 1.** SDGD sonrası ABC Yaklaşımı kullanın
 - İleri havayolu uygulaması (uygun olduğunda trakeal entübasyon)
 - SpO₂ %94-88 olacak şekilde oksijeni titre et ve normokapni olacak şekilde ventilasyonu sağla
 - İntravenöz ulaşımı sağla, normovolemiyi sağla, hipotansiyondan kaçın
- 2.** Kardiyak orijin şüphelenen ve EKG'de ST segment elevasyonu olan kardiyak arrest hastaları için acil kardiyak katerizasyon önerilir
- 3.** Hastane dışı yada hastane içi kardiyak arrest hastalarında hedeflenmiş sıcaklık yönetimini (HSY) kullan. (ilk ritm ne olursa olsun)
- 4.** Nörolojik öngörü için klinik değerlendirme, elektrofizyoloji biyomarkerlar ve görüntüleme kullanın
- 5.** Fiziksel ve fiziksel olmayan bozuklukları hastaneden taburculuk öncesi ve sonrası değerlendirin ve gerekliyse rehabilitasyona yönlendirin

Özel Durumlarda CPR - Travma

TRAUMATIC CARDIAC ARREST/ PERI-ARREST ALGORITHM

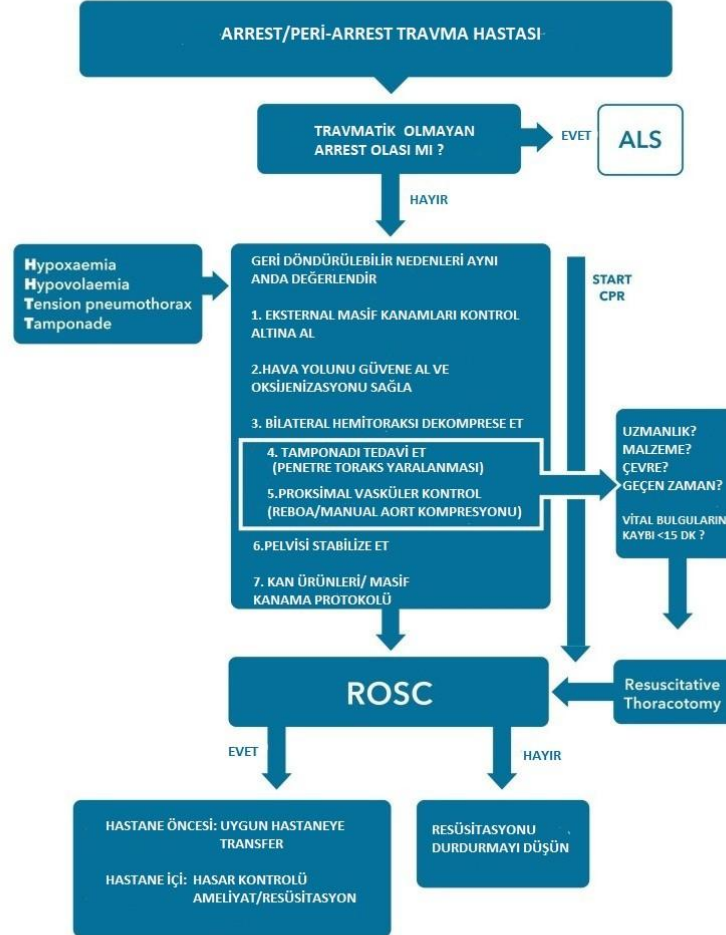


Fig. 2 - Traumatic cardiac arrest algorithm.

Özel Durumlarda CPR - Hipotermi

- Vücut ısısının 30 derece altında olması
- Kalp ve solunum hızının yavaşlaması arresti tespit etmeyi zorlaştırır.
- Hastada ölümün net bulguları olmadığı sürece (örn. *Rigor mortis veya ölümcül travmatik yaralanma*) standart TYD ve İKYD de dahil olmak üzere, prosedürlerin hasta yeniden ısıtılncaya kadar devam etmelidir.

Özel Durumlarda CPR - Anafilaksi

- Epinefrin uygulaması öncelikli
- Anafilakside önerilen epinefrin dozu, gerektiğinde her 5 ila 15 dakikada bir tekrarlanacak şekilde kas içine 0,2 ila 0,5 mg (1:1000)'dir .
- Orofaringeal veya laringeal ödemin hızlı gelişme potansiyeli göz önüne alındığında, cerrahi hava yolu yönetimi de dahil olmak üzere ileri hava yolu yerleştirme konusunda uzman bir sağlık uzmanına derhal sevk edilmesi önerilir.
- Anafilaksi hastalarında arrest sonrası şok için IV epinefrin infüzyonu düşünülebilir. (5-15 µg/dak)

Özel Durumlarda CPR - Astım

- Kardiyak arrest gelişen astımlı hastalar için, tepe inspiratuar basınçlarda ani yükselme veya ventilasyon zorluğu, tansiyon pnömotoraks açısından değerlendirmeyi gerektirir .
- Daha düşük tidal hacimler, daha düşük solunum hızı ve artan ekspiratuar süre kullanan bir yaklaşım, oto-PEEP ve barotravma riskini en aza indirebilir.

Özel Durumlarda CPR – Kardiyak Cerrahi Sonrası

- Acil resternotomi hemen yapılamıyorsa eksternal göğüs kompresyonu yapılmalıdır.
- Pace elektrotlarının halihazırda yerinde olduğu bir kalp ameliyatı sonrası hastanın eğitimli sağlık personeli tarafından şahit olunan arestinde, asistolik veya bradikardik areste acil pacing öneriyoruz. 1 dakika içinde pacing başarılı olmazsa KPR başlatılmalıdır.
- Kardiyak cerrahiden sonra kardiyak arrest gelişen hastalar için, uygun personele sahip ve donanımlı bir YBU'de erken dönemde resternotomi yapılması makuldür.
- Operasyon sırasında halihazırda göğüs veya karın açıkken veya kardiyotorasik cerrahiden sonraki erken postoperatif dönemde kardiyak arrest gelişirse, açık toraks KPR'si yararlı olabilir

Özel Durumlarda CPR -Boğulma

- Kurtarıcılar, sudan çıkarılan tepkisiz bir hastada, hemen kurtarma nefesi dahil KPR uygulamalıdır .
- Suda ağızdan ağza havalandırma, güvenliği tehlikeye atmıyorsa eğitilmiş bir kurtarıcı tarafından uygulandığında yardımcı olabilir .
- Omurga yaralanmasını düşündüren koşulların yokluğunda servikal omurganın rutin stabilizasyonu önerilmez.

Özel Durumlar CPR – Elektrolit Bozuklukları

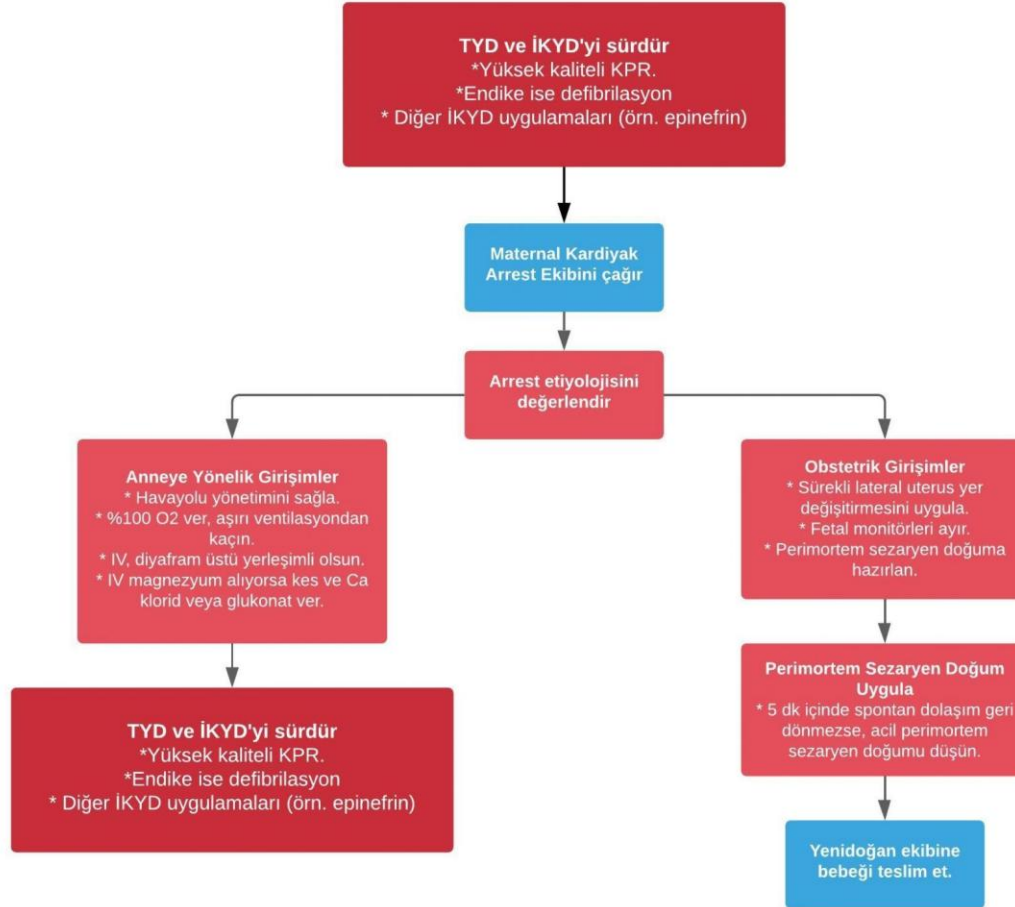
- Bilinen veya şüphelenilen hiperkalemili kardiyak arrest için standart İKYD bakımına ek olarak IV kalsiyum uygulanmalıdır. 15 ila 30 mL %10 kalsiyum glukonat
- Şiddetli hipomagnezemiden kaynaklanan kardiyotoksisite ve kardiyak arrest için standart İKYD bakımına ek olarak IV magnezyum önerilir. Uzamış QT→torsades de pointes
- Bilinen veya şüphelenilen hipermagnezemili kalp durması için, standart İKYD bakımına ek olarak, ampirik IV kalsiyum uygulanması makul olabilir
- Şüpheli hipokalemik kardiyak arrest vakalarında IV bolus potasyum uygulaması önerilmez

Özel Durumlarda CPR – Opioid doz aşımı

- Nabızı kesin olarak alınan ancak normal solunumu olmayan veya yalnızca gasping yapan (örn. Respiratuvar arrest) opioid doz aşımından şüphelenilen bir hastada; müdahale edenlerin standart TYD ve/veya İKYD bakımı sağlamaya ek olarak nalokson uygulaması mantıklıdır.
- Kardiyak arrest olduğu bilinen veya şüphelenilen hastalarda, nalokson kullanımının kanıtlı faydası görülmediğinden, nalokson uygulamasına göre, standart resüsitatif önlemlere ve yüksek kaliteli KPR'ye (kompresyonlar artı ventilasyon) odaklanmak öncelikli olmalıdır .
- Tekrarlayan opioid toksisitesi gelişirse, tekrarlanan küçük dozlar veya nalokson infüzyonu faydalı olabilir

Özel Durumlarda CPR - Gebelik

Hastane İçi Gebe Kardiyak Arrest İKYD Algoritması



Maternal Kardiyak Arrest

- Ekip planlaması; obstetrik, neonatal, acil, anesteziyoloji, yoğun bakım ve kardiyak arrest hizmetleri ile işbirliği içinde yapılmalıdır.
- Kardiyak arrestteki gebe için öncelikler arasında yüksek kaliteli KPR sağlanması ve uterusun sol lateral yer değiştirmesi yoluyla aortokaval kompresyonun hafifletilmesi yer almalıdır.
- Perimortem sezaryenin amacı maternal ve fetal sonlanımın geliştirilmesidir.
- Sağlık personelinin kaynakları ve becerilerine bağlı olmakla birlikte, ideal olarak, perimortem sezaryen doğum ilk 5 dakika içinde gerçekleştirilir.

İleri Havayolu

- Gebelikte zorlu havayolu sıktır. En tecrübeli uygulayıcıyı kullanın.
- Endotrakeal entübasyon veya supraglottik ileri havayolu sağlayın.
- Dalga formu kapnografisi veya kapnometri ile ET tüp yerleşimini doğrulayın ve monitörize edin.
- İleri havayolu sağlandıktan sonra, göğüs basılarına ara vermeden, her 6 saniyede 1 soluk verin (dakikada 10 soluk).

Maternal Kardiyak Arrestin Potansiyel Etiyolojisi

- A Anestezi Komplikasyonları
- B Kanama (Bleeding)
- C Kardiyovasküler
- D İlaçlar (Drugs)
- E Emboli
- F Ateş (Fever)
- G Genel nonobstetrik kardiyak arrest nedenleri (H'ler-T'ler)
- H Hipertansiyon

Özel Durumlarda CPR- Pulmoner Emboli

- Doğrulanmış pulmoner emboliye bağlı kardiyak arrest vakalarında; tromboliz, cerrahi embolektomi ve mekanik embolektomi uygun acil tedavi seçenekleridir.
- Kardiyak arrestin pulmoner emboliden kaynaklandığından şüphelenildiğinde tromboliz düşünülebilir.

Özel Durumlarda CPR - Toksisite

- **Benzodiazepin** : Flumazenil'in ayrışmamış koma hastalarında uygulanması risk oluşturur ve önerilmez.
- **β -Adrenerjik Blokerler ve Kalsiyum Kanal Blokerleri**: B-adrenerjik reseptör, L tipi kalsiyum kanalının aktivitesini düzenlediğinden, bu ilaçların aşırı dozu benzer şekilde ortaya çıkar. yüksek doz insülin, IV kalsiyum veya glukagon , ECMO düşünülebilir.
- **Kokain**: Kokain kaynaklı hipertansiyon, taşikardi, ajitasyon veya göğüs semptomları olan hastalar için benzodiazepinler, alfa blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, nitrogliserin ve/veya morfin faydalı olabilir

Özel Durumlarda CPR - Toksisite

- **Lokal anestezikler (bupivakain, lidokain, ropivakain):** Lokal anestezik sistemik toksisitesi (LAST) olan hastalara ve özellikle bupivakain toksisitesine bağlı olarak uyarıcı nörotoksisitesi veya kardiyak arresti olan hastalara standart resüsitatif bakımla birlikte IV lipid emülsiyonu uygulamak makul olabilir.
- **Na kanal blokörler, TCA:** Sodyum kanal blokeri/trisiklik antidepresan (TCA) doz aşımına bağlı kardiyak arrest veya yaşamı tehdit eden kardiyak ileti gecikmeleri (örn 120 ms'den fazla QRS uzaması) için sodyum bikarbonat uygulaması yararlı olabilir.

Özel Durumlarda CPR - Toksisite

- **Digoksin:** Antidigoksin Fab antikorları, şiddetli kardiyak glikozit toksisitesi olan hastalara uygulanmalıdır.
- **Karbon monoksit:** Şiddetli toksisiteye sahip hastalarda akut karbon monoksit zehirlenmesinin tedavisinde hiperbarik oksijen tedavisi yardımcı olabilir.
- **Siyanür:** Sodyum tiyosülfat eklensin ya da eklenmesin, hidroksokobalamin ve %100 oksijen siyanür zehirlenmesi için faydalı olabilir.

Resüsitasyon endikasyonunun olmadığı durumlar

- Ölümün geri dönüşümsüz bulguları (*rigor mortis, dekapitasyon, dekompozisyon, lividite*)
- Yenidoğan 23 hafta altı, 400 gr altı, konjenital anomaliler(anensefal vb.)
- Şiddetli travma sonucu 10 dakika içinde revize travma skorunun düşük olduğu olgular
- Yaşam işareti olmadan multipl ekstremitte amputasyonları
- Vital bulguların olmadığı beyin maddesinin dışarı çıktığı penetran kafa yaralanmaları
- 2 saatten daha fazla su içine batma
- Şiddetli kardiyak yaralanmalar
- Ağır ezici yaralanmalar
- **Hastanın DNR/DNAR talimatı olması** (*ülkemizde uygulanmamaktadır*)

- **Teşekkürler**