ACLS Protokollerinin Gözden Geçirilmesi

Plan

- Temel Yaşam desteği
- Kardiyak Arrest Algoritmi
  - Ventriküler fibrilasyon/taşikardi Algoritmi
  - Nabızsız Elektriksel Aktivite Algoritmi
  - Asistoli Algoritmi
- Bradikardi Algoritmi
- Taşikardi Algoritmi

Temel Yaşam Desteği

- Erişkin Yaşam Zinciri
  - Erken tanı, 112 aranması
  - Erken KPR (Kardiyopulmoner resüsitasyon)
  - Erken defibrilasyon
  - Erken İleri Kardiyak Yaşam Desteği



- EMS sisteminin hastaya ulaşım süresinin kısaltılması faydalı olacaktır(Class I)
- Erken KPR VF'ye bağlı ani kardiyak ölümde VF süresini uzatır, sağ kalımı 2-3 kat arttırır.
- Erken defibrilasyon ile sağ kalım %49-75 artar
- Müdahale edilmeyen her dakika sağ kalım şansı %7-10 azalır.

Temel Yaşam Desteği Basamakları

- **1.Basamak:**
  Yanıtsızlığı Değerlendir
- **2.Basamak: Yanıt yoksa 112'yi ara**
  - Erişkin veya çocuk ani kardiyak arrest ise 112'yi ara, defibrilatör bul, kardiyak masaj için geri dön
  - Boğulma, travma, intoksikasyon veya herhangi bir yaşta asfiksi olgusunda 5 tur (2 dakika) KPR uygula sonra 112'yi ara

Temel Yaşam Desteği Basamakları

- **3.Basamak: Hava yolunu aç, solunumu kontrol et**

  -Hastayı supin pozisyona getir

  -Sağlıkçı olmayan ilkyardımcı

  -Tüm hastalarda head tilt-chin lift (baş geri-çene yukarı)(Class IIa)

Temel Yaşam Desteği Basamakları

- **3.Basamak: Hava yolunu aç, solunumu kontrol et**
  - Sağlıkçı olan ilkyardımcı
    - ✓Travma olmayan hastalarda head tilt-chin lift
    - ✓Travma olanlarda Jaw thrust (çene öne)(class IIb)
    - ✓Hayatı tehdit eden durumlarda hava yolunu head tilt-chin lift ile açınız (Class I)
    - ✓BAK-DİNLE –HİSSET (10 sn)

Temel Yaşam Desteği Basamakları

- **4.Basamak: 2 kurtarıcı soluk ver**

  Her soluk 1 sn üzerinde olacak, göğüs kafesini kaldıracak (Class IIa)
- **5.Basamak: Dolaşımı kontrol et**
  - Sağlıkçı olmayanlar solunum, öksürük ve harekete bakacak
  - Sağlıkçı olanlar 10 sn nabız kontrolü yapacak

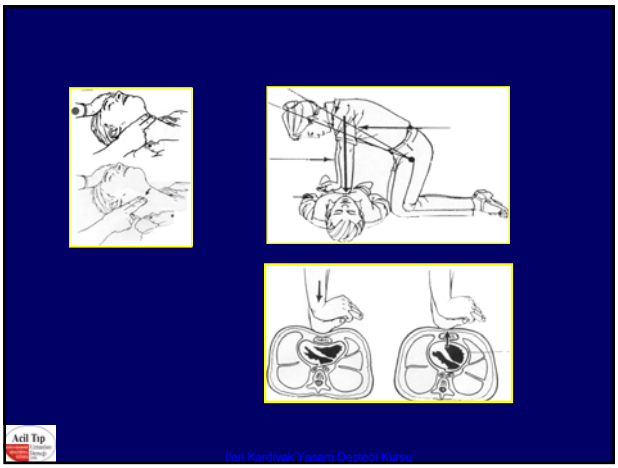


Temel Yaşam Desteği Basamakları

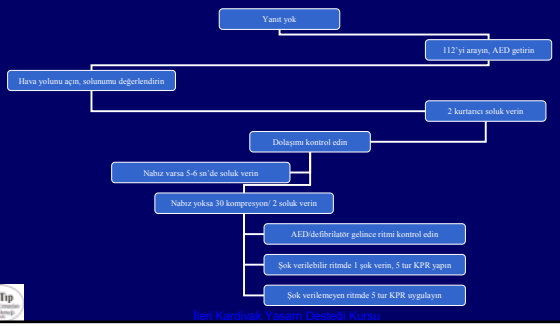
- **6.Basamak: kompresyon-solunum: 30/2**
  - 100 /dak masaj (Class IIa)
  - 30 kompresyon : 2 soluk ; 5 tur = 2 dakika
  - Sternum ½ alt yarısına 4-5 cm çökecek şekilde masaj yapılır
  - Göğüs kafesinin eski haline gelmesine fırsat veriniz
  - Hızlı ve güçlü masaj uygulayınız(push hard, push fast)
  - 2 dakikada bir masaj yapanı değiştirin, masaja ara vermeyin

Temel Yaşam Desteği Basamakları

- **7. Defibrilasyon**
  - Defibrilatör gelince ritmi kontrol ediniz, VF ise defibrile ediniz



Temel Yaşam Desteği



Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi

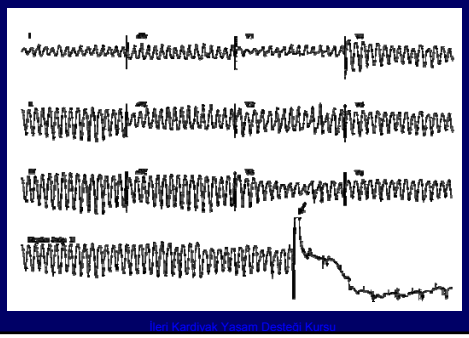
- **1. Basamak**:
  - Temel yaşam desteği uygulayın,
  - Varsa oksijen desteği yapın
  - Hastayı monitörize edin.
- **2. Basamak**:
  - Ritim kontrolü yapın

Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi

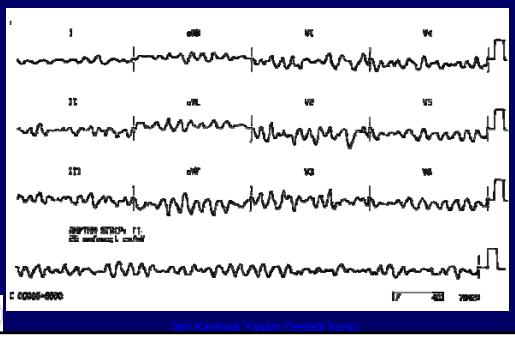
- **3. Basamak**:

  VF/VT varsa 1 şok verin
  - Bifazik defibrilatörle 120-200 joule
  - Monofazik defibrilatörle 360 joule
  - Şok sonrası hemen KPR uygulayın

Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi



Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi



Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi

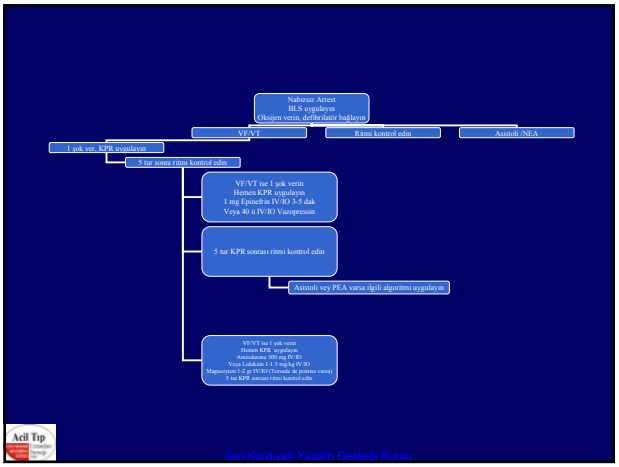
- **4. Basamak**:
  - 5 tur KPR sonrası ritmi kontrol edin
- **5. Basamak:**
  - Şok verilebilir ritm varsa 1 şok verin.
    Bifazik defibrilatörle aynı veya bir üst enerji
    Monofazik defibrilatörle 360 joule
  - Şoktan sonra hemen KPR uygulayın
  - Vazopressör ilaç uygulayın
    Epinefrin 1 mg IV/IO (3-5 dak tekrar)
    Vazopressin 40 U IV/IO tek doz

Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi

- **6. Basamak:**
  - 5 tur KPR sonrası ritim kontrolü yapın
- **7. Basamak:**
  - Şok verilebilir ritim varsa 1 şok verin
  - Şoktan sonra hemen KPR uygulayın

Nabızsız Arrest Basamakları Ventriküler fibrilasyon/Nabızsız ventriküler taşikardi

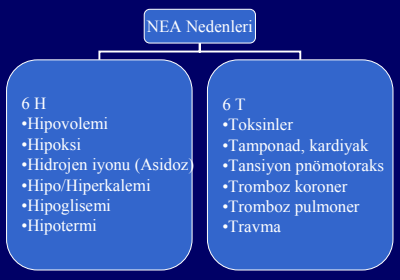
- **7. Basamak:**
  - — Antiaritmikleri uygulayın
    - ✓Amiodarone (300 mg IV/IO bir kez, 150 mg IV/IO ek doz bir kez)
    - ✓Veya Lidokain (1-1.5 mg/kg IV ilk doz, 0.50-0.75 mg/kg ek, max 3 mg/kg)
    - ✓Magnezyum (Torsades de pointes varlığında 1-2 gr IV/IO)
  - — 5 tur KPR sonrası 4. basamağa dönün



Nabızsız Elektriksel Aktivite

- Palpe edilen nabız yok ancak USG ile miyokard kontraksiyonu görülebilir.
  - – Pseudo-elektromekanik disosiasyon
  - – İdioventriküler ritmler
  - – Ventriküler kaçış ritimleri
  - – Defibrilasyon sonrası idioventriküler ritmler
  - – Bradiasistolik ritmler
- Genellikle geri döndürülebilir sebepleri vardır.
- Monitördeki kalp hızı 60/dak altında ise Atropin verilir.
- Asistoli ile tedavi yaklaşımı benzerdir.

NEA nedenleri



Asistoli-NEA

- **1. Basamak:**
  - Hemen KPR uygulamaya başlayın
  - Epinefrin 1 mg IV/IO (3-5 dak tekrar)
  - Veya Vazopressin 40 U IV/IO
  - Atropin 1 mg IV/IO (Asistoli ve yavaş NEA için) 3-5 dak tekrar max 3 doz

Asistoli-NEA

- **2. Basamak:**
  - 5 Tur KPR sonrası ritmi kontrol edin
  - Şok verilebilir ritim varsa VF/VT algoritmini uygulayın
  - Şok verilebilir ritim yoksa asistoli, NEA algoritmine devam edin
  - NEA nedenlerini gözden geçirin
  - Nabız varsa resüsitasyon sonrası bakıma devam edin

Dikkat

- Asistolik kardiyak arrestte pacemaker önerilmiyor.
- VF/VT'de prokainamid kullanımı sınırlı
- Norepinefrin faydalı değil, nörolojik durum daha kötü saptandı
- VF/VT'de prekordiyal thump BLS uygulayıcılarına önerilmiyor, ACLS uygulayıcıları için indeterminate.
- Magnezyum torsades de pointes dışındaki arrest ritimleri için faydalı değil
- Hipovolemi olmayan hastalarda sıvı infüzyonu class indeterminate

Bradikardi

- Bradikardi nabzın 60/dak altında olması ve klinik olarak bulgu ve belirtiye neden olmasıdır.
  - Akut mental durum değişikliği
  - Ciddi iskemik göğüs ağrısı
  - Konjestif kalp yetmezliği
  - Hipotansiyon
  - Şok belirtileri

Bradikardi

- **1. basamak**:
  - Güvenli hava yolu ve solunum desteği sağlayın ve oksijen verin
  - EKG monitörizasyonu, kan basıncı ve pulse oksimetre ölçümü yapın
  - Damar yolu açın
- **2. basamak:**
  - Bradikardi nedeniyle oluşan kötü perfüzyona bağlı bulgu ve belirtiler var mı?

Bradikardi

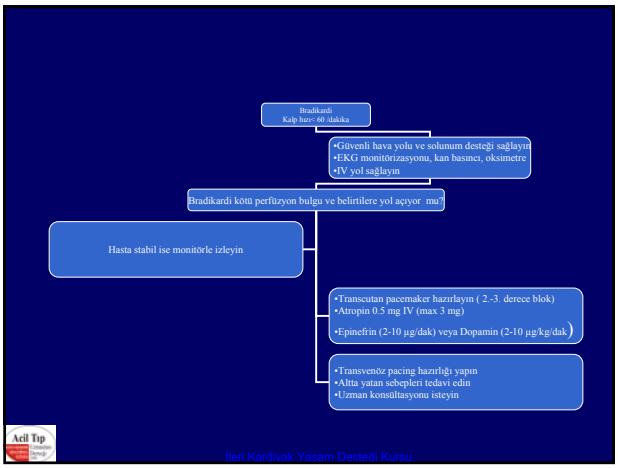
- **3. basamak:**
  - Kötü perfüzyon varsa 2. ve 3. derece bloklar için gecikmeden transcutan pacemaker hazırlayın.
  - Pacemaker hazırlanıncaya kadar 0.5 mg IV Atropin uygulayın. (Class IIa) Max 3 mg sonunda etkili değilse pacemaker kullanın
  - Pacemaker etkili değilse
    Epinefrin (2-10 µg/dak)
    Dopamin (2-10 µg/kg/dak)

Bradikardi

- **4. basamak:**
  - Transvenöz pacing için hazırlık yapın
  - Altta yatan sorunları çözmeye çalışın

Dikkat

- Atropin 0.5 mg altında verilirse paradoks olarak kalp hızını yavaşlatır.
- Atropin Akut Koroner Sendromda ve AMI'da iskemi ve infarkt alanını genişletebilir.
- Kardiyak transplantasyon sonrası Atropin etkisizdir.
- 2.- 3. derece bloklarda pacemaker kullanımı Class I
- Beta bloker ve Ca Kanal blokeri intoksikasyonunda Atropin etkili değilse 3 mg Glukagon IV, 3 mg/saat infüzyon uygulanır.



Taşikardiler

- Dar QRS taşikardiler-supraventriküler (SVT)
  - Sinüs taşikardisi
  - Atriyal fibrilasyon
  - Atriyal flutter
  - AV nodal reentry
  - Aksesuar yolla oluşan taşikardi
  - Atrital taşikardi (ektopik ve reentran)
  - Multifokal atriyal taşikardi (MAT)
  - Junctional taşikardi
- Geniş QRS taşikardiler
  - Ventriküler taşikardi (VT)
  - Aberan iletili SVT
  - Preeksitasyon taşikardileri

Hasta stabil mi, değil mi?

- Stabil olmayan hasta
  - Taşikardiye bağlı kalp yetmezliği
  - Mental durum değişikliği
  - Devam eden göğüs ağrısı
  - Hipotansiyon
  - Şok belirtileri
- Stabil olmayan hastada acil elektriksel kardiyoversiyon uygulanır

Taşikardi

- **1. Basamak:**
  - ABC değerlendirmesi yapın
  - Oksijen verin
  - EKG monitörizasyonu, kan basıncı, oksimetre değerlendirin
  - Geri döndürülebilir sebepleri belirleyin ve tedavi edin
- **2. Basamak:**
  - Hasta stabil mi? Stabil değil mi?

Taşikardi

- **3. Basamak: Hasta stabil değilse;**
  - Bilinci açık hastaya gecikmeden IV yol açın,
  - Kardiyoversiyon öncesi sedasyon uygulayın
  - Nabız alınamazsa Nabızsız arrest algoritmini uygulayın
- **4. Basamak: Hasta stabilse;**
  - IV yol açın
  - 12 derivasyon EKG değerlendirin
    QRS dar mı? Geniş mi? (<0.12 sn)

Taşikardi (Dar QRS- düzenli ritm)

- **5.Basamak: QRS dar ve düzenli ise**
  - Vagal manevraları uygulayın
  - Adenozin 6 mg IV puşe, dönmezse 12 mg IV tekrarlayın
  - Ritm dönerse reentran SVT olarak düşünün
    Takibe alın,
    Tekrarlarsa Adenozin, Diltiazem veya Beta bloker ile tedavi edin
  - Ritm dönmezse
    Hızı diltiazem veya beta bloker ile kontrol edin,
    Altta yatan sebepleri aydınlatın

Taşikardi (Dar QRS- düzensiz ritm)

- **6. Basamak: Dar QRS düzensiz ritm**
  - Atriyal fibrilasyon, atriyal flutter veya MAT olabilir.
  - Hızı Diltiazem veya beta bloker ile kontrol edin

Taşikardi (Geniş QRS-düzenli)

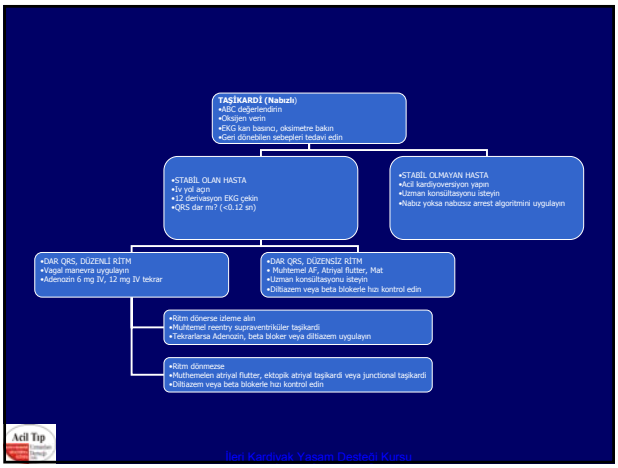
- **7. basamak: Geniş QRS düzenli ritim**
  - Eğer ventriküler taşikardi veya bilinmeyen ritim ise;
    - ✓Amiodaron 150 mg IV 10 dakikada, max 2.2 g/24 saat
    - ✓Elektif senkronize kardiyoversiyon için hazırlanın
  - Aberan iletili SVT ise Adenozin verin

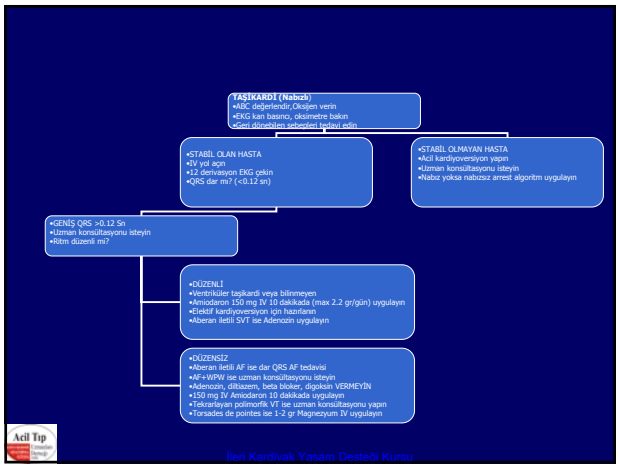
Taşikardi (Geniş QRS-düzensiz ritm)

- **8. basamak: Geniş QRS düzensiz ritim**
  - Aberan iletili atriyal fibrilasyon ise dar QRS - AF protokolünü uygulayın
  - Eğer preeksite AF ise (AF+WPW);
    - ✓Uzman konsültasyonu isteyin
    - ✓DİKKAT: AV nodu baskılayan Adenozin, digoksin,diltiazem ve verapamil UYGULAMAYIN
    - ✓Amiodaron 150 mg 10 dakikada IV uygulayın

Taşikardi (Geniş QRS-düzensiz ritm)

- **8. basamak: Geniş QRS düzensiz ritim**
  - Rekürren polimorfik VT ise uzman konsültasyonu isteyin
  - Torsades de pointes ise 1-2 gr magnezyum 5-60 dakikada infüzyon yapın





Kardiyoversiyon-Şok

- **Senkronize Kardiyoversiyon**
  - Atriyal fibrilasyon: <48 saat uygulanır
    100-200 j monofazik, 100-120 j bifazik
  - Atriyal flatter, SVT: 50 j
  - Nabızlı VT: 100 -200-300-360 j
- **Senkronize olmayan şok (360 j monofazik, 200 j bfazik)**
  - Polimorfik VT ve hasta stabil değilse
  - Nabızsız VT
  - Ventriküler fibrilasyon

Özet

- Her hastaya Temel Yaşam Desteği uygulayın… ABC öncelikli
- Nabızsız hastalarda erken KPR uygulayın
- Nabızlı hastalarda ritmi değerlendirin
- Hasta stabil mi değil mi?
- Stabil olmayan hastalarda erken pacemaker veya kardiyoversiyon düşünün
- Hastalarınızı kardiyologla paylaşın