

# **DEFİBRİLASYON İLAÇ KULLANIMI AKIM ŞEMASI**

30 Mart 2019  
ANKARA

**OED KULLANIMI**  
**(OTOMATİK EKSTERNAL DEFİBRİLATÖR)**

ve

**DEFİBRİLASYON**

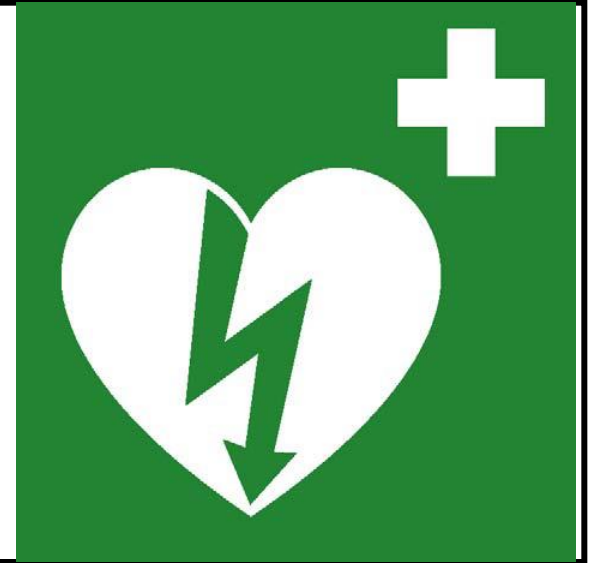
# Öğrenim hedefleri

- Defibrilatörler hakkında bilgi sahibi olmak
- Defibrilasyon işlemini tanımlayabilmek
- Defibrilasyon işleminin basamaklarını sayabilmek
- Şoklanabilir ve şoklanmayan ritimleri tanımlayabilmek
- OED kullanımı hakkında bilgi sahibi olmak

# DEFİBRİLATÖR



- Şoklanabilir ritmi tanımak
- Karmaşık ritmi susturmak
- Hastayı monitörize etmek, izlemek
- Elektrokardiyogramı görebilmek...





**Bazı defibrilatörler  
12 derivasyonlu EKG, O<sub>2</sub> saturasyon, CO düzey  
ölçümü de yapabilir.**

# DEFİBRİLATÖR

- Monofazik – Bifazik
  - Cihaza göre Joule-enerji seçimi
- Manuel – Yarıotomatik – Otomatik
  - İşlem basamakları farklı
- Kaşık – Ped
  - İşlemin hızını etkiler



# Otomatik Eksternal Defibrilatör

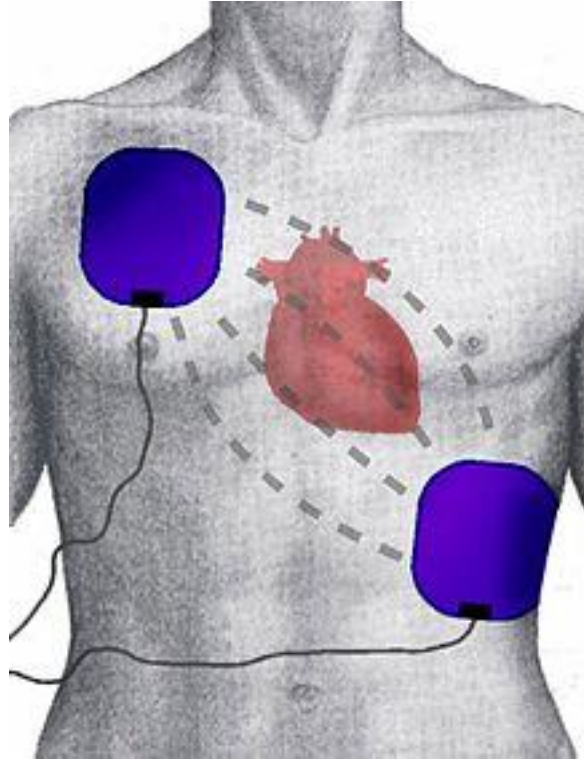
(Automatic External Defibrillator)



# KAŞIKLARIN (PEDLERİN) POZİSYONU

## Sağ kaşık:

Sternumun sağ  
yanı,  
klavikulanın  
hemen altı

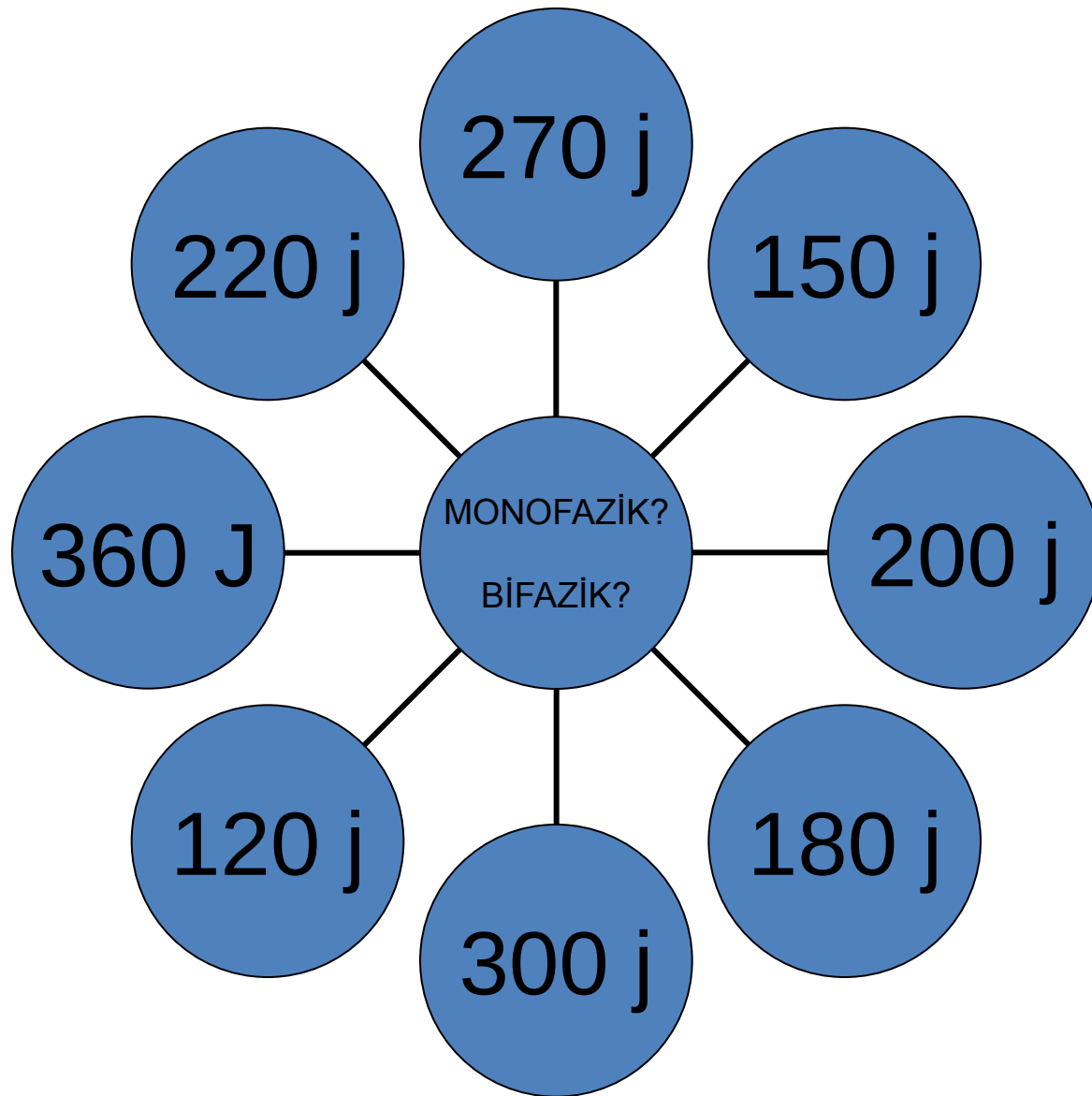


Sol kaşık: Sol anterior  
aksiller hat, 5-6.  
interkostal aralık



**Kaşıkları kullanan kişi,  
sorumluluęunu bilmelidir.**





# ETKİN - GÜVENLİ DEFİBRİLASYON

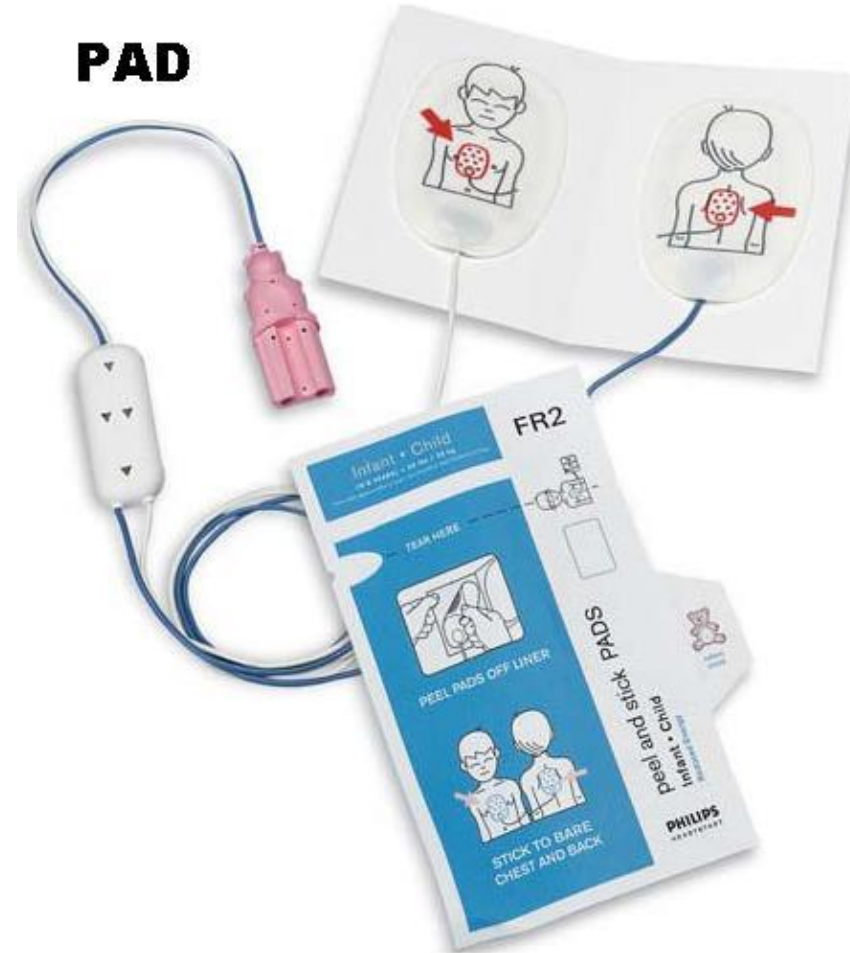
- Kaşıklar ya hastanın üzerinde ya da makinanın üzerinde olmalı
- Kaşıklar elde durulmamalı
- Kaşıkların konulacağı yerler jellenmeli (en iyisi ped)
- Kaşıklar birbirine sürtülmemeli
- Cilt temizliği yapılmalı, kurulanmalı
- Kaşıkların doğru yerlere konulmalı
- Kaşıklar bastırılmalı
- Oksijen çekilmeli, uzaklaştırılmalı
- Hastaya, yatağa, sedyeye kimse dokunmamalı

# MANUEL – OTOMATİK DEFİBRİLATÖR KULLANIM BASAMAKLARI

| MANUEL                                                   | OTOMATİK                    |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Cihazı aç                                                | Cihazı aç                   |
| Kaşık – pedleri yerleştir                                | Pedleri yapıştır            |
| Ritmi cihazın ekranında gör                              | OED kendisi yapar           |
| Ritmi tanı                                               | OED kendisi yapar           |
| Ritme uygun tedaviye karar ver                           | OED kendisi yapar           |
| Defibrilasyon enerjisini seç                             | OED kendisi yapar           |
| Seçilen enerjiyi kaşıklara yükle                         | OED kendisi yapar           |
| <b><u>Etkin güvenli defibrilasyon kurallarına uy</u></b> | OEDnin sesli komutlarına uy |
| Kaşıklar ile şok ver                                     | OED kendisi yapar           |
| Kaşıkların yerine koy                                    | OED kendisi yapar           |

# OED

- Standart OED'ler 8 yaşımdan büyükler içindir.
- 1-8 yaşımdakilere pediatrik ped kullanılmalıdır.
- 1 yaşımdan küçükler önerilmez.



# OED

- EKG’de birçok özelliği analiz edebilme,
- Ritim analizinde doğru sonuç güvenirliliği,
- Daha kaliteli etki sağlayabilme,
- Daha kısa sürede uygulanabilirliği vardır.....

# DEFİBRİLASYON

- Yeterli büyüklükteki elektrik akımının karmaşa halindeki kalp kasını baştan sonra geçecek şekilde verilmesidir.
- Bu güçlü akım, kalpteki karmaşayı sonlandırır.
- Herhangi sağlam bir odağın kalbin kontrolünü ele alabilmesine fırsat verilmiş olur.

# ERKEN DEFİBRİLASYON

- Arrest genellikle ölümcül ritim bozukluğu ile başlar.
- Bu ritimler sıklıkla Ventriküler taşikardi ve Ventriküler Fibrilasyondur. (Şoklanabilir ritim)
- Şoklanabilir ritimlerin en etkin tedavisi defibrilasyondur.
- Defibrilasyonun başarısı, erken yapılmasına bağlıdır.
- Şoklanabilir ritim şoklanmazsa asistoliye döner.



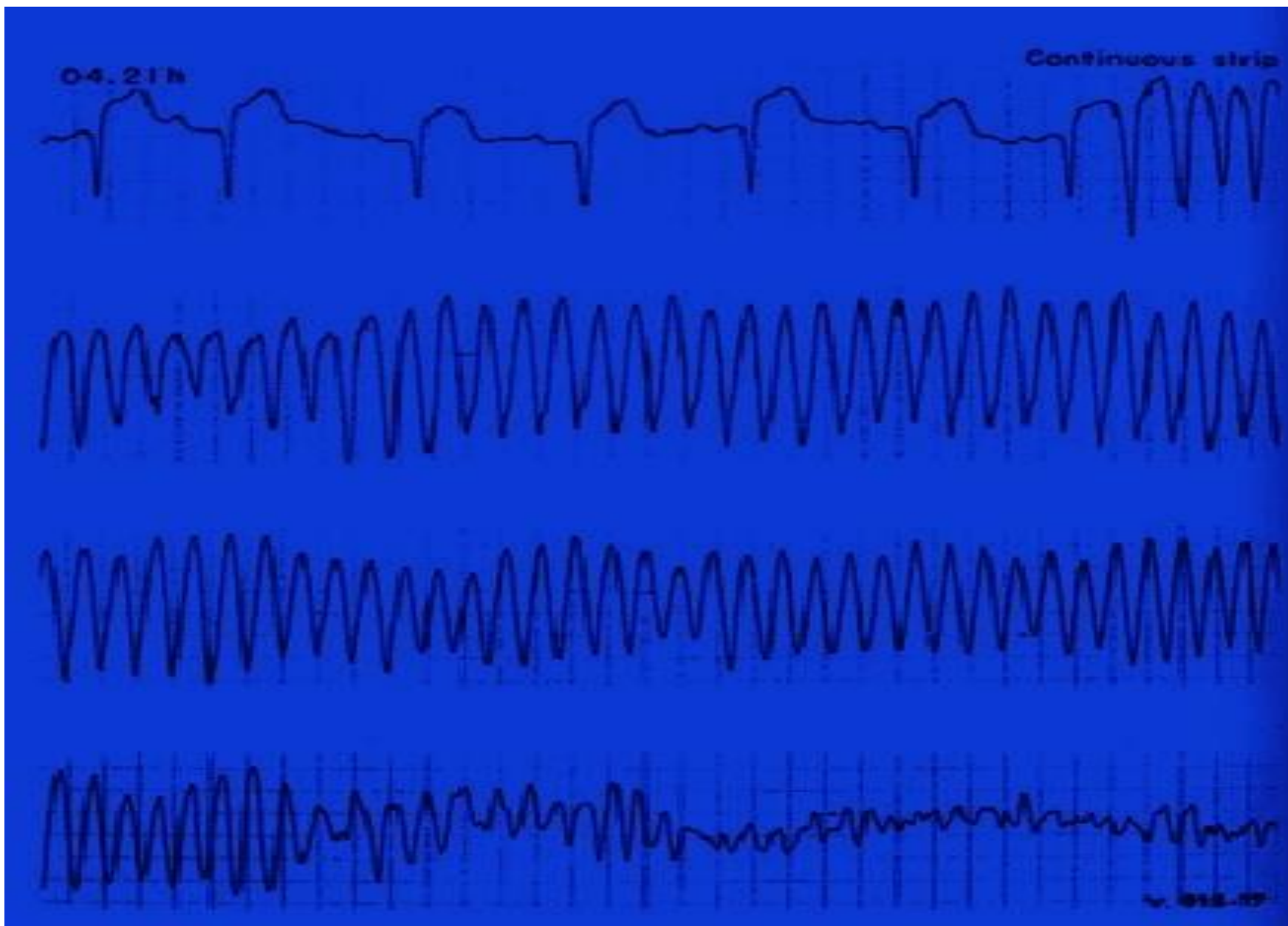
# VENTRİKÜLER FİBRİLASYON ve VENTRİKÜLER TAŞİKARDİ

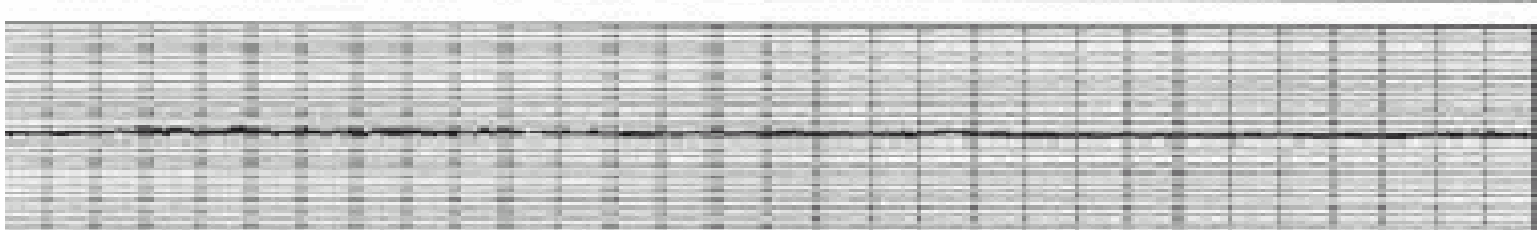
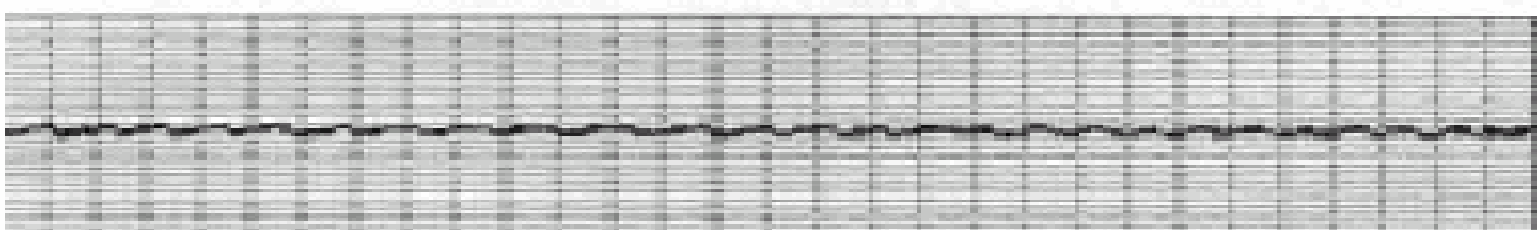
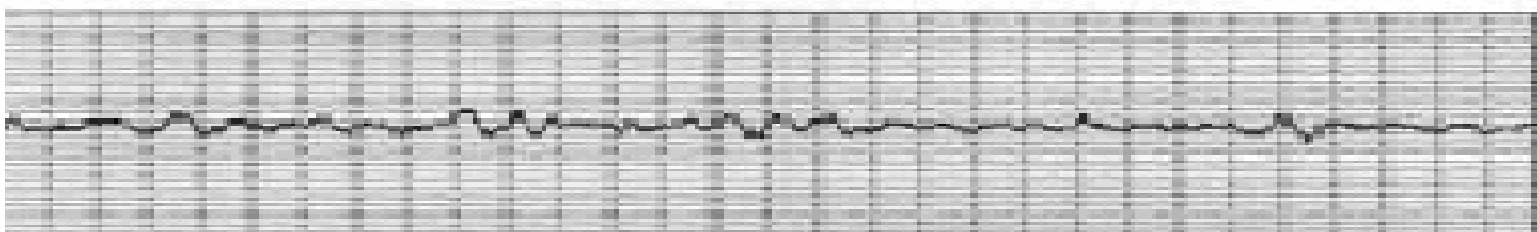
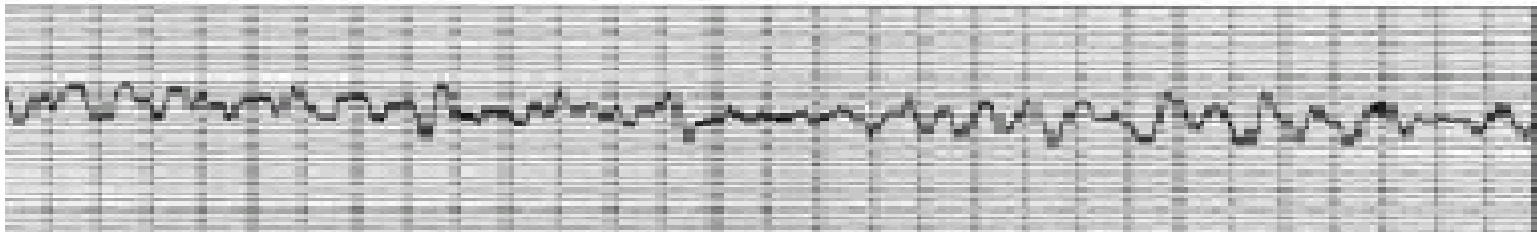
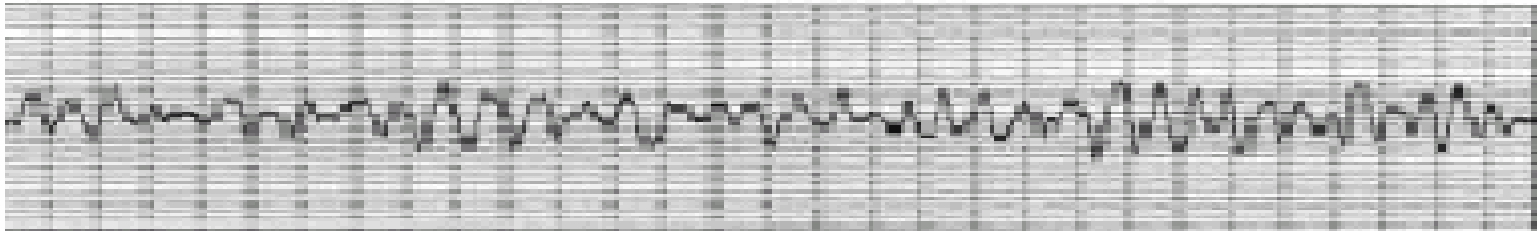
Kalbin son çırpınışlarıdır

Defibrile etmezseniz !

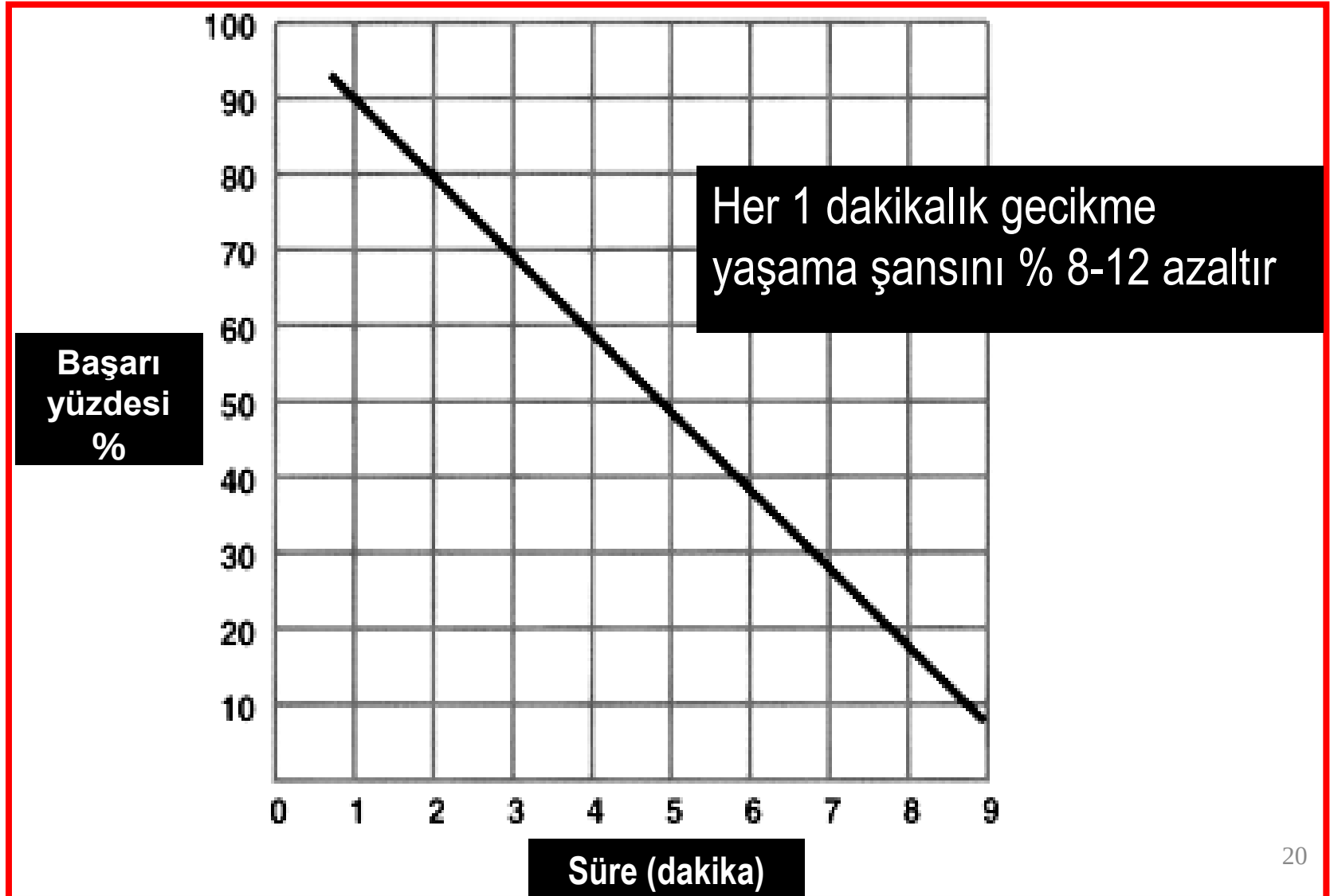
Çırpına çırpına durur kalp

ASİSTOL, DÜZ ÇİZGİ...

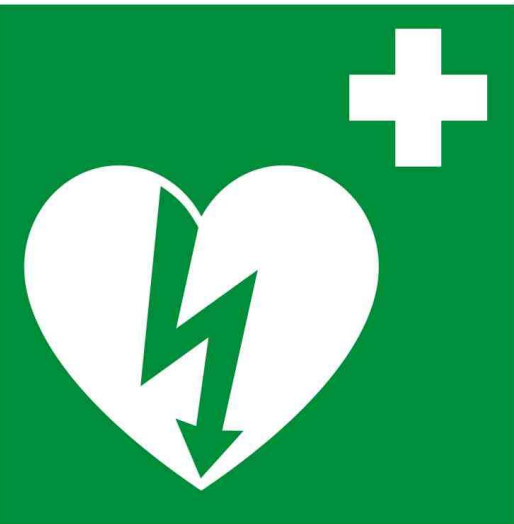
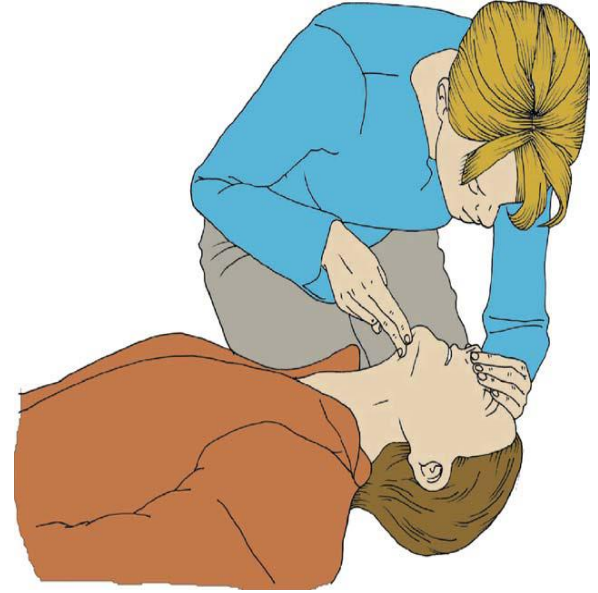
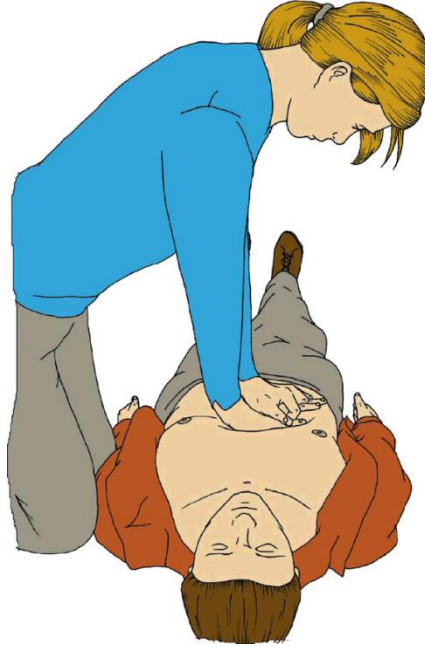




# ERKEN DEFİBRİLASYON



# CANLANDIRMA





KAPI / GATE

110

ÇIKIŞ  
EXIT

TAYYIN  
Çıkış  
Çıkış



TAV  
Hava Yolu

Cep Telefonu  
Ve Cep Telefonu  
Özellikli Taşıyan Cihazlarınızın  
Uçuş Moduna Alındığından  
Ve Kapatıldığından  
Emin Olunuz.



Please  
Make Sure Your Mobile Phone  
Devices with Mobile Phone  
Capabilities Have Been  
Set to Flight Mode and  
Are Switched Off.

Golden Gate

TURKISH  
AIRLINES









# ♥ EMERGENCY DEFIBRILLATOR

UYARI !  
ALARMLI SİSTEM  
Warning !  
Alarmed System

YETKİLİ KİŞİ KULLANABİLİR  
Only Authorized Person Can Use



TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ  
TURKISH SOCIETY OF CARDIOLOGY

Sağlıklı Kalplerle Geleceğe  
To the future with healthy hearts

[www.tkd.org.tr](http://www.tkd.org.tr)

WARNING  
ALARMED SYSTEM











Si ricorda che la **Cappella Sistina** è un luogo sacro.  
È necessario osservare un comportamento rispettoso  
ed essere vestiti decorosamente. *Grazie*

We remind you that the **Cappella Sistina** is a holy place.  
Therefore, we invite you to be respectful and to follow  
the dress code. *Thank you*









STRUTTURA CARDIOPROTETTA



Qui è ben sicuro e al sicuro in presenza del DAS e il personale autorizzato al suo utilizzo  
garantiscono la sicurezza di questa struttura fino al 10% di possibilità di maltempo  
non di tempo cardinale improvviso.





NON DANNEGGIARE QUESTO BENE EMOZIONALE EMOZIONALE  
DO NOT DAMAGE THIS DEVICE. IT CAN SAVE YOUR LIFE



**1**  
**CHIAMA I SOCCORSI**  
Chiedi la presenza di soccorsi. Se non  
rispondi, chiama subito al numero 112.  
**CALL THE EMERGENCY  
MEDICAL SERVICE**  
Check for signs of consciousness and the  
breath. If the victim is unresponsive, check for  
help and call 112.



**2**  
**PRENDE IL DEFIBRILLATORE**  
Prendi il defibrillatore dal contenitore del primo  
soccorso.  
**TAKE THE AED**  
Take out the AED device and open the pads  
to the victim's chest as suggested.



**3**  
**USA IL DEFIBRILLATORE**  
Apri il coperchio del defibrillatore e segui  
le istruzioni sulla schermata. Se il defibrillatore  
ti suggerisce di dare una scarica, fallo.  
**USE THE AED**  
Follow the voice and the screen of the AED. If the  
screen suggests to give a shock, do it.

È un'iniziativa  
del Parco archeologico  
del Colosseo  
e della Fondazione  
Cirio Castelli



**SOS**  
**Defibrillator**

Castellan AG

**Für die Sicherheit**

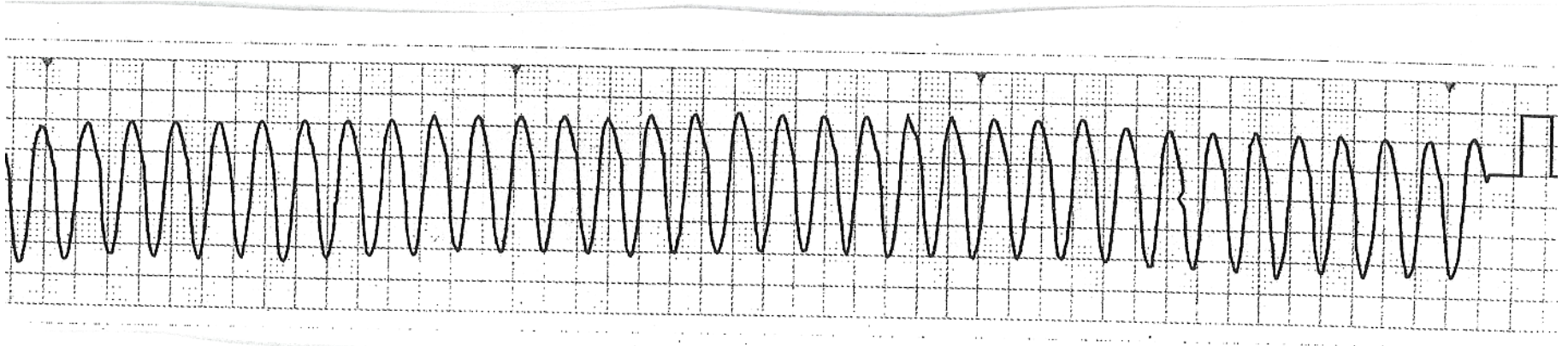
# PERİARREST RİTİMLER

# **ŞOKLANABİLİR RİTİMLER**

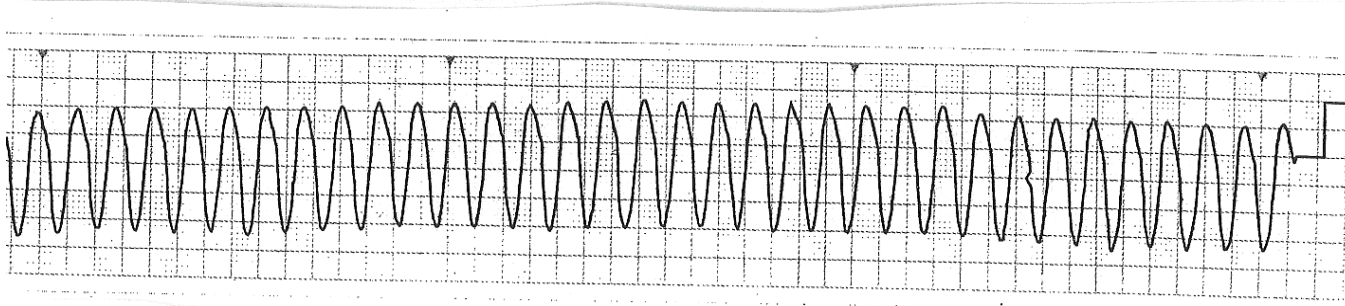


# NABIZSIZ VENTRİKÜLER TAŞİKARDİ

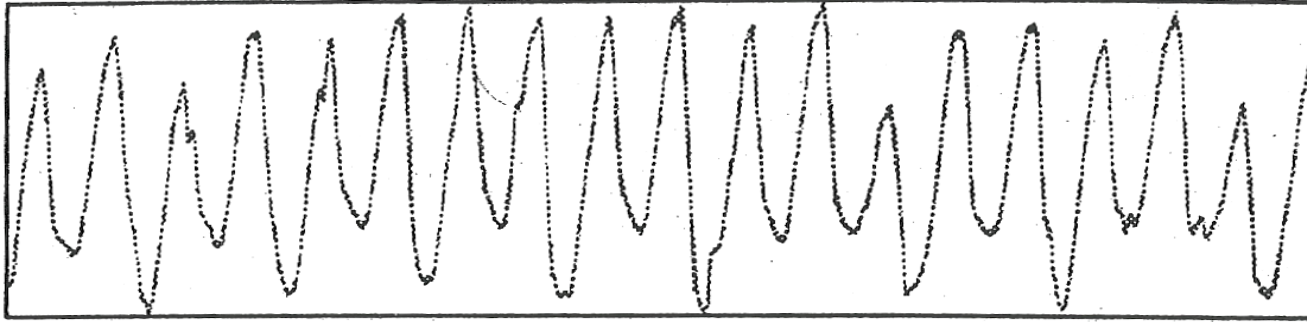
- Geniş QRS ler
- R-R aralıkları düzenli veya hafif düzensiz



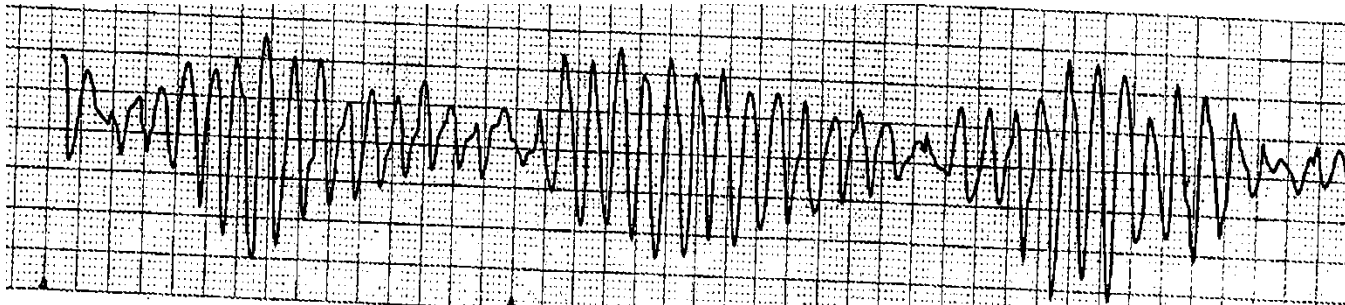
# VT ÇEŞİTLERİ



**Monomorfik  
VT**



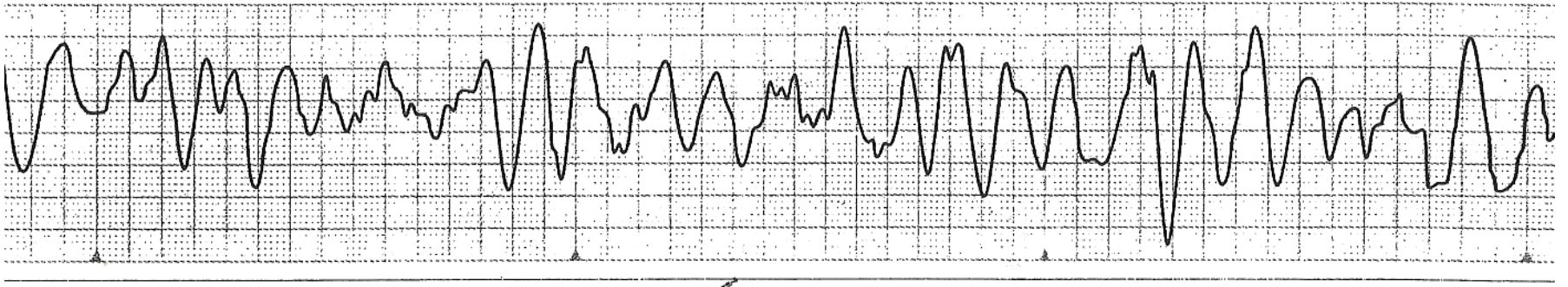
**Polimorfik  
VT**



**Torsades De  
Pointes**

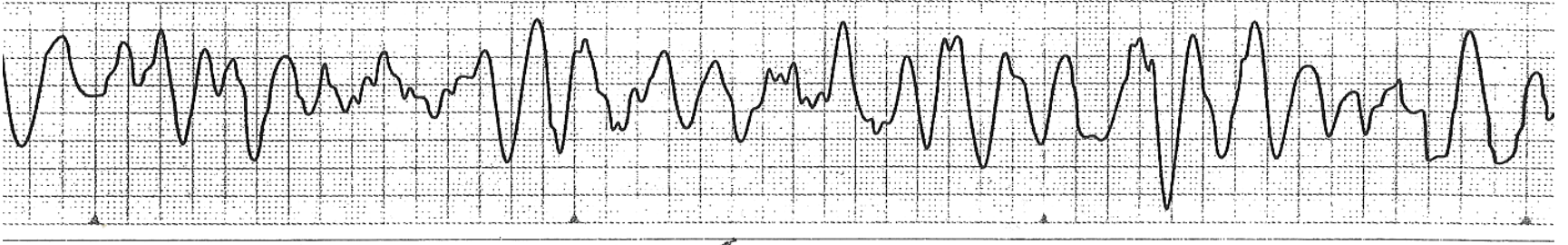
# VENTRİKÜLER FİBRİLASYON

- Düz çizgiyi göremeyiz
- QRS, T, ST seçilemez
- Hız; 250-400 atım/dakika

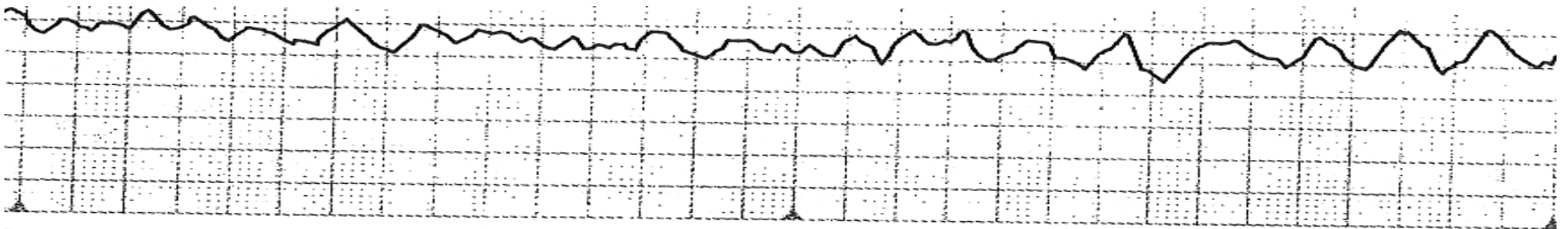


# VF TİPLERİ

- **Kaba Dalgalı VF;** Elektriksel tedaviye daha iyi yanıt verir.

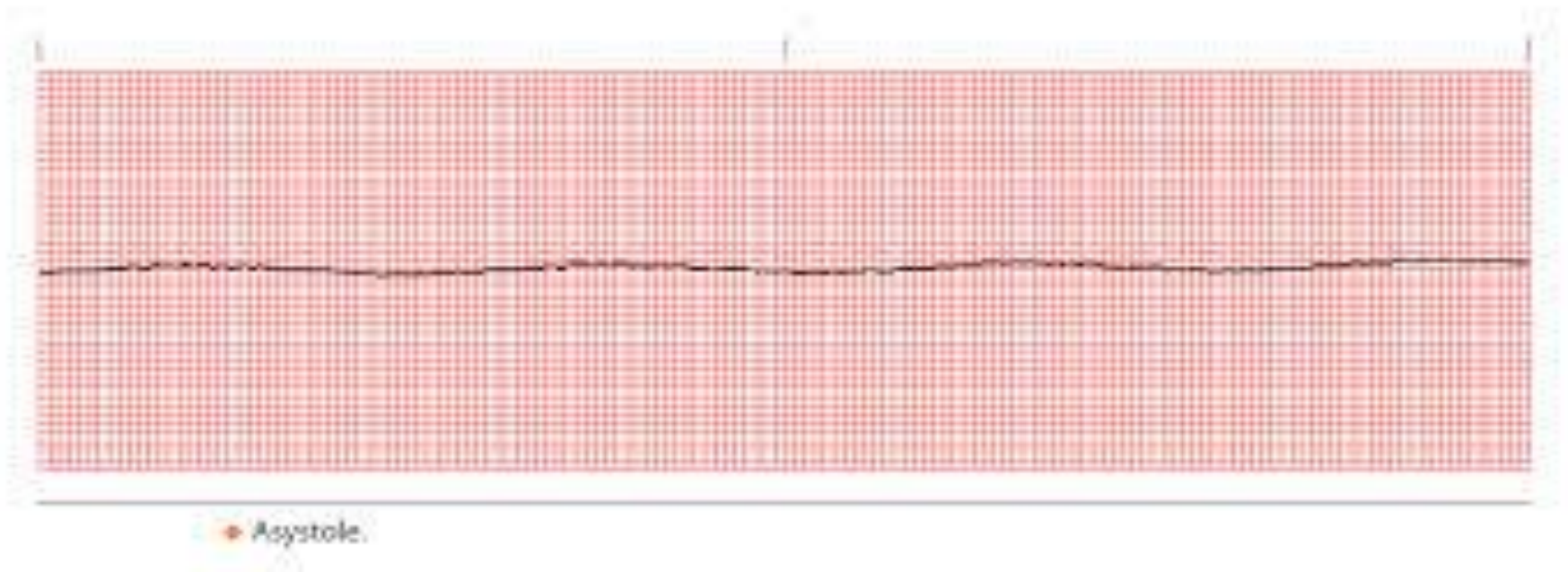


- **İnce Dalgalı VF;** Elektriksel Tedavisi geciken kaba dalgalı VF'dir. Asistoli öncesi ritimdir.





# ŞOKLANMAYAN RİTİMLER



ASISTOLI



Nabız YOK ise,

NEA

*(Elektromekanik disiasasyon)*

# **RESUSİTASYONDA İLAÇ KULLANIMI**



# TEDAVİ - UYGULAMA ÖNERİ ve KANIT DÜZEYLERİ

Resusitasyonda uygulanan girişimlerin, kullanılan ilaçların klinik değerlerini baz alan *KLASİFİKASYON SİSTEMİ* 2005 ILCOR kılavuzunda yeniden düzenlenmiştir

# TEDAVİ-UYGULAMA ÖNERİ DÜZEYİ

- **Class I:** Yapılması gereken girişimler
- **Class IIa:** Yapılması önerilen girişimler
- **Class IIb:** Yapılması düşünülebilir girişimler
- **Class III:** Yapılması önerilmeyen girişimler

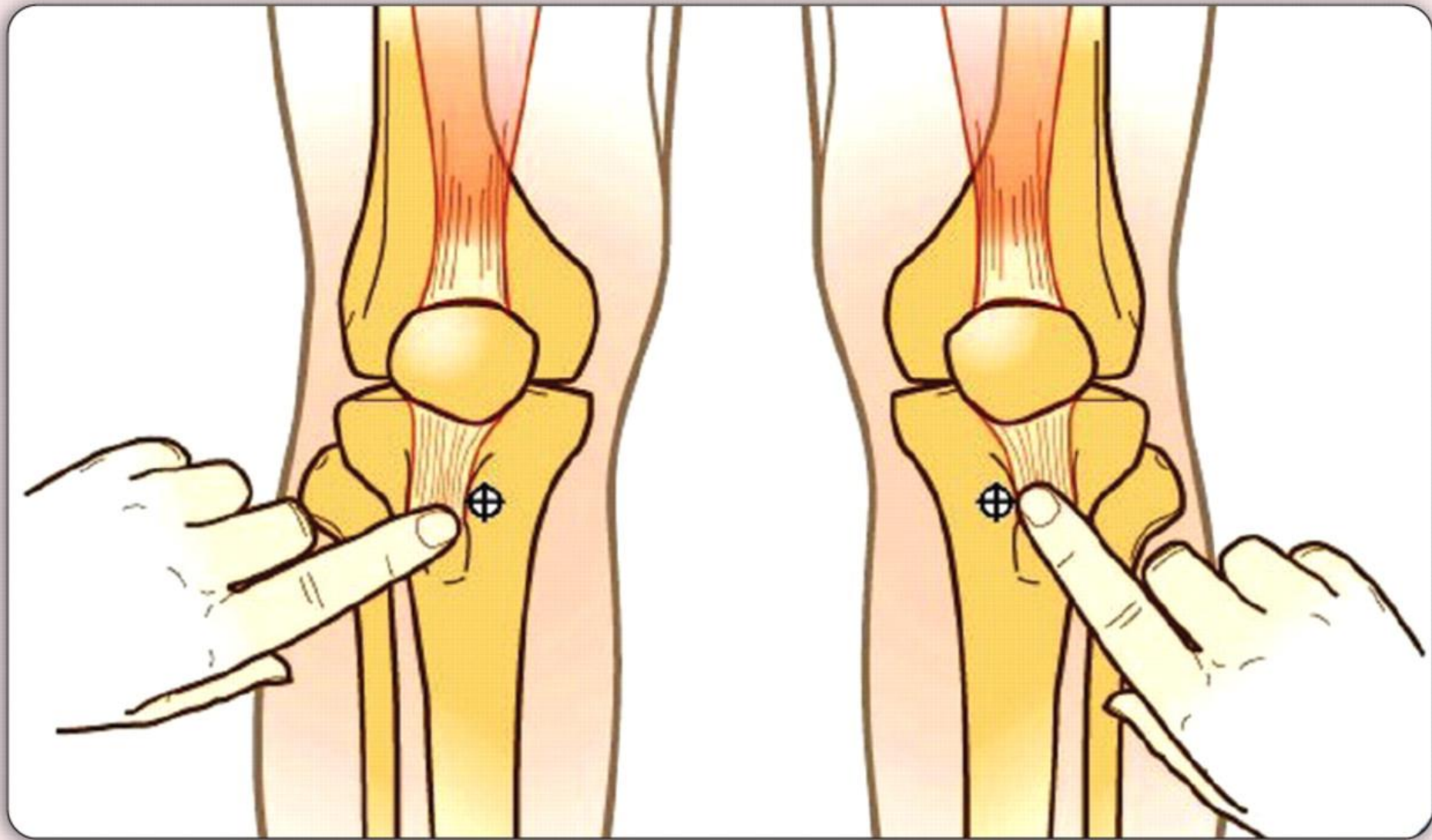
# RESUSİTASYON UYGULAMALARININ ÖNERİ DÜZEYLERİ

- **Class I** : Defibrilasyon, OED gelene kadar EKM yap  
(mutlaka yap)
- **Class IIa** : Yardım gelene kadar EKM yapılabilir  
(yapman önerilir)
- **Class IIb** : Adrenalin, Amiodaron, Lidokain, TdP Mg  
TCA'da NaHCO<sub>3</sub> düşünülebilir.  
(yapmayı düşünebilirsin, duruma göre gerekli olabilir)
- **Class III** : Rutin Mg, Hiperkarbik asidozda NaHCO<sub>3</sub> yapma.  
(sakın yapma)

# RESUSİTASYONDA İLAÇ KULLANIM PRENSİPLERİ

- İlaçlar mutlaka IV yol ile verilmelidir
- IV yol kullanılamadığı zaman alternatif yollar denenmelidir (intraosseoz-kemikiçi)
- IV verilen ilaç sonrasında mutlaka yıkama yapılmalı tercihen kol yukarı kaldırılmalıdır





Drawing courtesy of Vidacare Corp, San Antonio, Texas.

# OKSİJEN

- İlaç gibi düşünülmelidir.
- % 100 kullanılır

# ADRENALİN

- Kardiyak arrestte ilk kullanılacak ilaçtır
- Normaldeki etkileri;
  - Kalp hızını artırır
  - Myokardın kontraksiyonunu artırır
  - Koroner ve serebral perfüzyonu artırır
  - Vazokonstrüksiyon yapar
  - Bronkodilatasyon yapar

# ADRENALİN

- Alkalen solüsyonlarla geçimsizdir.
- Işıktaki hızla bozulur.



# ADRENALİN ENDİKASYONLARI

- Şoklanabilir ritmlerde;
  - Defibrilasyona cevapsız Ventriküler Taşikardi
  - Defibrilasyona cevapsız Ventriküler Fibrilasyon
- Şoklanamayan Ritmlerde;
  - Asistoli
  - Nabızsız Elektriksel Aktivite

# ADRENALİN KULLANIMI

- Periferik ven (1mg IV puşe 3-5 dakikada bir tekrar)
- Intraosseöz yol (IV kullanım dozu)



# ADRENALİN

- Adrenalin ampul 1 ml
  - 0,25 mg
  - 0,5 mg
  - 1 mg
- 10 ve 100 ampullük kutular



# VAZOPRESSİN

- Adrenalinin alternatifidir
- 40 ünite iv tek doz kullanılır.

Daha önceleri Adrenalinin alternatifi 2015 klavuzunda yer almamaktadır.





# ATROPİN

- Kardiyolojik alanda en sık kullanıldığı yer bradikardidir.
- Son yapılan çalışmalara göre arrestte atropinin ezbere kullanımının yararlı olduğu gösterilememiştir.

# AMİODARON

- Antiaritmiktir
- Defibrilasyon ve Adrenaline cevap vermeyen Nabızsız VT / VF'de kullanılır

# AMIODARON

## Kardiyak Arrestte;

- 300 mg IV bolus (2 ampul)
- Ticari ambalaj:
  - Cordarone 150 mg / 3 ml 6 ampul



# LİDOKAİN

- Antiaritmiktir
- Daha önceleri Amiodaronun alternatifi iken artık evrensel algoritmada yer almamaktadır.

# MAGNEZYUM

- Kardiyak arrestte antiaritmik etkilidir
- Torsade de pointes
- Magnezyum eksikliği olan AMI
- Mg Sülfat IV (1-2 gr 50 ml % 5 Dekstroz içinde)
- % 15'lik 10 ml'lik ampuller





# KALSİYUM

- CPR da ampirik kullanımın yararlı olduğunu gösteren çalışma yoktur
- Endike olduğu durumlar:
  - Hiperkalemi
  - Hipokalsemi
- Doz: 4mg / kg yavaş puşe

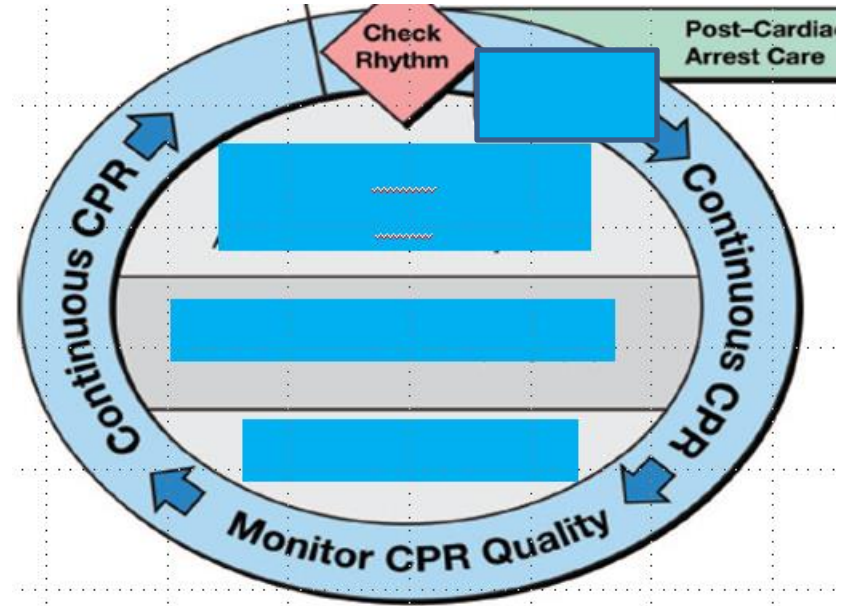
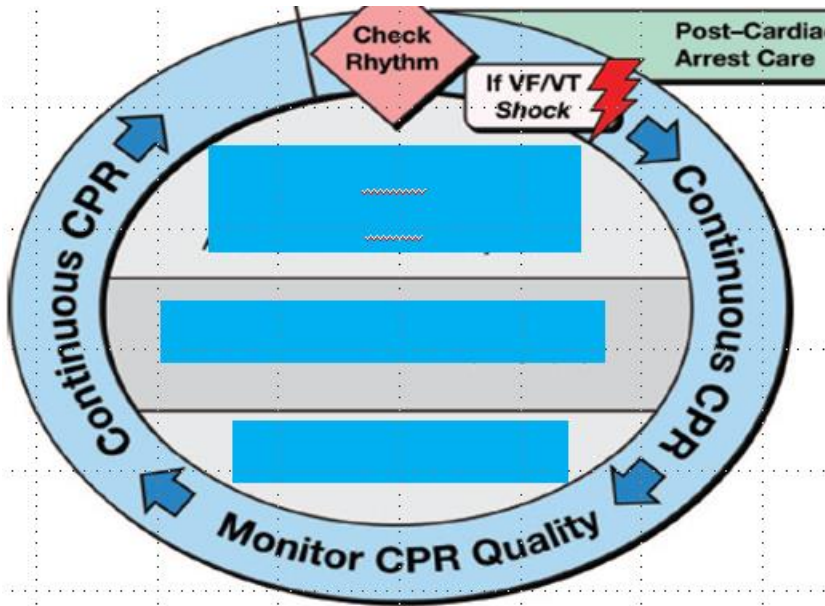
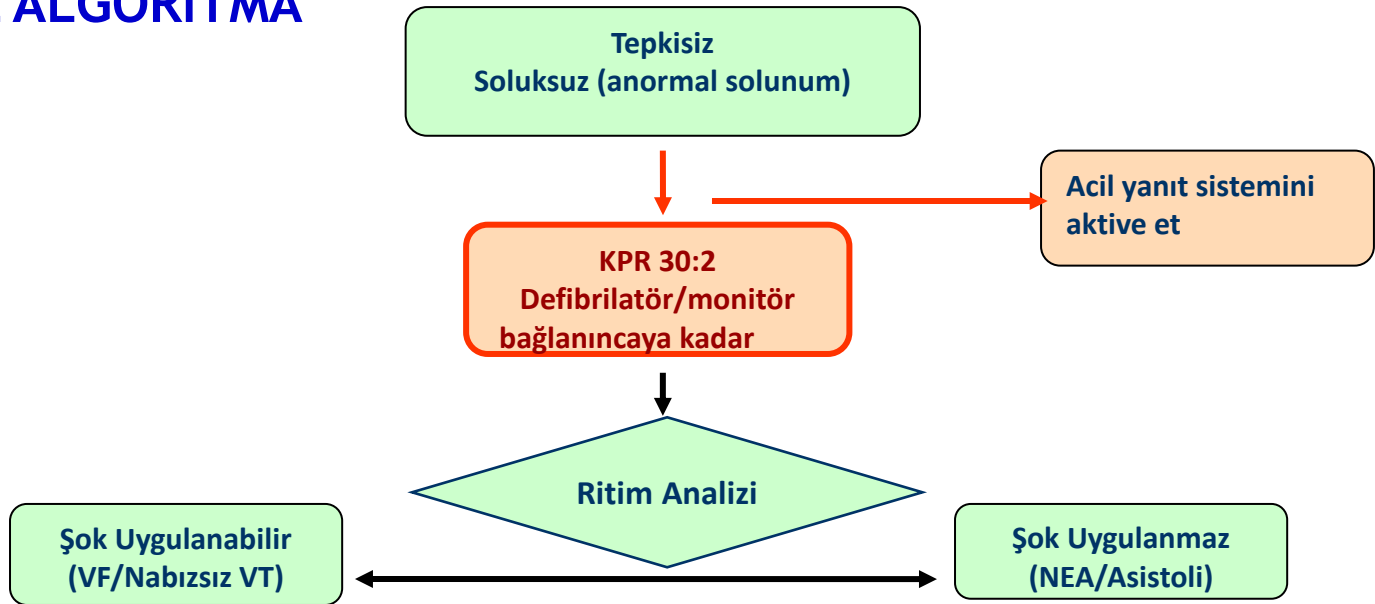


# TAMPONLAR (Bikarbonat)

- CPR de kullanımları tartışmalıdır
- Metabolik asidemi varsa düşünülebilir.
- 1 mEq / kg IV puşe (10 kiloya 1 ampul)

# **RESUSİTASYON AKIM ŞEMASI**

# EVRENSEL ALGORİTMA

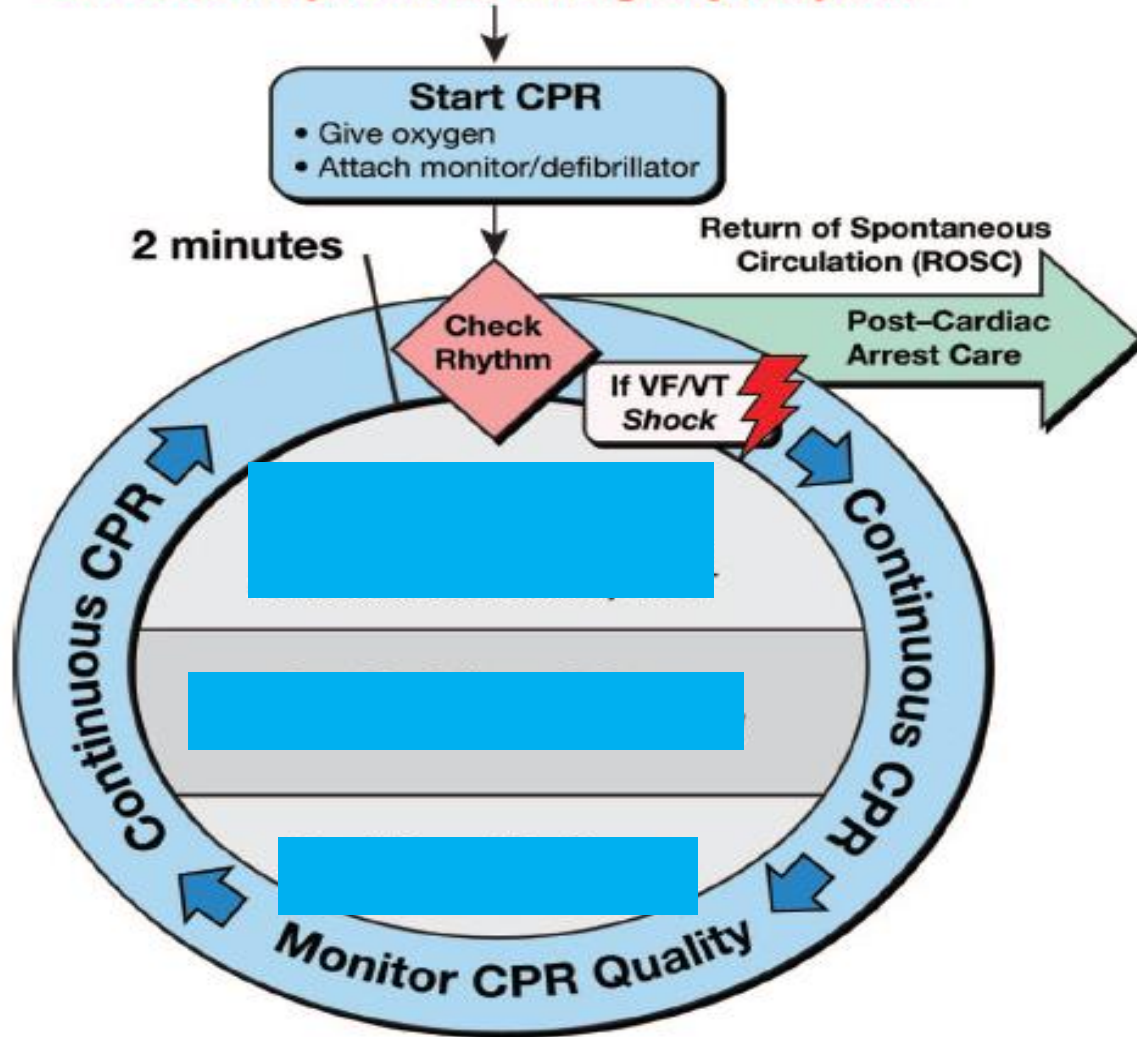


# **ŞOKLANABİLİR RİTİMLER**



# Adult Cardiac Arrest

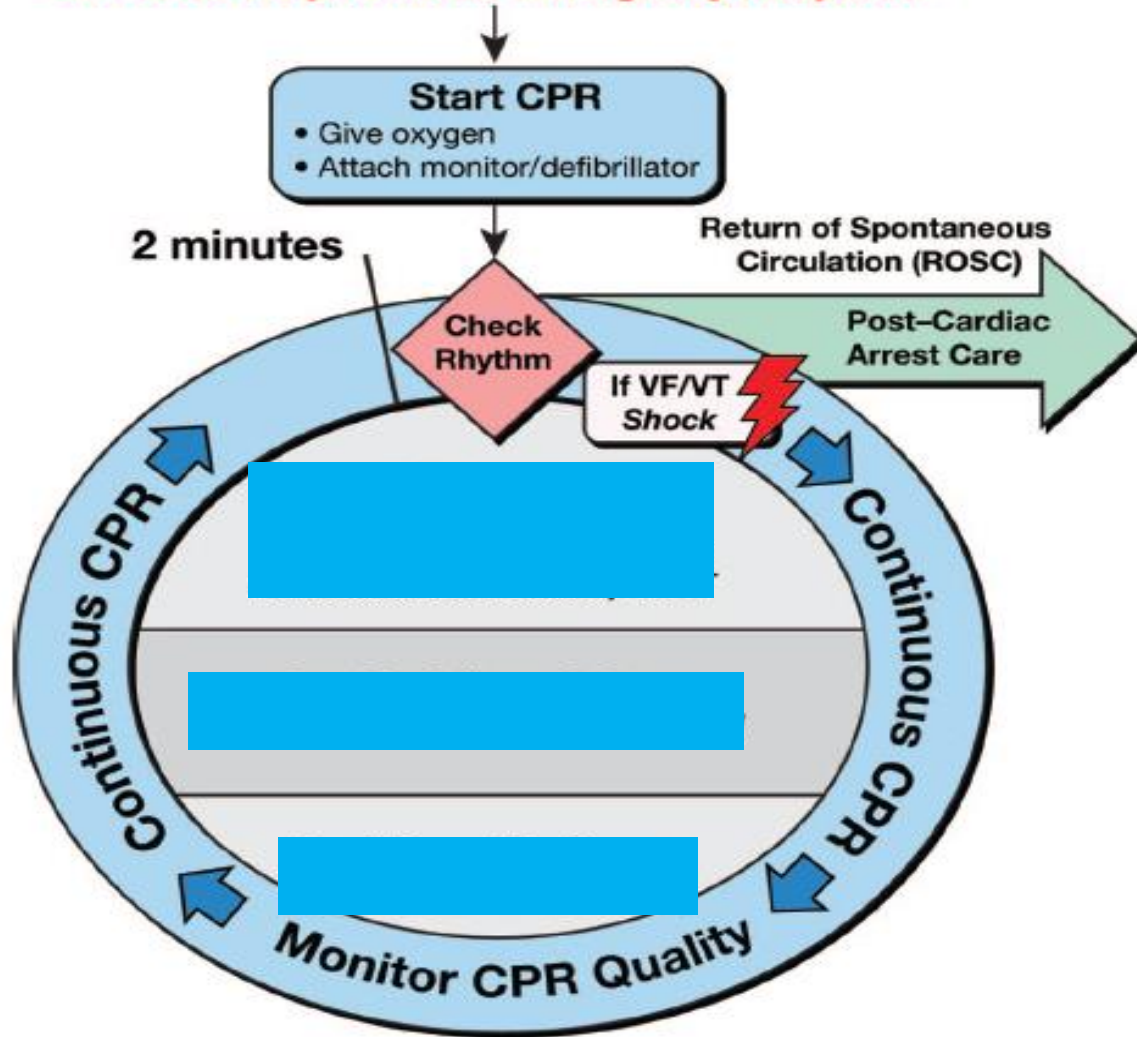
Shout for Help/Activate Emergency Response



1. ŞOK

# Adult Cardiac Arrest

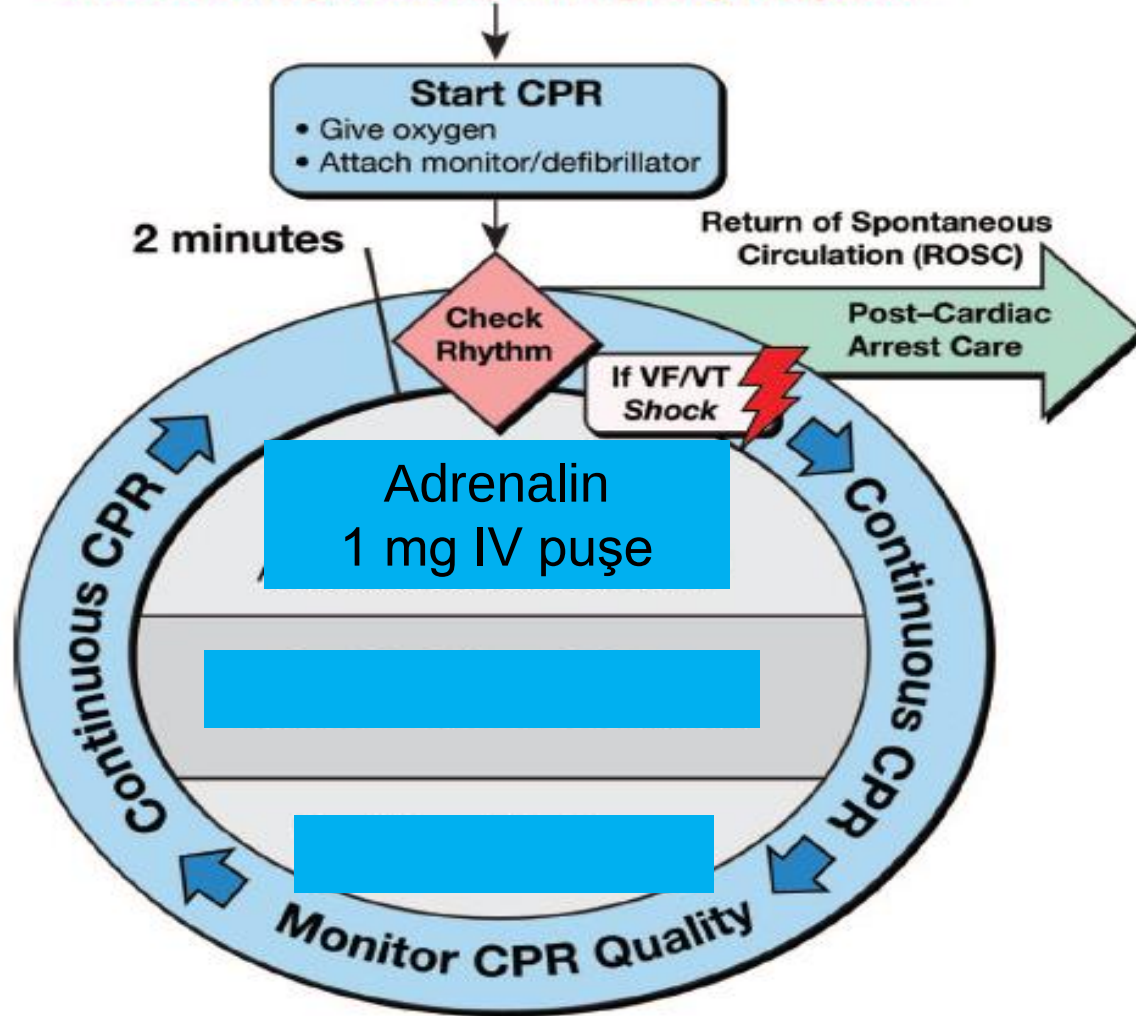
Shout for Help/Activate Emergency Response



2. ŞOK

# Adult Cardiac Arrest

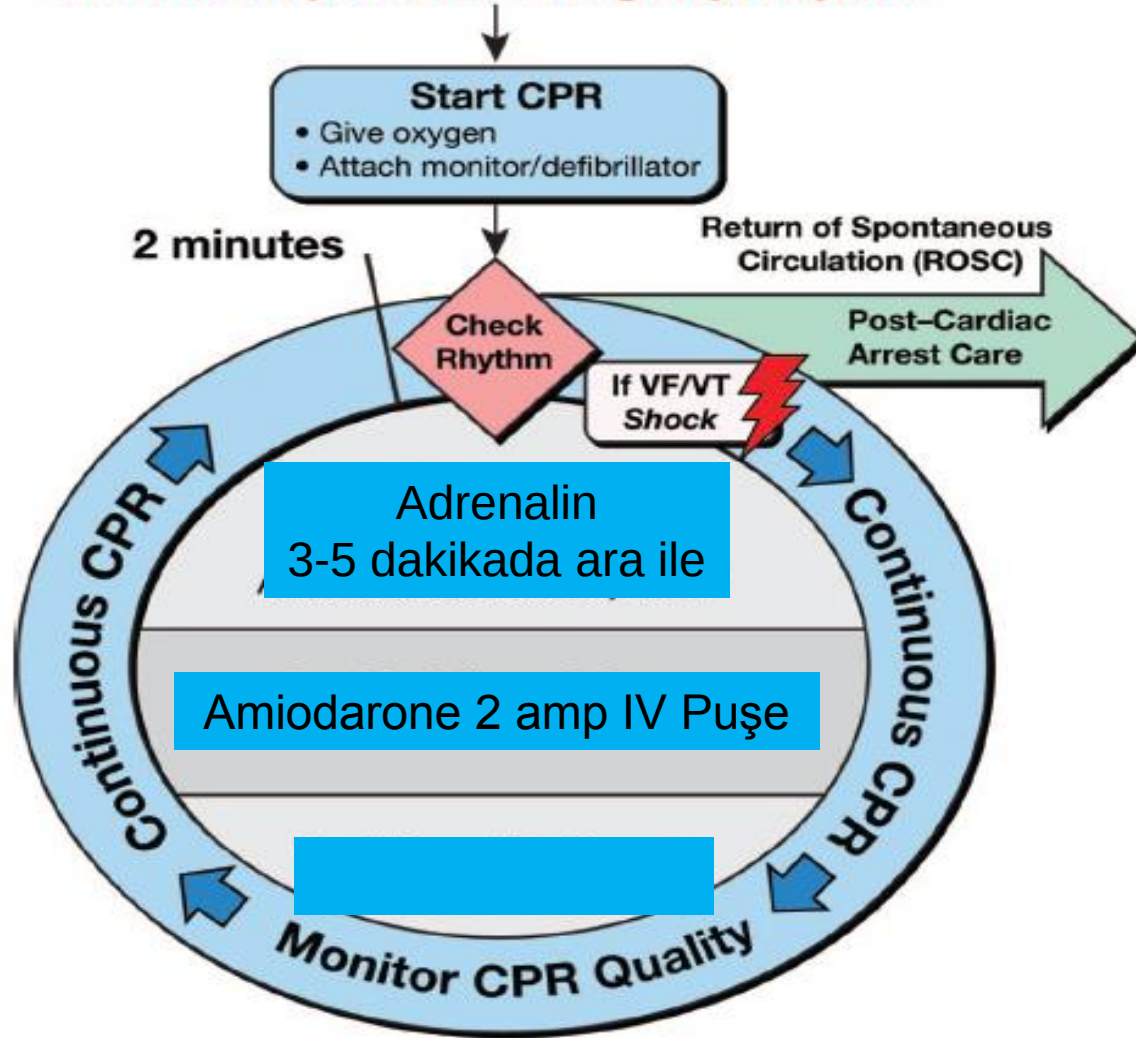
Shout for Help/Activate Emergency Response



3. ŞOK

# Adult Cardiac Arrest

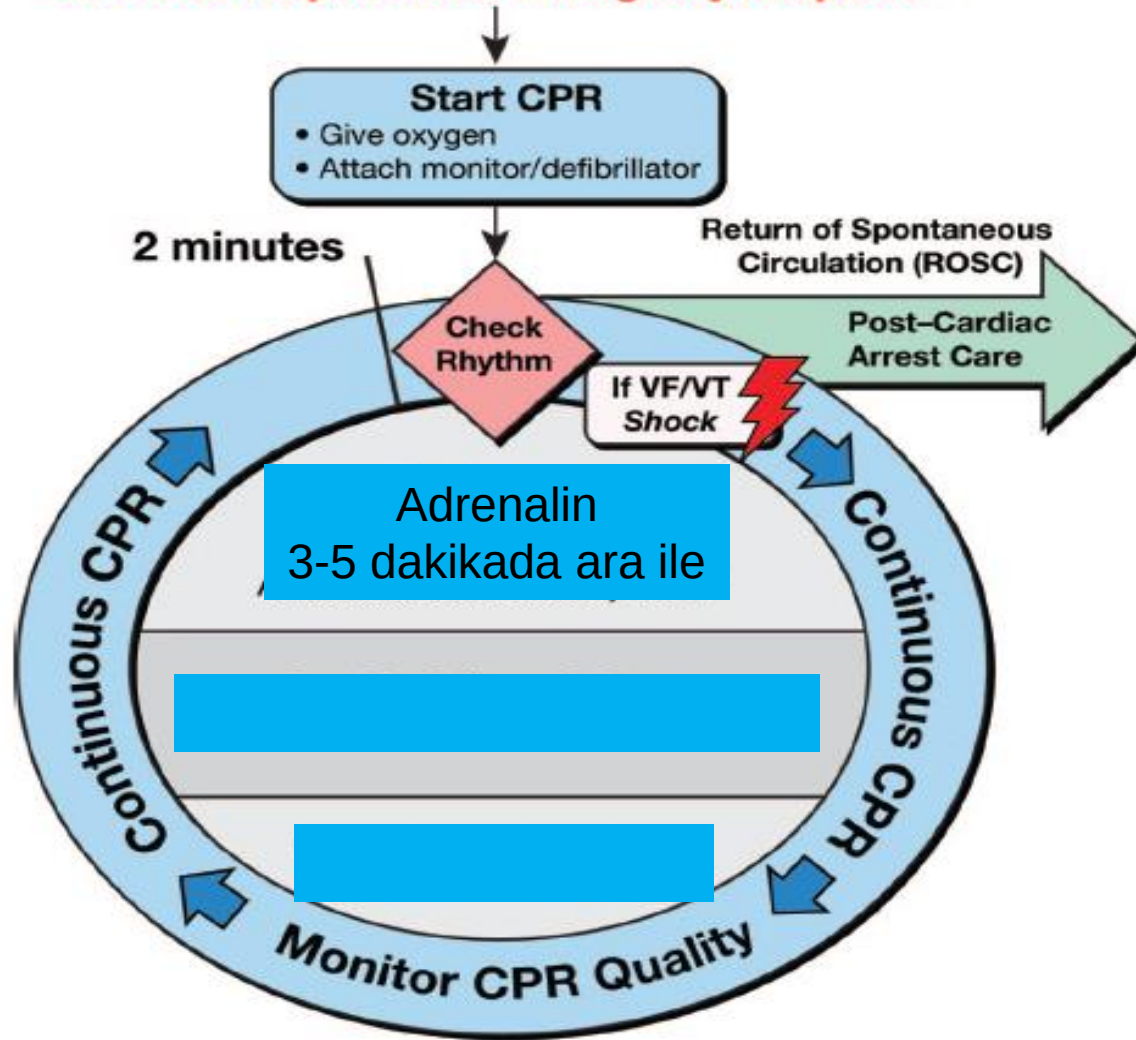
Shout for Help/Activate Emergency Response



4. ŞOK

# Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response

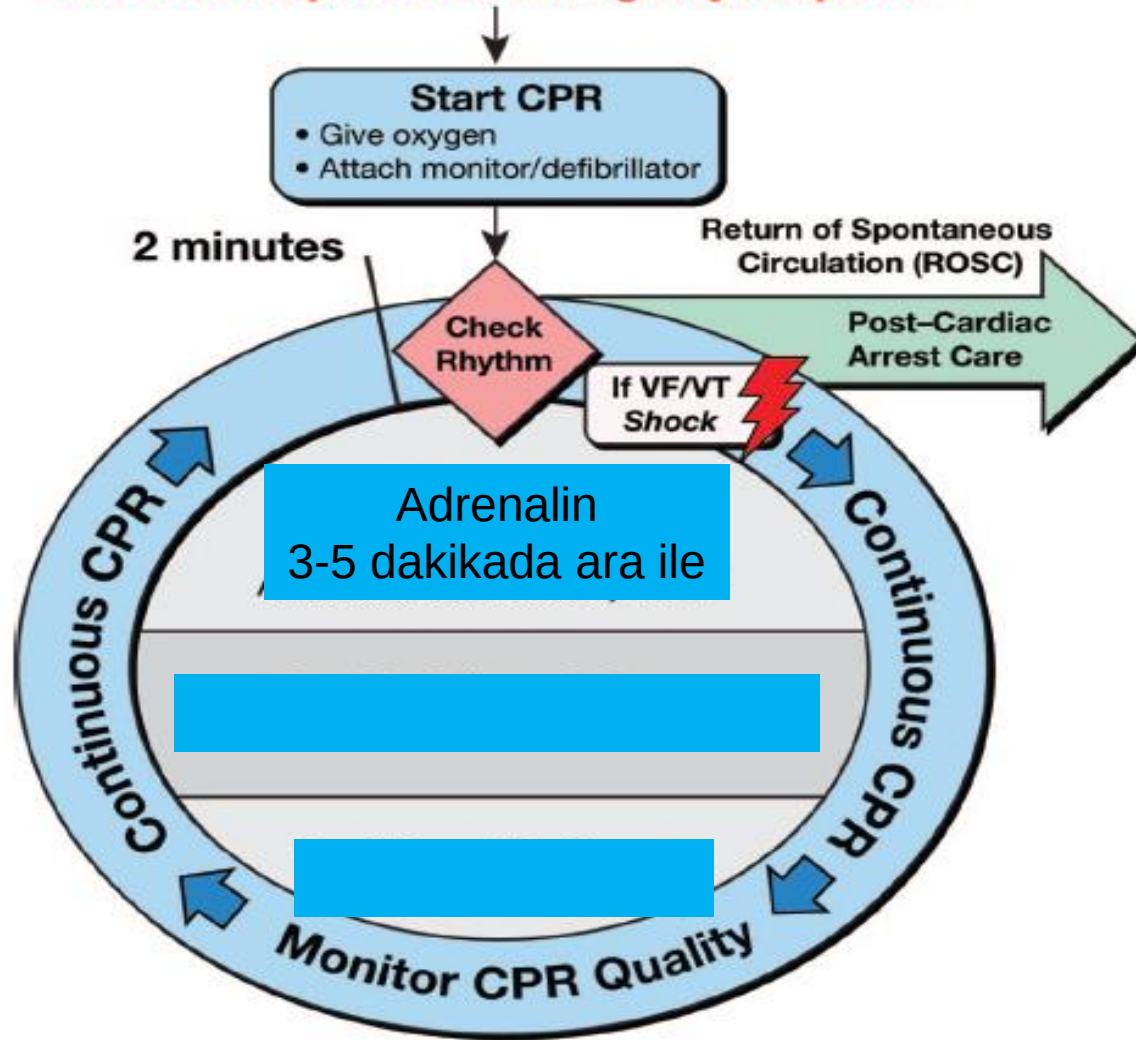


5. ŞOK



# Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response

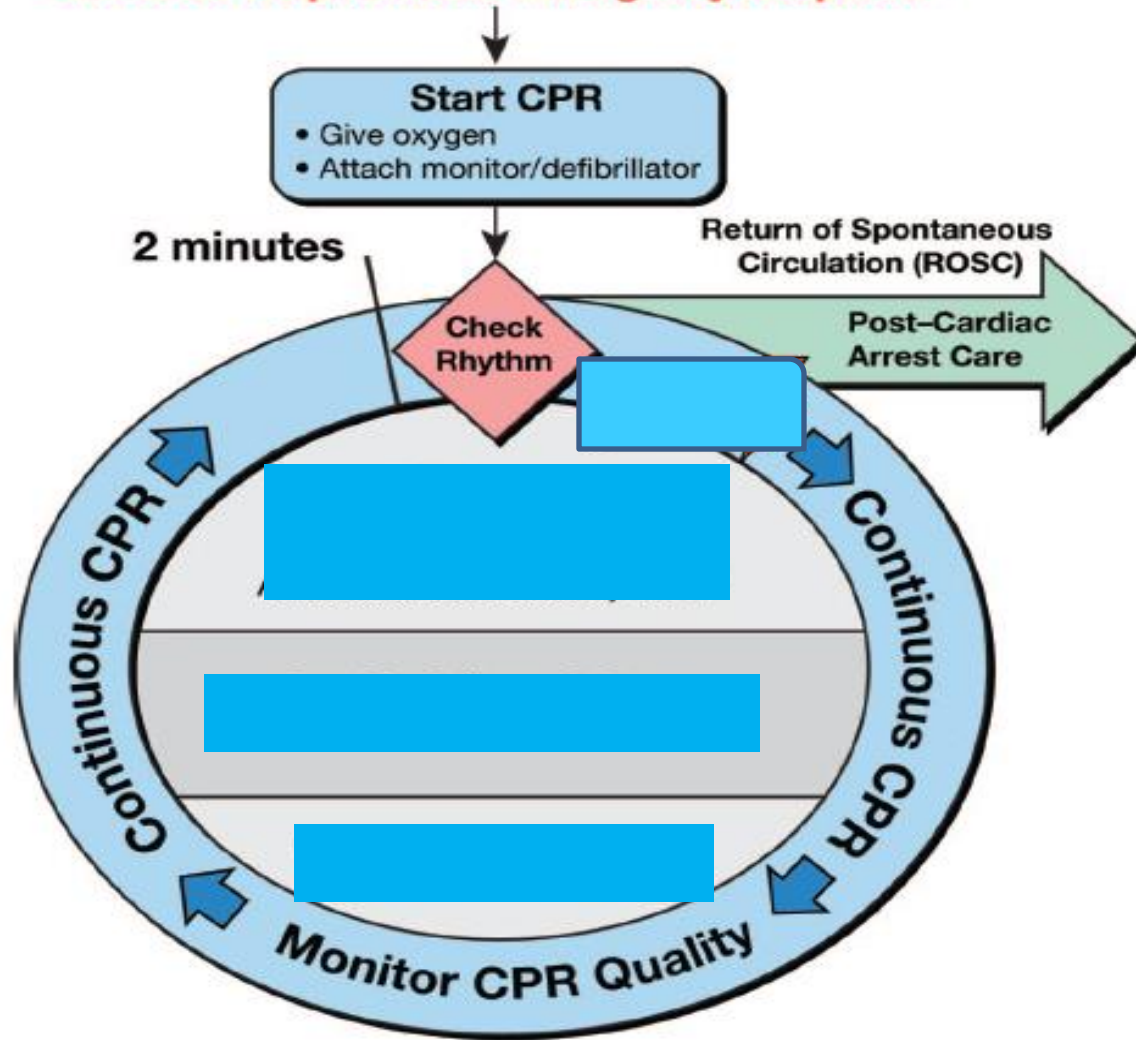


6. ŞOK

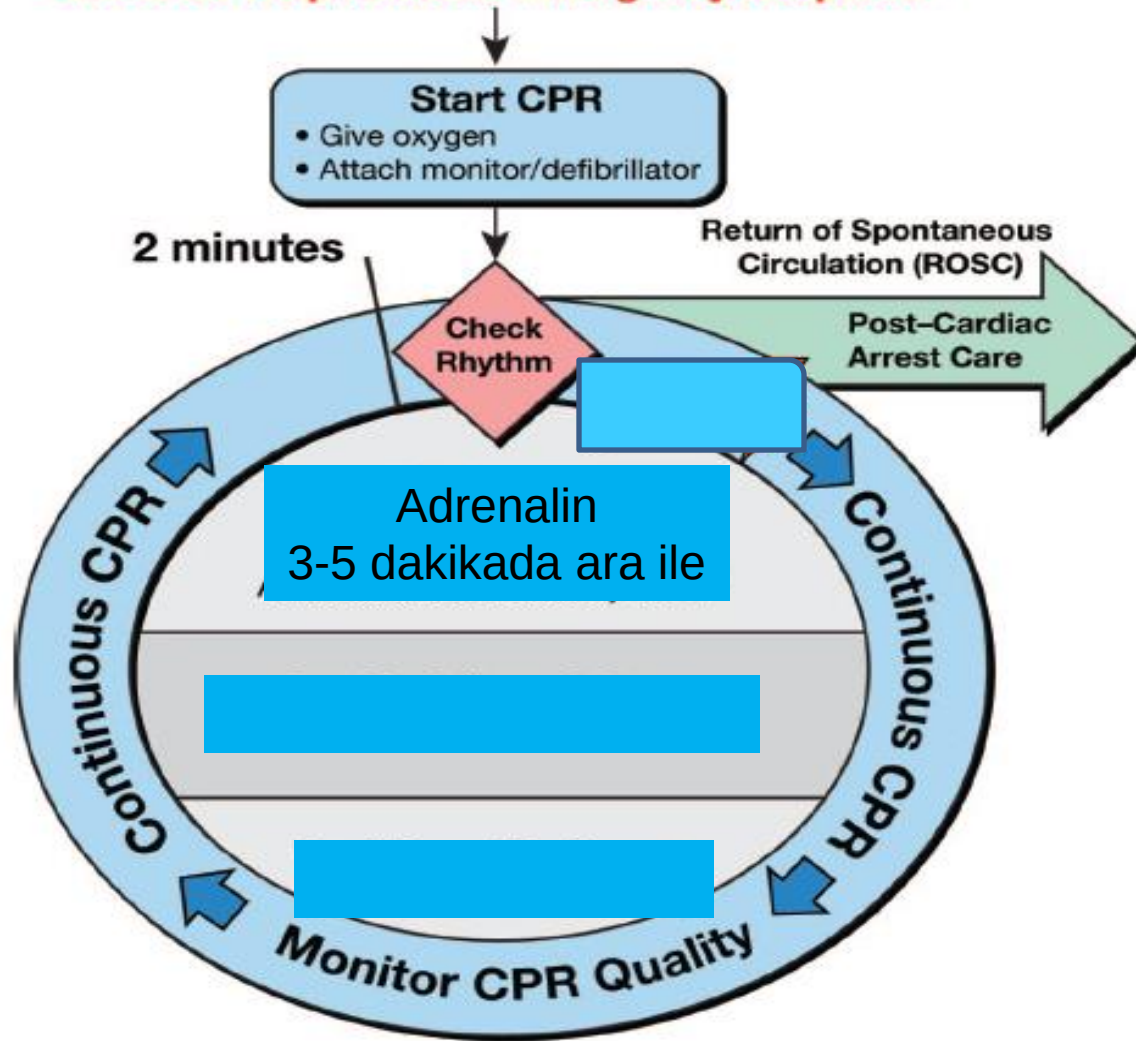
# **ŞOKLANMAYAN RİTİMLER**

# Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response

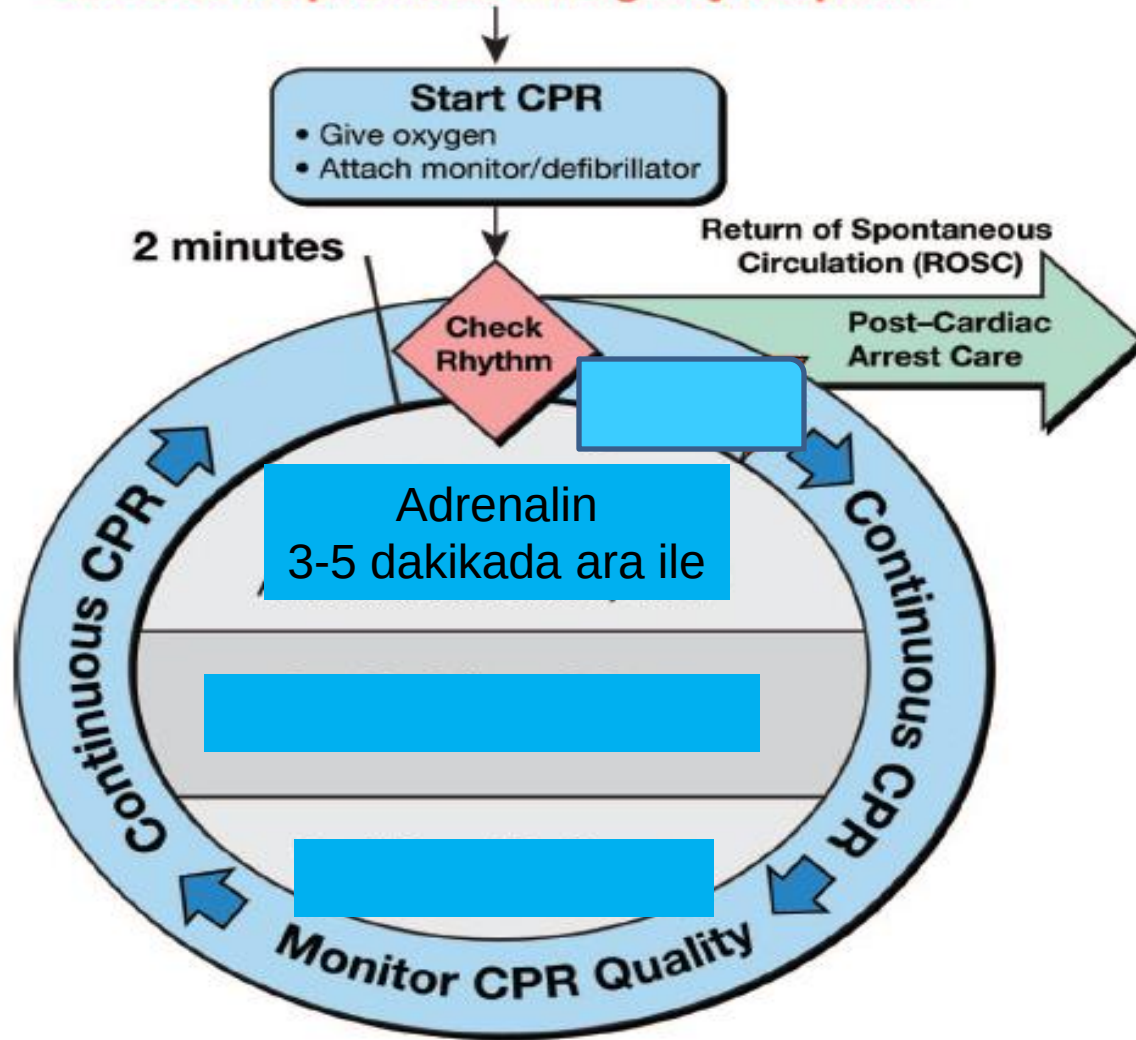


## Shout for Help/Activate Emergency Response



# Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response





# RESUSİTASYON SİRASINDA YAPILACAK UYGULAMALAR

- Ritim saptamak ve tedavi etmek (Defibrilatör)
- Kalp Masajı (kaliteli ve kesintisiz)
- Solutma (Oksijen ve havayolu araçları ile)
- Damaryolu açılması ve ilaçlar

# EKİBİMİZ MALZEMEMİZ

## Müdahale eden kişi sayısı

- Tek başına müdahale
- İki kişi ile müdahale
- Üç kişi ile müdahale
- Dört ve daha fazla kişi ile müdahale

## Malzeme

- Defibrilatör, EKG
- İlaçlar
- Airway, BVM, Alternatif hava yolu, Endotrakeal tüp

# RESUSİTASYON

## Hastane Öncesi Resusitasyon

- Vatandaş (TYD)
- ASM, TSM, İşyeri Hekimi, Kurum Hekimi (TYD? – İYD?)
- 112 (İYD)

## Hastane içi Resusitasyon

- Acil Servis ve Yoğun Bakım Müdahaleleri (İYD)
- Profesyonel Resusitasyon Ekibi (İYD)

**SORU ?**

**KATKI ?**

