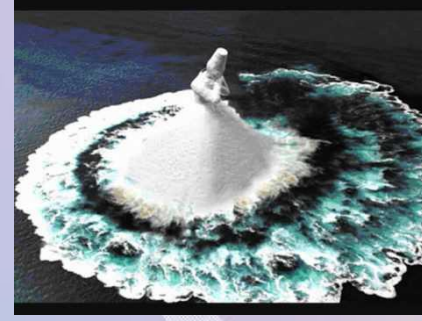




ÖLÜMCÜL EKG TANILARI VE ACİL YAKLAŞIMLAR

Uzm.Dr.Cesareddin DİKMETAŞ
İstanbul Kanuni Sultan Süleyman
Eğitim ve Araştırma Hastanesi

BRADİKARDİ ve TAŞİKARDİ

- Hastanın klinik durumu en önemli parametredir.
- Hasta ile ilgilenen kişi :
 - Bilinç durumu
 - Semptom ve yakınmaları
 - Kalp hızı, kan basıncı
 - Oksijenizasyon
 - Yetersiz organ perfüzyonu bulguları

UNSTABİL KRİTERLERİ

- Mental durumda ani değişiklik
- Devam eden iskemik göğüs ağrısı
- Konjestif kalp yetersizliği
- Hipotansiyon
- Siyanoz
- Senkop

- Unstabil bradikardi tedavisinde; başlangıç tedavi Atropin
- Atropine cevapsız hastada B agonistler (dopamin, epinefrin) ya da transkutanöz pace (TKP)
- Taşikardik unstabil hastada DC CV
- Bazı seçilmiş vakalarda unstabil dar kompleks taşikardide CV öncesi adenozin

Bradikardi

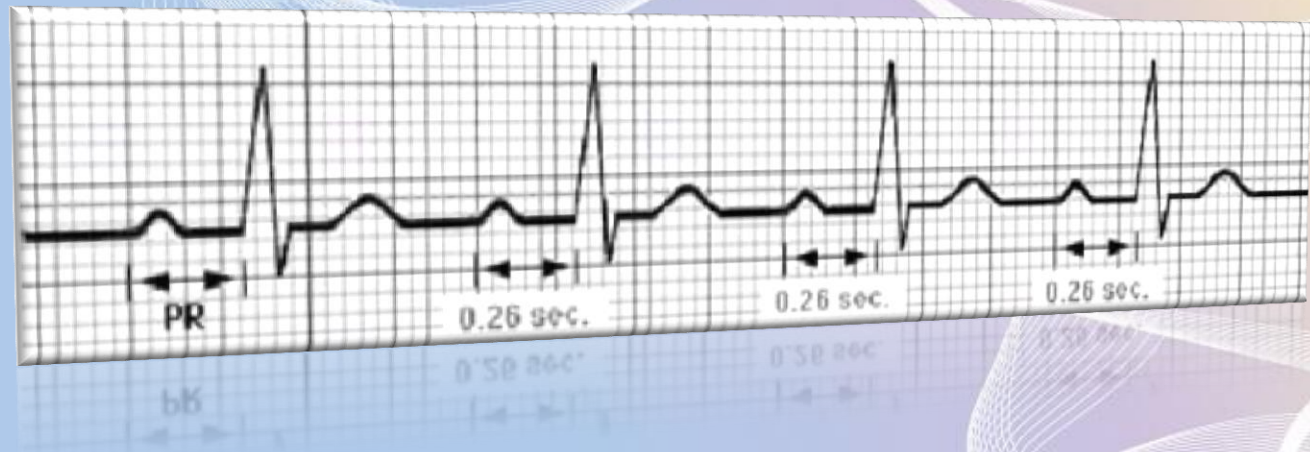
- Kalp hızı < 60, semptomatik olgularda kalp hızı < 50
- Monitörizasyon, O₂, iv yol, EKG
- Geri dönüşlü sebepleri belirle
- Asemptomatik bradikardi tedaviye gerek yok
- Unstabil bradikardi acil tedavi

Sinüs Bradikardisi



Atriyoventriküler Bloklar

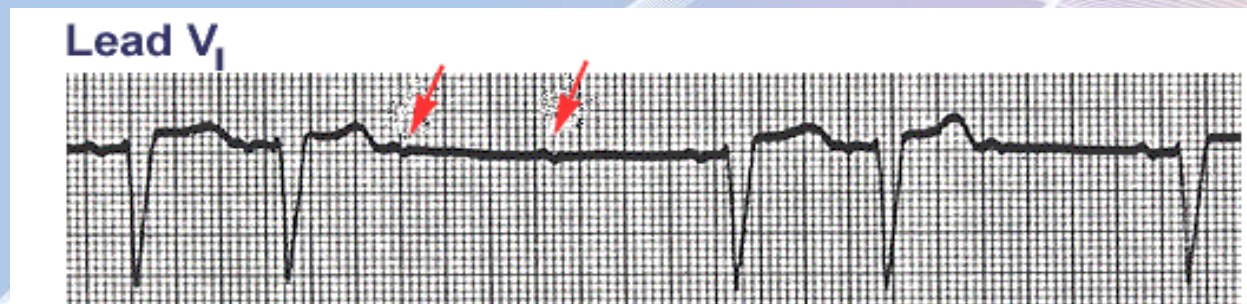
- 1.Derece



- 2.derece
 - Mobitz Tip 1



- Mobitz Tip 2



- 3.derece



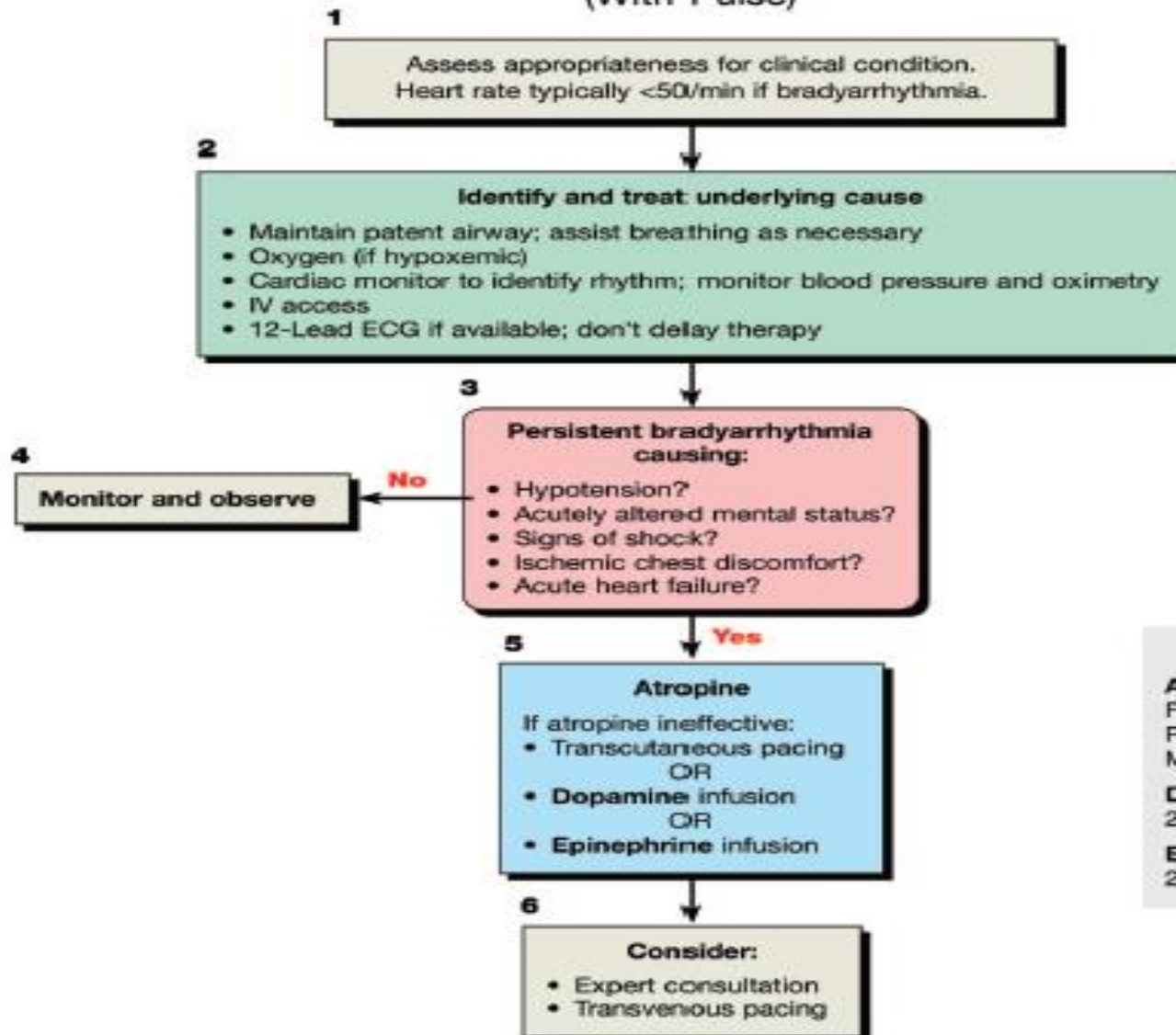
Bradikardi Tedavi

- **Atropin:**
 - 0.5 mgr iv
 - Toplam 3 mgr
 - Daha düşük doz ve kalp transplantasyonu sakıncalı
- **Alternatif ilaçlar**
 - Adrenalin 2-10mikrogram/dk
 - Dopamin 2-10 mikrogram/kg/dk
 - Teofilin 100-200mg: kalp transplantasyon

Transkutanöz pacemaker

- İlaç tedavilerine üstünlüğü gösterilememiş
- Etkili değilse `transvenöz pacemaker`

Adult Bradycardia (With Pulse)



Taşikardi

- Kalp hızı > 100 , semptomatik hastalarda >150
- Monitörizasyon, O₂, iv yol, EKG
- Altta yatan neden araştırılır (ateş, hipoksi, dehidratasyon)
- Kalp hızı < 150 ise bunun sebebi birincil olarak kardiyak değildir

Taşikardi

- Sınıflamada; QRS süresi,düzenli-düzensiz, genişse monomorfik- polimorfik
- Geniş QRS SVT ve VT her zaman ayrılamaz

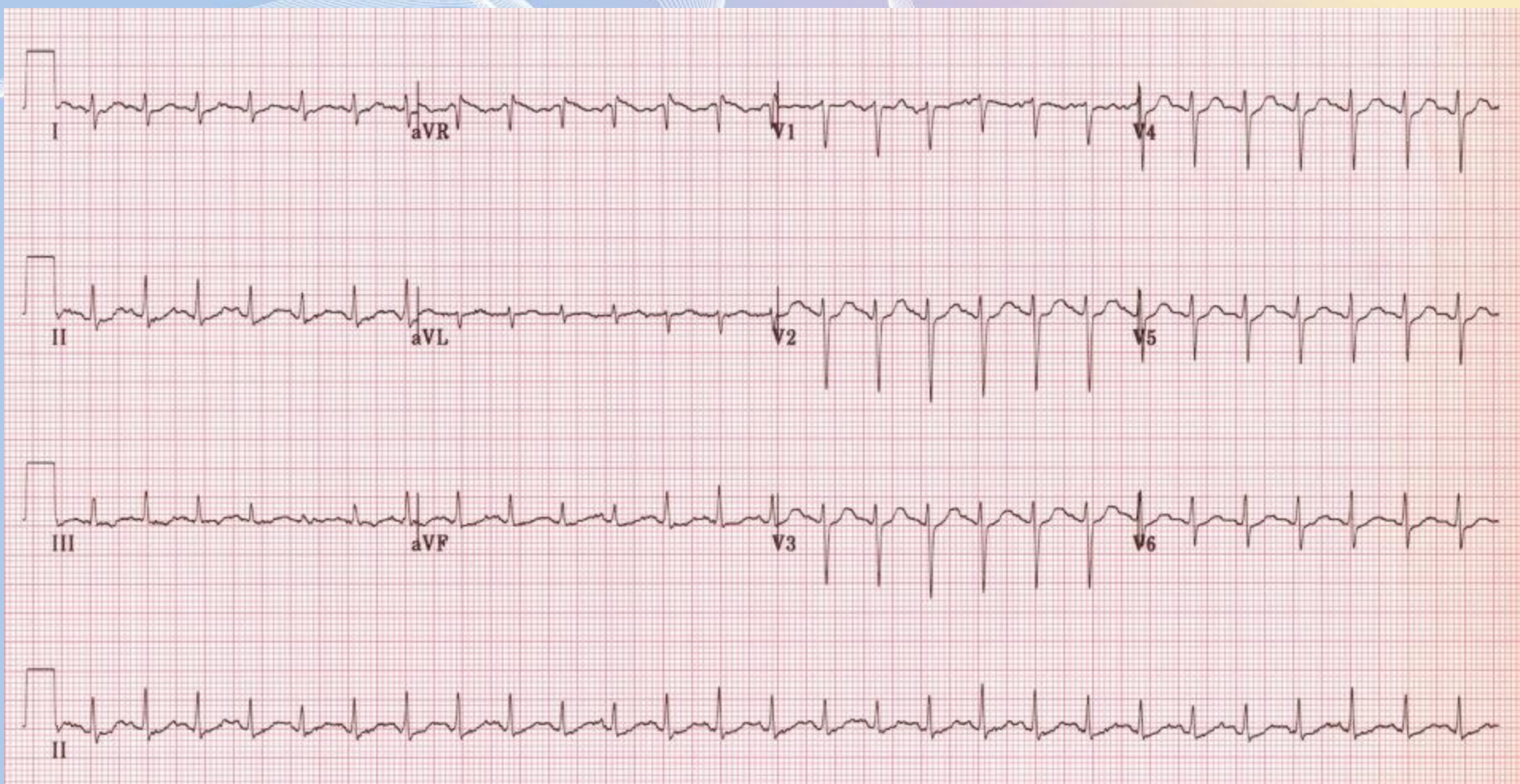
Taşikardi

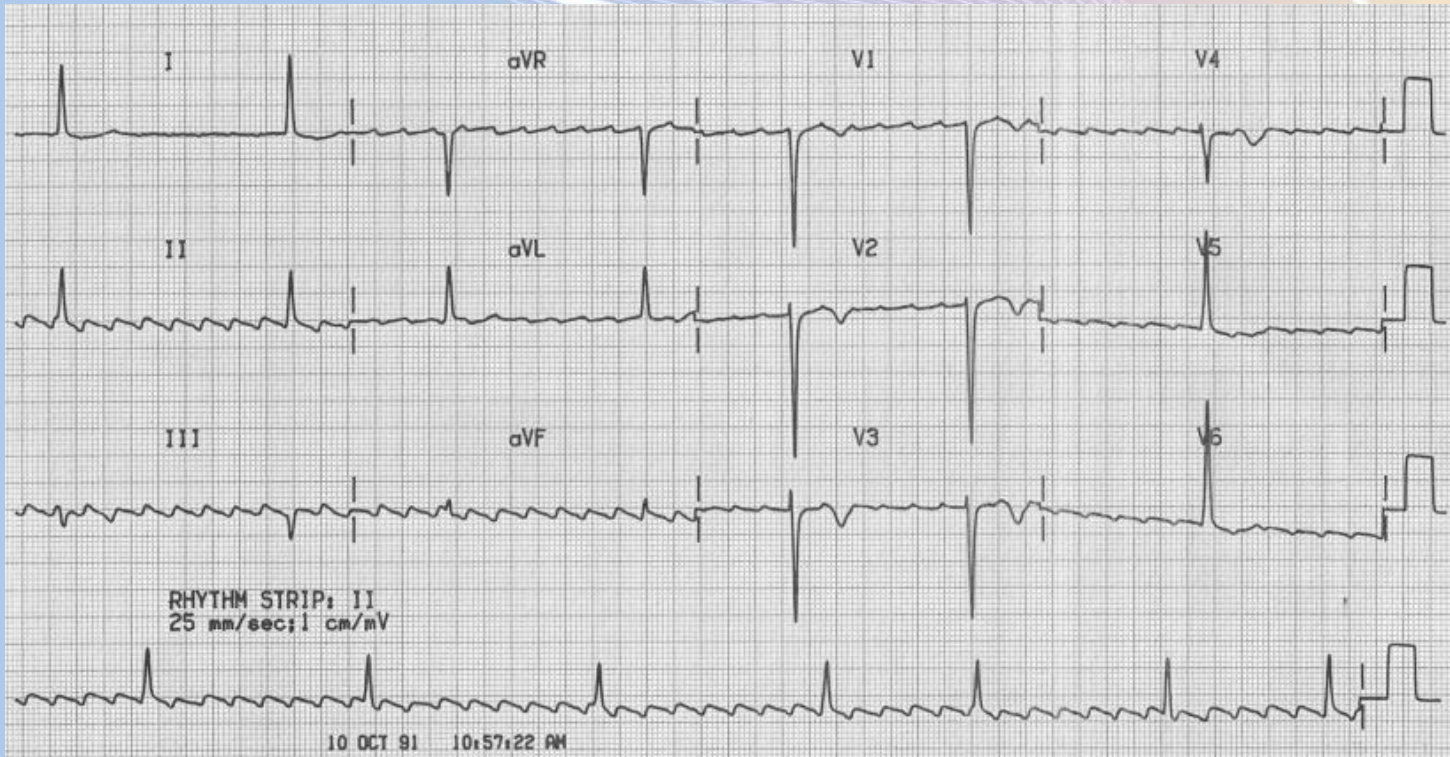
Dar QRS (QRS <0.12 sn)

- Sinüs taşikardisi
- Atrial fibrilasyon
- Atrial flutter
- AV nodal reentry
- Aksesuar yol aracılı taşikardi
- Atrial taşikardi

Geniş QRS (QRS >0.12 sn)

- VT-VF
- Aberan iletili SVT
- pre-exitasyon taşikardi (wolff-parkinson - white sendromu)
- Ventrikuler pace ritmi





Dar QRS taşikardi

- 1.seçenek
 - Vagal manevralar,adenozin,verapamil,diltiazem
- 2.seçenek:
 - Propafenon,amiodarone,nadolol,sotalol

- **Adenozin**

- 6 mgr iv puşe
- 12 mgr iv puşe (2 kere yapılabilir)

- **Verapamil**

- 2,5- 5 mg iv (2 dakikada)
- Maksimum 45 dakikada 30 mgr
- Asla beta blokerle beraber kullanma

- **Diltiazem**

- 15-20 mgr(0.25 mgr/kg iv (2 dakikada)
- 15 dakika sonra 20- 25 mgr(0.35 mgr/kg)
- İdame 5-15 mgr/saat

Geniş QRS kompleks taşikardisi olan hastaya genel yaklaşım

- Hemodinamik durumun değerlendirilmesi
- VT nin aberan iletili SVT den ayırt edilmesi
- Özelleşmiş tedavilerin uygulanması

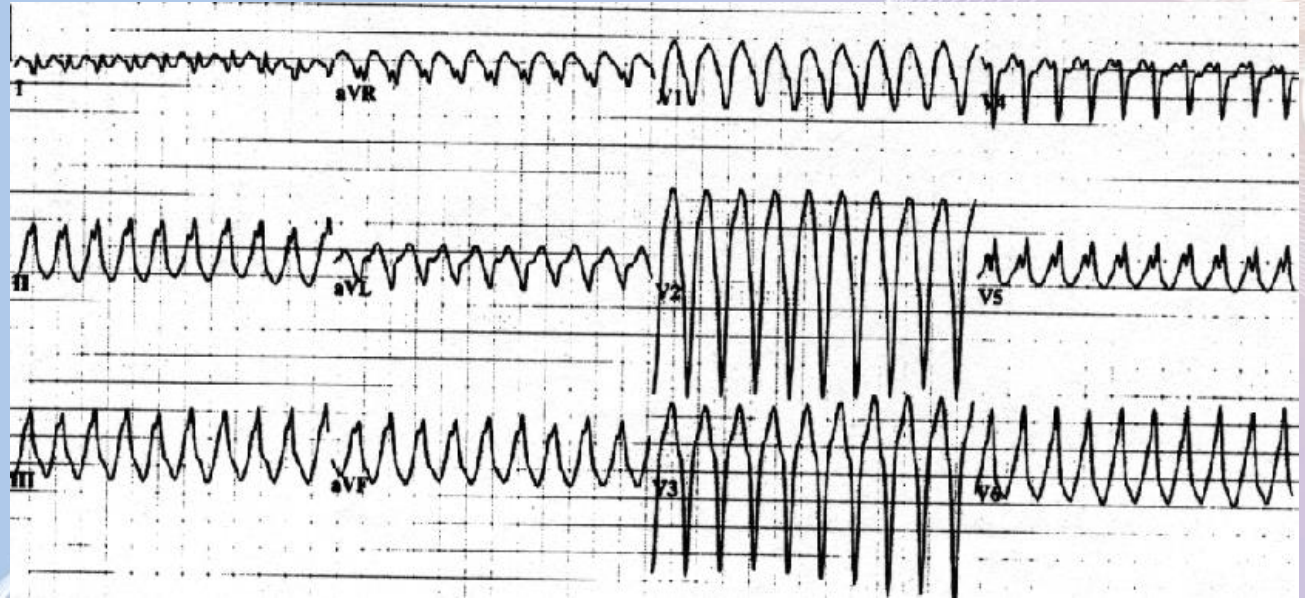


VT nin aberran iletili SVTden ayırt edilmesi

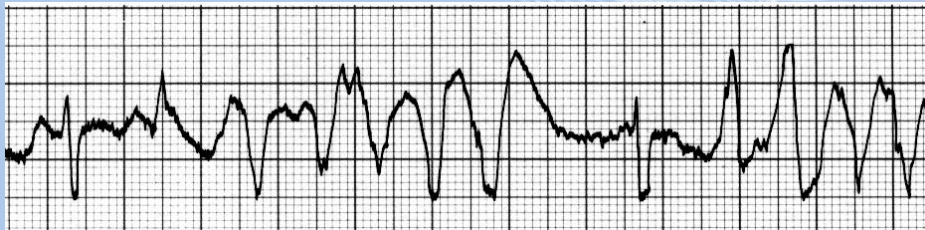
- Klinik özellikler
 - Tüm geniş QRS kompleksli taşikardilere VT tanısı koyulursa % 80 doğru olma şansı vardır
 - İskemik kalp hastalığı varsa (özellikle MI) VT tanısı % 100 e yaklaşmaktadır.

Stabil Monomorfik VT -Tedavisi

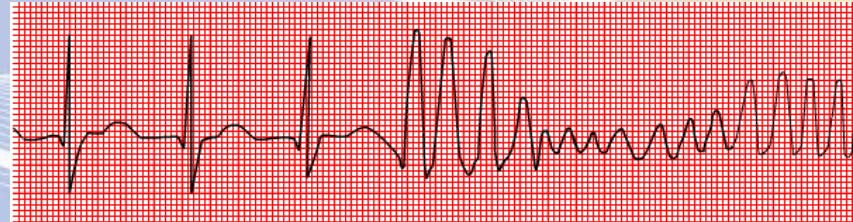
- Prokainamid
- Amiodarone
- Sotalol



- Polimorfik VT

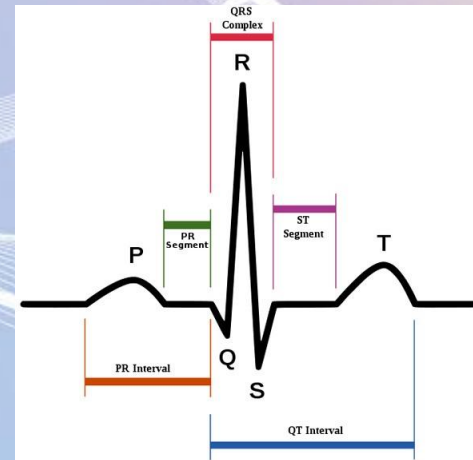


- Torse de pointes

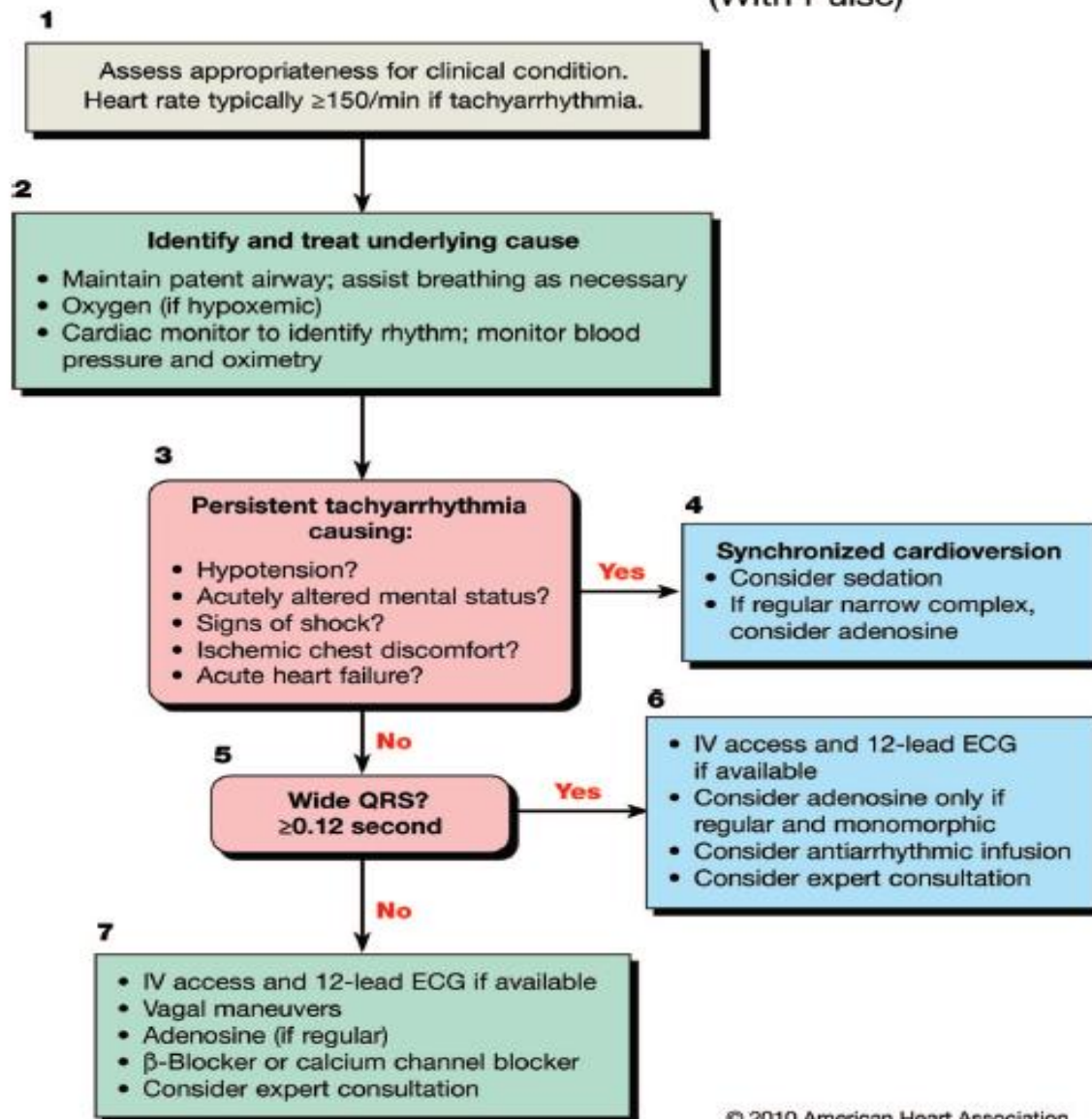


Polimorfik VT Tedavisi

- Uzun QT Sendromu
 - İv magnezyum
 - Beta bloker
- Brugada sendromu
 - İsooproterenol
- Nedeni belirsiz ise
 - İv amiodarone



Adult Tachycardia (With Pulse)



Doses/Details

Synchronized Cardioversion

Initial recommended doses:

- Narrow regular: 50-100 J
- Narrow irregular: 120-200 J biphasic or 200 J monophasic
- Wide regular: 100 J
- Wide irregular: defibrillation dose (NOT synchronized)

Adenosine IV Dose:

First dose: 6 mg rapid IV push; follow with NS flush.

Second dose: 12 mg if required.

Antiarrhythmic Infusions for Stable Wide-QRS Tachycardia

Procainamide IV Dose:

20-50 mg/min until arrhythmia suppressed, hypotension ensues, QRS duration increases $>50\%$, or maximum dose 17 mg/kg given. Maintenance infusion: 1-4 mg/min. Avoid if prolonged QT or CHF.

Amiodarone IV Dose:

First dose: 150 mg over 10 minutes. Repeat as needed if VT recurs. Follow by maintenance infusion of 1 mg/min for first 6 hours.

Sotalol IV Dose:

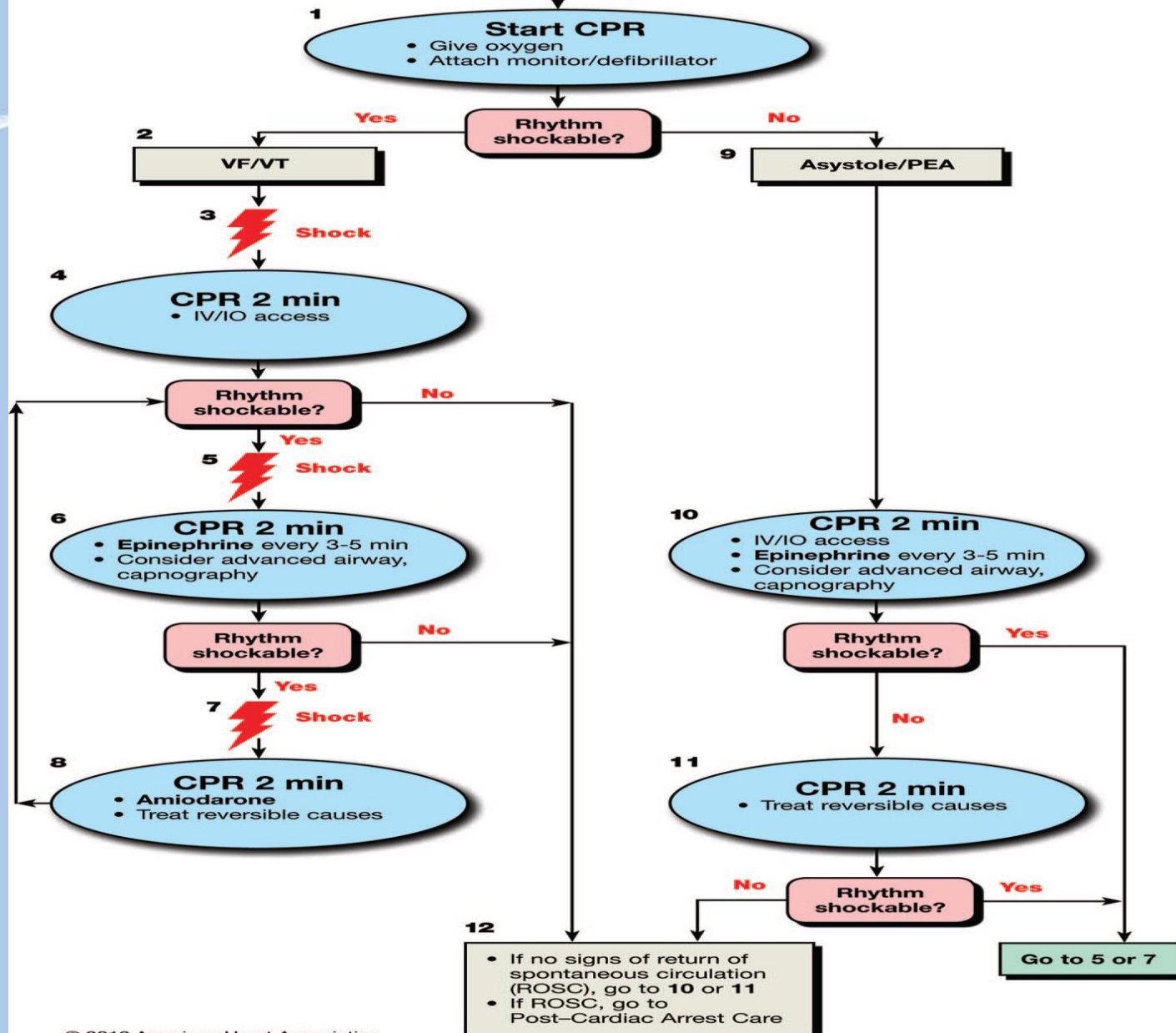
100 mg (1.5 mg/kg) over 5 minutes. Avoid if prolonged QT.

VF



Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response



CPR Quality

- Push hard (≥ 2 inches [5 cm]) and fast ($\geq 100/\text{min}$) and allow complete chest recoil
- Minimize interruptions in compressions
- Avoid excessive ventilation
- Rotate compressor every 2 minutes
- If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio
- Quantitative waveform capnography
 - If $\text{PETCO}_2 < 10$ mm Hg, attempt to improve CPR quality
- Intra-arterial pressure
 - If relaxation phase (diastolic) pressure < 20 mm Hg, attempt to improve CPR quality

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

- Pulse and blood pressure
- Abrupt sustained increase in PETCO_2 (typically ≥ 40 mm Hg)
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Shock Energy

- **Biphasic:** Manufacturer recommendation (120-200 J); if unknown, use maximum available. Second and subsequent doses should be equivalent, and higher doses may be considered.
- **Monophasic:** 360 J

Drug Therapy

- **Epinephrine IV/IO Dose:** 1 mg every 3-5 minutes
- **Vasopressin IV/IO Dose:** 40 units can replace first or second dose of epinephrine
- **Amiodarone IV/IO Dose:** First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.

Advanced Airway

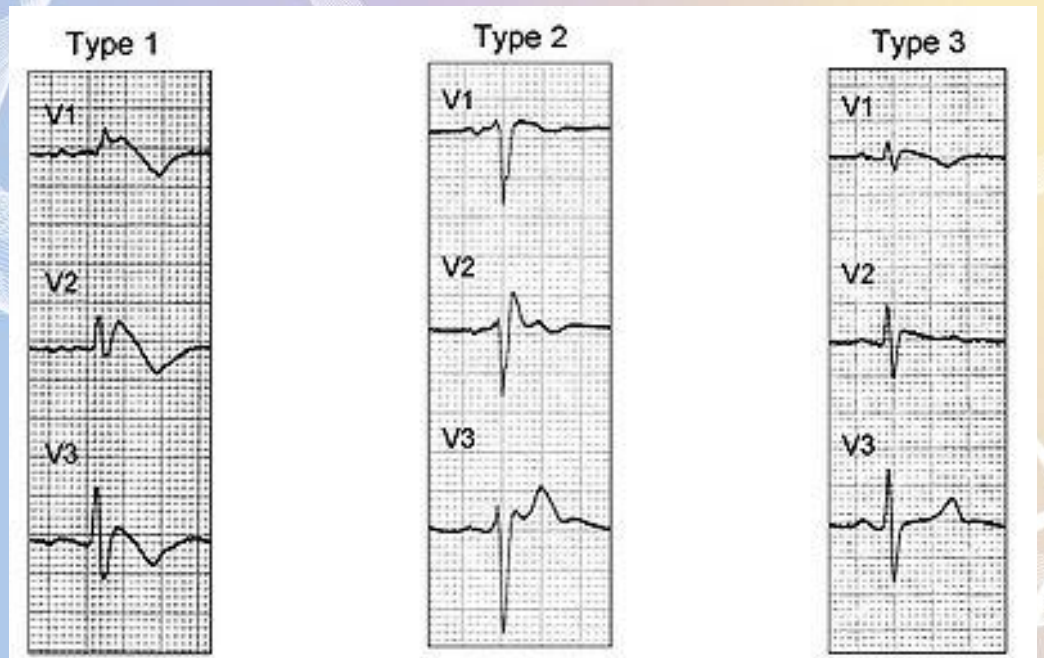
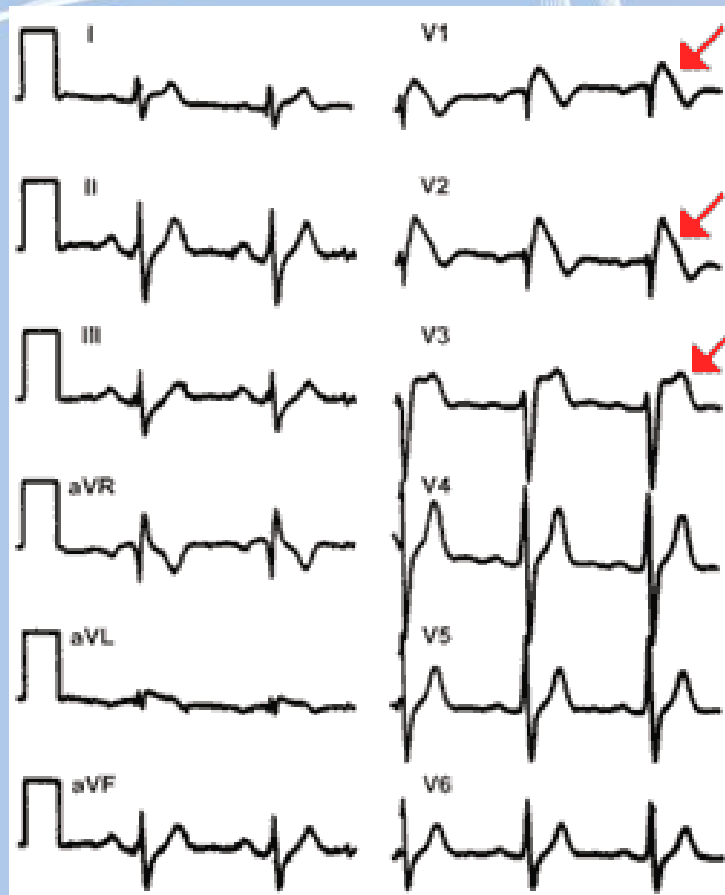
- Supraglottic advanced airway or endotracheal intubation
- Waveform capnography to confirm and monitor ET tube placement
- 8-10 breaths per minute with continuous chest compressions

Reversible Causes

- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ion (acidosis)
- Hypo-/hyperkalemia
- Hypothermia
- Tension pneumothorax
- Tamponade, cardiac
- Toxins
- Thrombosis, pulmonary
- Thrombosis, coronary

Brugada sendromu

- EKG`de sağ dal bloğu olan ve V 1-V3 derivasyonlarında ST segment yükselmesi gözlenen hastalar ventriküler fibrilasyon gelişme riski taşımaktadır.
- Brugada sendromu polimorfik ventriküler aritmi ataklarını takiben ani kardiyak ölüm epizodu ve tekrarlayan senkop ataklarından oluşmaktadır.



Brugada sendromu için tanısal kriterler

- **Major kriterler**

- 1- Yapısal kalp hastalığı olmayıp, brugada sendromu ile uyumlu EKG bulgularına sahip olmak
- 2-Sodyum kanal blokerlerinin uygulanımından sonra brugada sendromuyla uyumlu EKG bulgularının ortaya çıkması

- **Minör kriterler**

- 1-Ailede ani ölüm hikayesi
- 2-Sebebi açıklanamayan senkop
- 3-Dökümante edilmiş ventriküler taşikardi veya ventriküler fibrilasyon atakları
- 4-Programlanmış elektirikli uyarıyla ventriküler taşikardi veya ventriküler fibrilasyon atakları
- 5-İyon kanallarının genetik mutasyonu

