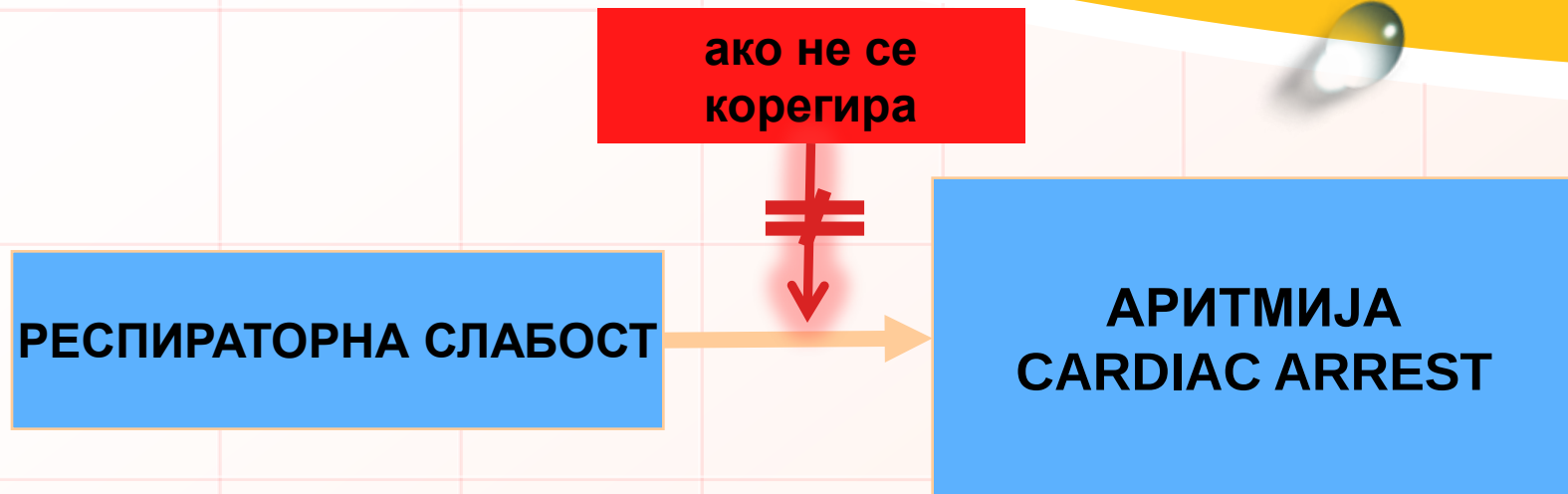


НАЈЧЕСТИ АРИТМИИ КАЈ ПЕДИЈАТРИСКИТЕ ИТНИ СЛУЧАИ



- Најчеста причина за кардијак арест е респираторната слабост
- Кога респираторната слабост ќе прогредира, доаѓа до развој на АРИТМИИ

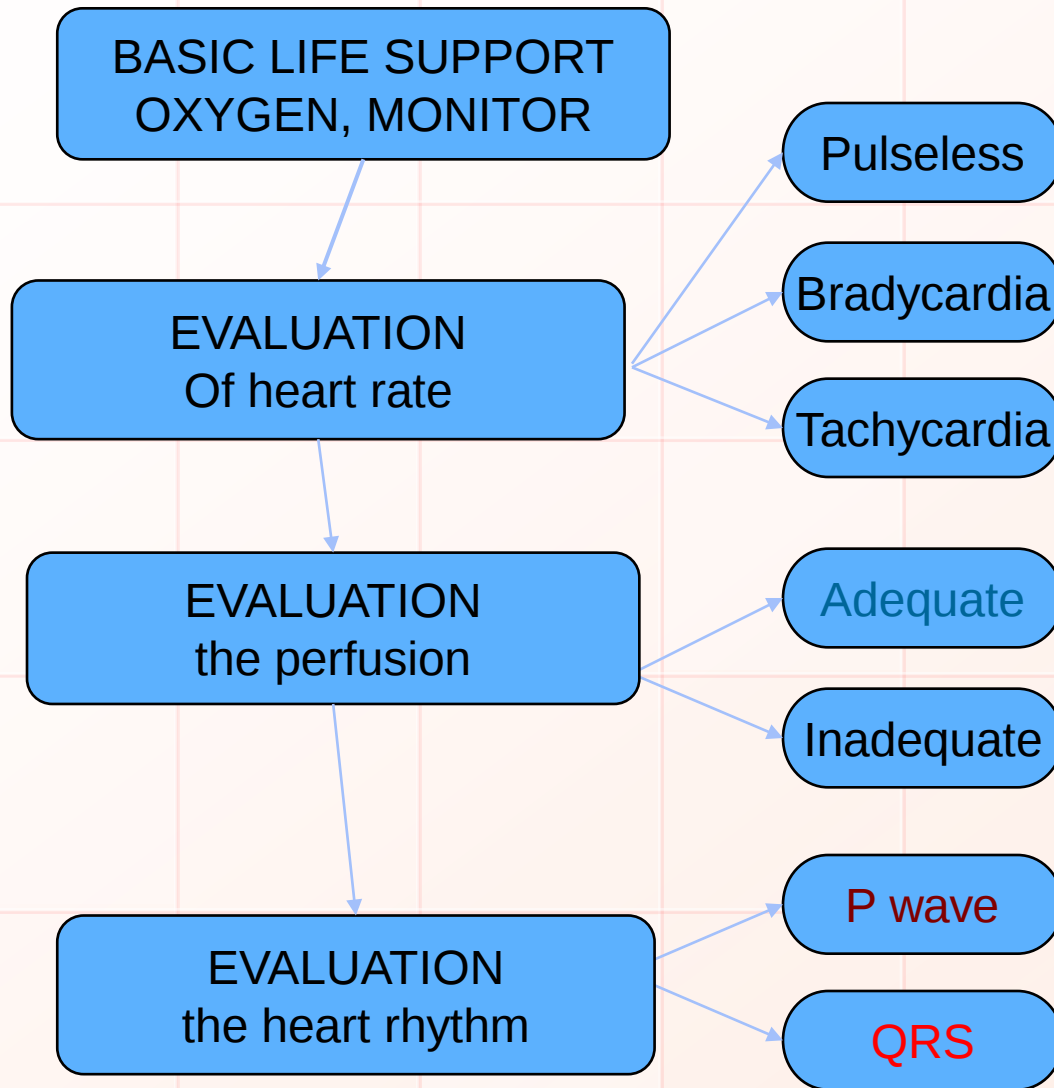
НАРУШУВАЊА НА РИТАМОТ

- ✓ Срцевите аритмии се невообичаена појава кај децата
- ✓ Сите деца кои се во критична состојба мора да бидат следени на монитор
- ✓ Најчести симптоматски дисаритмии во детството се **Суправентрикуларна тахикардија (SVT)**
- ✓ Најчести нарушувања на ритамот се: **брадикардија и асистолија**
 - ✓ **VF / VT** се јавуваат во околу 10% од сите случаи

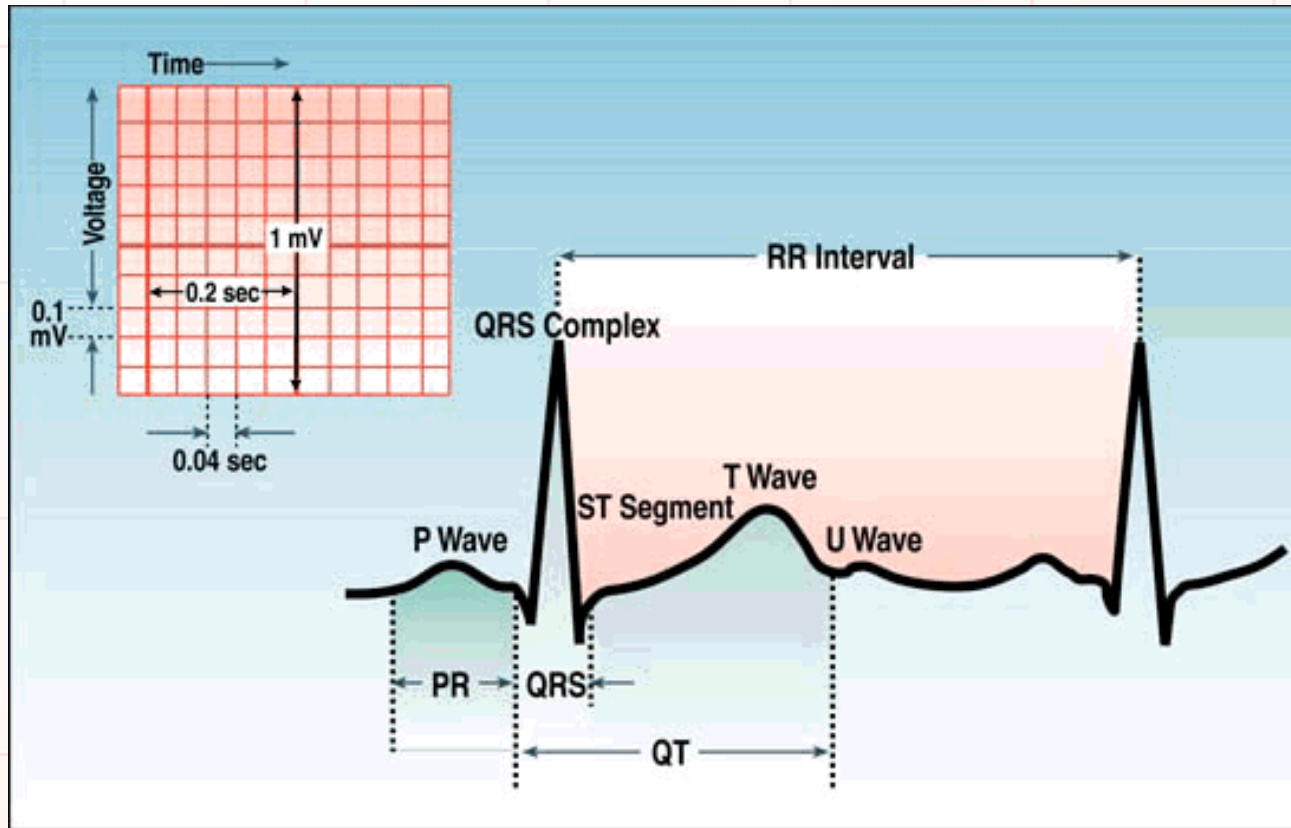
АКО
кај претходно здраво дете,
се јави ненадеен срцев колапс и знаци
на шок,
АРИТМИИТЕ
може да бидат примарна причина за
ваквата состојба

Висок ризик за аритмии

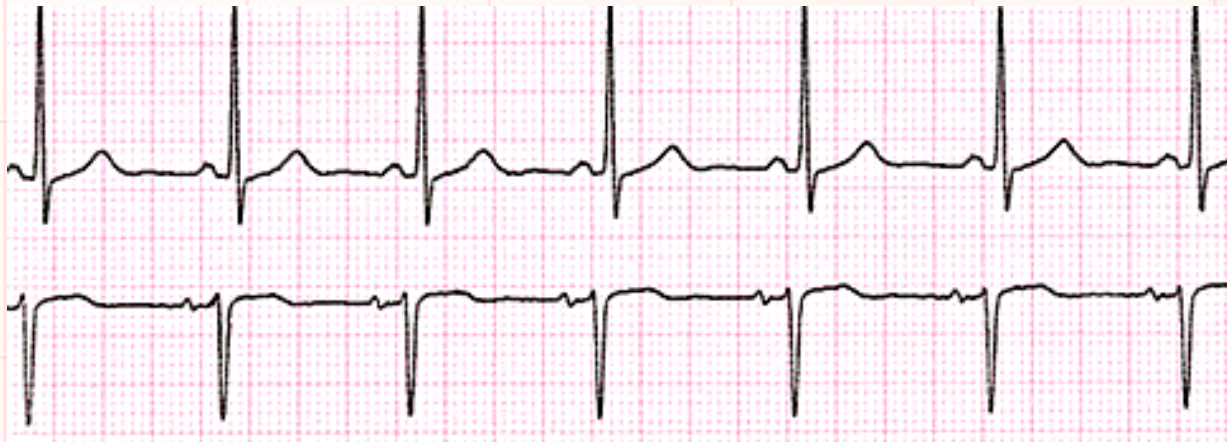
- Миокардитис
- Електролитни дисбаланси
- Конгенитални срцеви маани
- Историја на аритмии
- Долг QT синдром
- Траума
- Прекумерна употреба на дрога
- Хипотермија



ECG recording speed = 25 mm / sec $\square$ 1mm = 0.04 sec

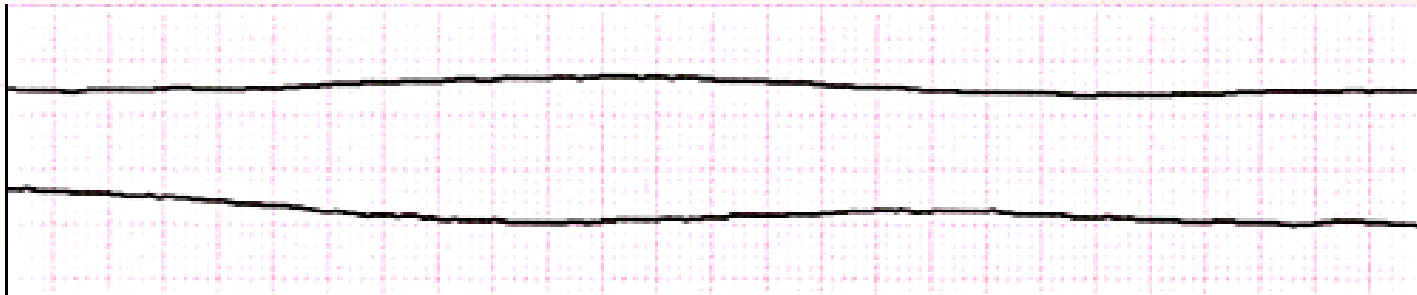


Нормален синус ритам



Асистолија

- Најчестиот смртоносен ритам кај децата
- ECG покажува скоро рамна линија



Брадикардија



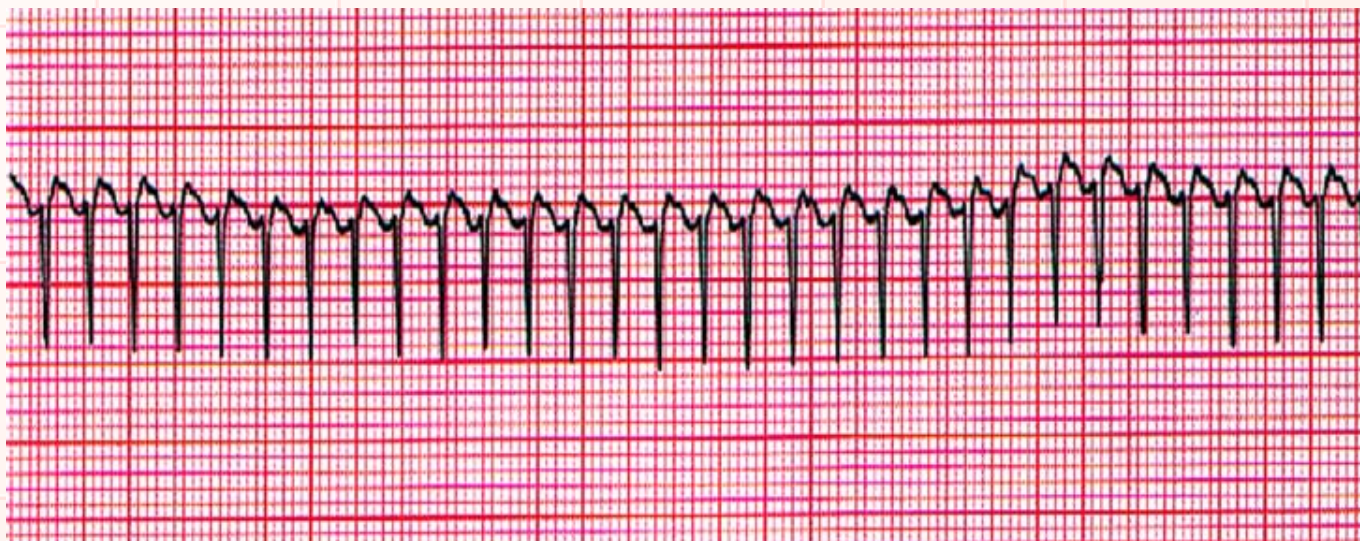
Синус тахикардија

- Компатибилна со дадената анамнеза (треска, траума, болка, стрес, дехидратација)
- Р бранови / нормални
- Р бранот е константен, PR е варијабилен
 - новороденчиња: $\square 220 / \text{min}$
 - деца: $\square 180 / \text{min}$



Суправентрикуларна тахикардија

- Инкомпатибилна со дадената анамнеза
- Р брановите се отсутни/абнормални
- срцевиот ритам не се менува со активност
- Срцевиот ритам може ненадејно да се промени
 - новороденчиња: $> 220 / \text{min}$
 - деца: $> 180 / \text{min}$



Supraventricular tachycardia

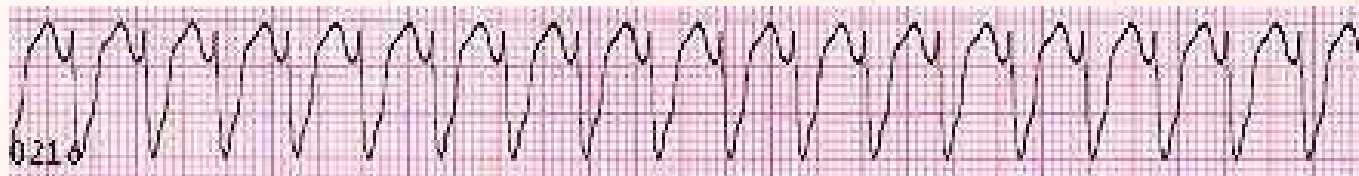
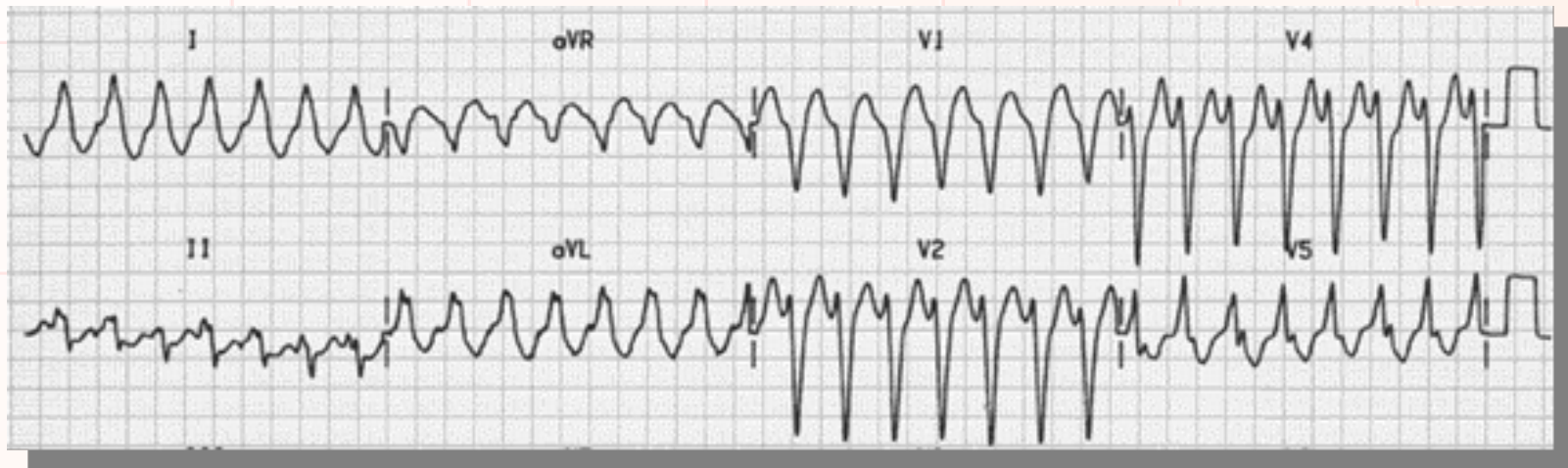


SVT corrected

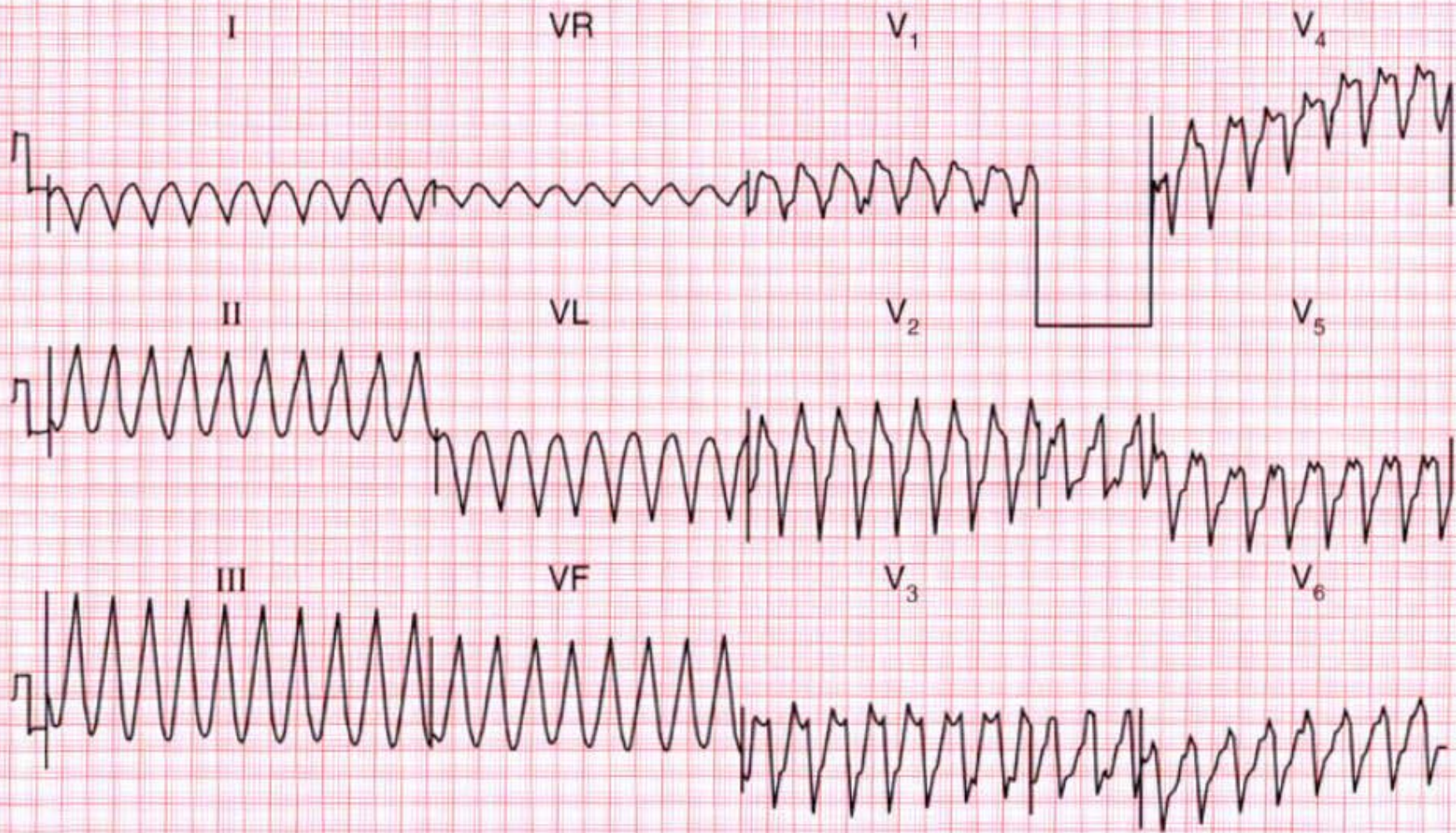


Вентрикулярна тахикардија

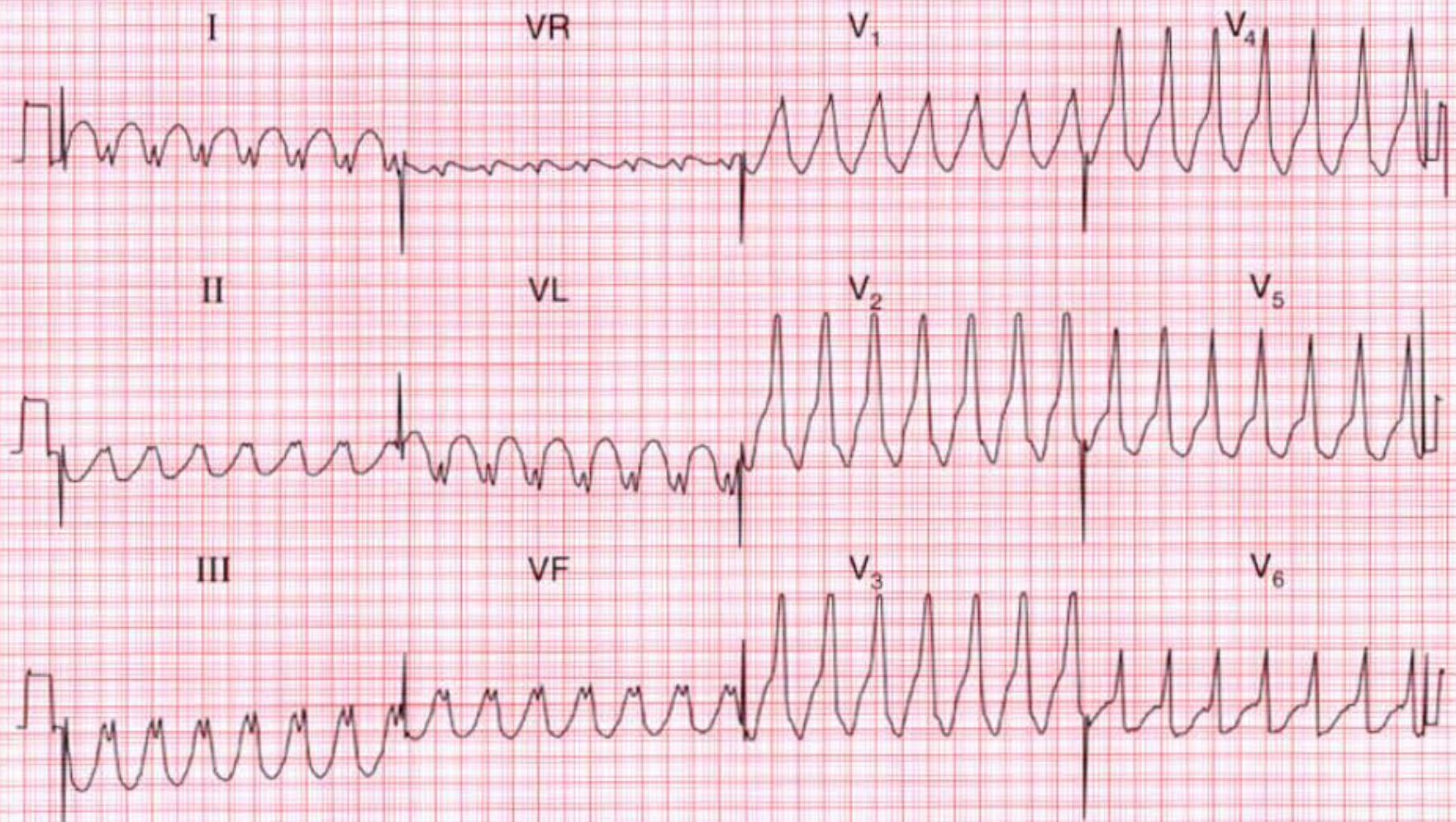
Срцеви заболувања (долг QT бран, миокардитис, кардиомиопатија, акутна хипоксија, ацидоза, електролитен дисбаланс, токсини)
Коморен ритам најмалку 120 / min



Вентрикуларна тахикардија



Вентрикуларна тахикардија

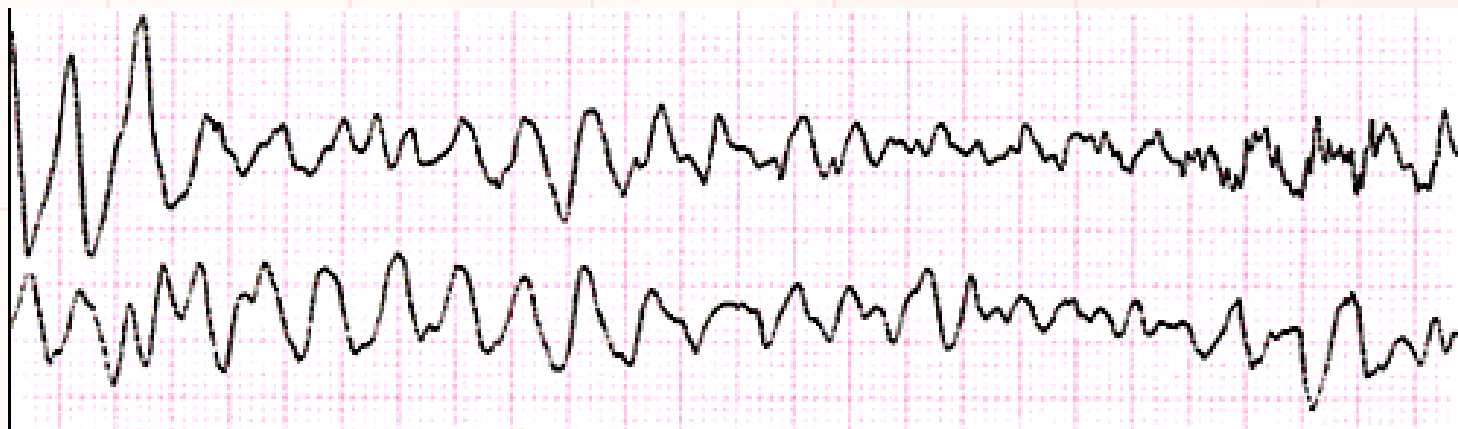


Вентрикуларна тахикардија

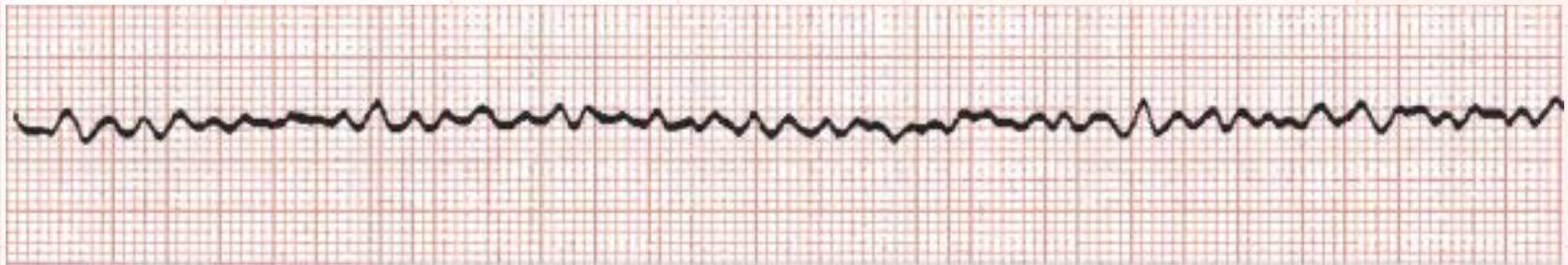


Вентрикуларна фибрилација

- Во ЕКГ, ниска волтажа, ирегуларни полиморфни структури



Вентрикуларна фибрилација

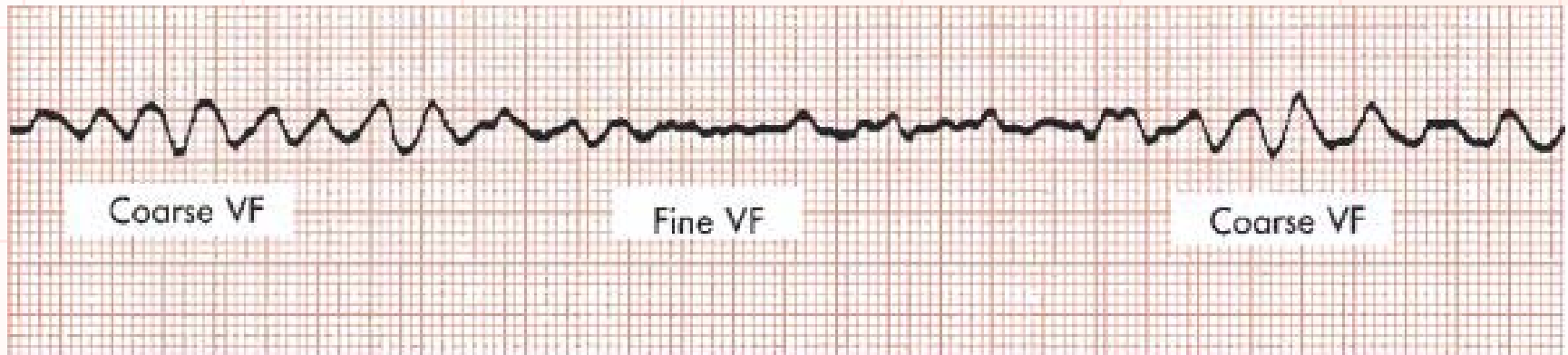


Вентрикуларна фибрилација



момент на
дефибрилација

Вентрикулярна фибрилација



Класификација на абнормален ритам

- **A. Брадиаритмија**

- B. Тахиаритмија**

1. Синус тахикардија
2. суправентрикуларна тахикардија
3. вентрикуларна тахикардија

- C. Безпулсен срцев застој**

1. асистолија
2. безпулсна електрична активност
3. вентрикуларна фибрилација/вентрикуларна тахикардија

Третман

- **електрична подршка**
 - дефибрилација
 - кардиоверзија
 - пејсмејкер
- **механичка подршка**
 - вагални маневри
 - перикардиоцентеза
- **фармаколошка подршка**

Дефибрилација

- ненадејна деполяризација на миокардијалните клетки
- се користи при безпулсните ритми (**VF and pulseless VT**)

Изведување на дефибрилацијата

избор на вистинската електрода

најголема компатибилност Largest suitable

новороденчиња (возраст под 1 год или под 10 кг): 4.5 cm,
деца 8-10 cm

возрасни : 10-13 cm

правилно поставување на електродите

Антеролатерална: горен десен дел од граден кош - лева
мамиларна предна аксиларна линија

антеропостериорна: лев долен дел од стернум - лева
скапула

контакт на електродите

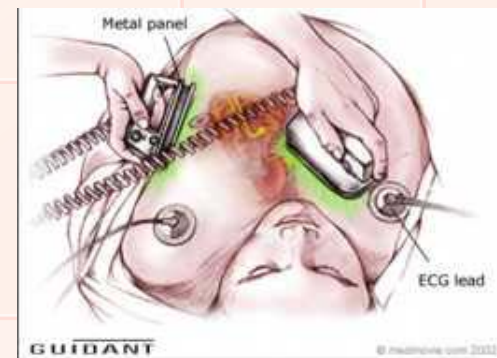
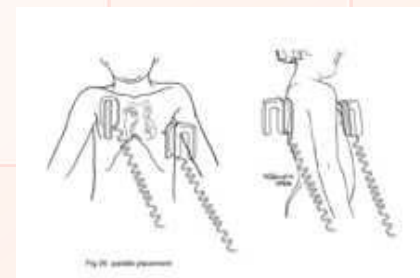
задолжително користење на гел

избор на енергија

2-4 joules / kg

безбедност

медицинскиот персонал не треба да дојде во контакт со
пациентот или носилката



дефибрилација

- 1.се аплицира гел на електродите
- 2.се селектира потребната енергија
- 3.се притиска копчето за полнење
- 4.се чека додека да се наполни
- 5.се поставуваат електродите на градите
- 6.се извикува "не го допирајте пациентот"
- 7.се осигуруваме дека медицинскиот персонал не е во контакт со пациентот
- 8.се дава ШОК



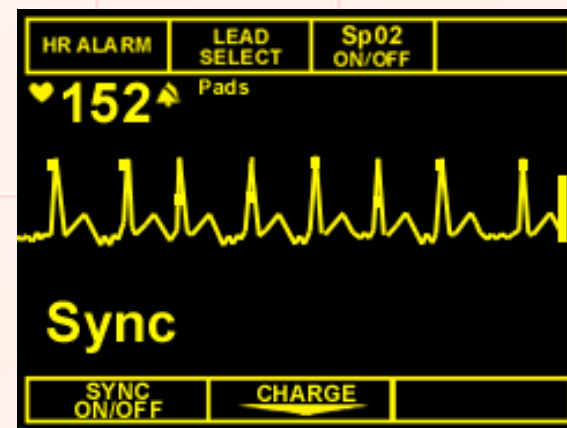
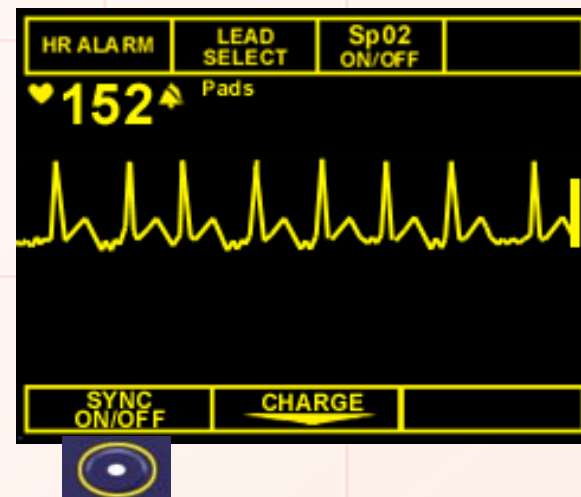
Кардиоверзија (миокардијална синхронизирана деполаризација)

- дистрибуцијата на енергија се синхронизира со R
бранот од ЕКГ
кардиоверзијата се користи кај симптоматска VT и
пулсна SVT

Доза: 0.5 до 1 J / kg, потоа 2 J / kg (може да се направи
седација)

Изведовање на кардиоверзијата

- седација и аналгезија при елективна кардиоверзија
- постави ги ЕКГ одводите на пациентот
- селектирај ги I, II и III одводите на ЕКГ
- притисни го копчето за синхронизација и држи го притиснато за време на апликацијата на шокот (околу 2 - 3 QRS комплекси)



Вагални маневри



Хемодинамична стабилна SVT

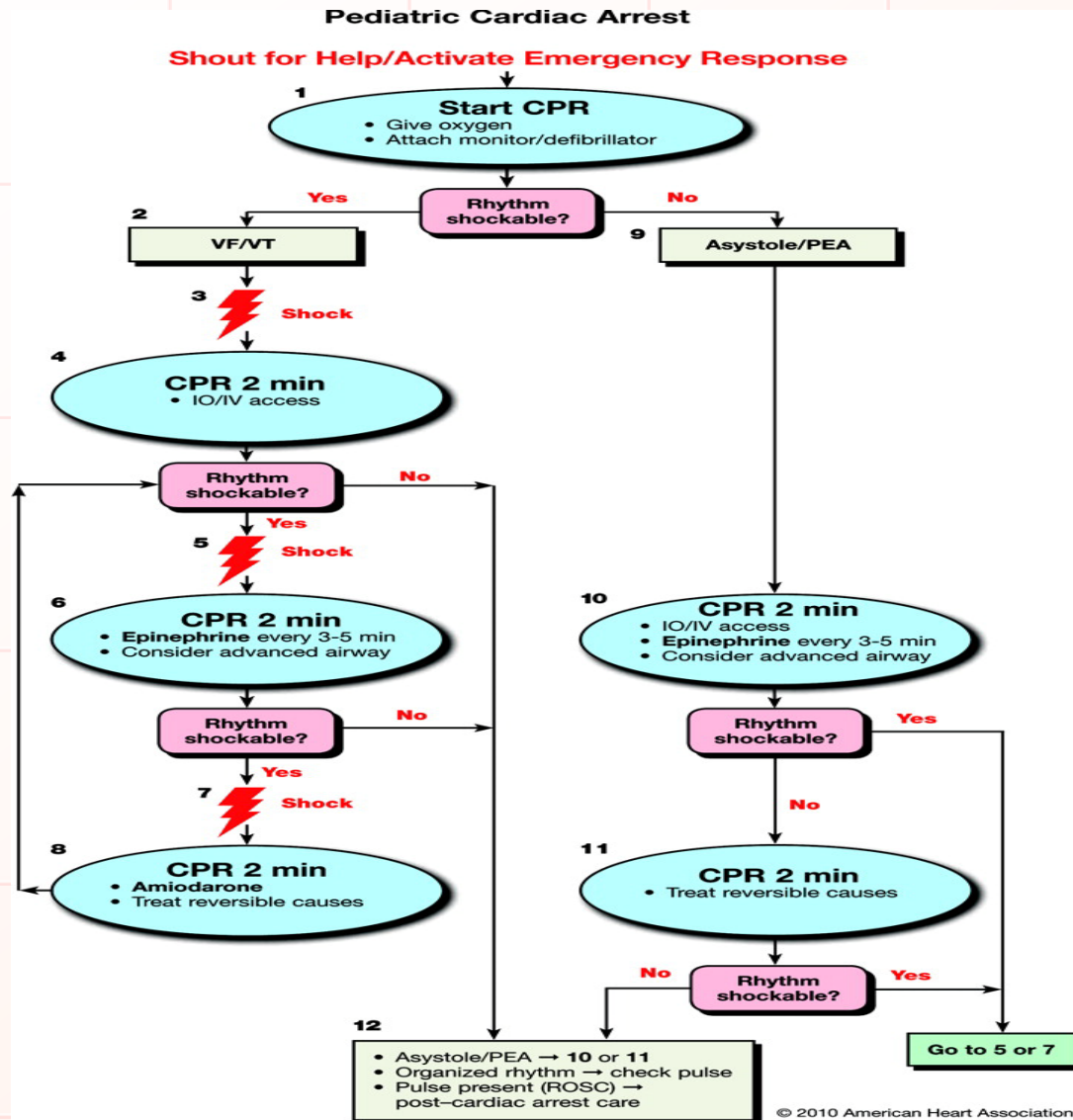
“не треба да се одложува примарниот третман”

- апликација на мраз на лицето: најефективен метод кај новороденчиња и деца (10-15 sec)
- кај постари деца: Валсалва маневар и масажа на каротиден синус
- ефективен маневар: дување во затворена цевка
- притисок на ретината треба да се избегнува поради можни оштетувања на ретината
- масажата на каротидниот синус не треба да се користи кај новороденчиња бидејќи може да предизвика срцев застој

Алгоритми

- **PALS Pulseless Arrest Algorithm**
- **PALS Bradycardia Algorithm**
- **PALS Tachycardia Algorithm**

PALS Pulseless Arrest Algorithm.



Doses/Details

CPR Quality

- Push hard ($\geq 1/3$ of anterior-posterior diameter of chest) and fast (at least 100/min) and allow complete chest recoil
- Minimize interruptions in compressions
- Avoid excessive ventilation
- Rotate compressor every 2 minutes
- If no advanced airway, 15:2 compression-ventilation ratio. If advanced airway, 8-10 breaths per minute with continuous chest compressions

Shock Energy for Defibrillation

First shock 2 J/kg, second shock 4 J/kg, subsequent shocks ≥ 4 J/kg, maximum 10 J/kg or adult dose.

Drug Therapy

- **Epinephrine IO/IV Dose:** 0.01 mg/kg (0.1 mL/kg of 1:10 000 concentration). Repeat every 3-5 minutes. If no IO/IV access, may give endotracheal dose: 0.1 mg/kg (0.1 mL/kg of 1:1000 concentration).
- **Amiodarone IO/IV Dose:** 5 mg/kg bolus during cardiac arrest. May repeat up to 2 times for refractory VF/pulseless VT.

Advanced Airway

- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway
- Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement
- Once advanced airway in place give 1 breath every 6-8 seconds (8-10 breaths per minute)

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

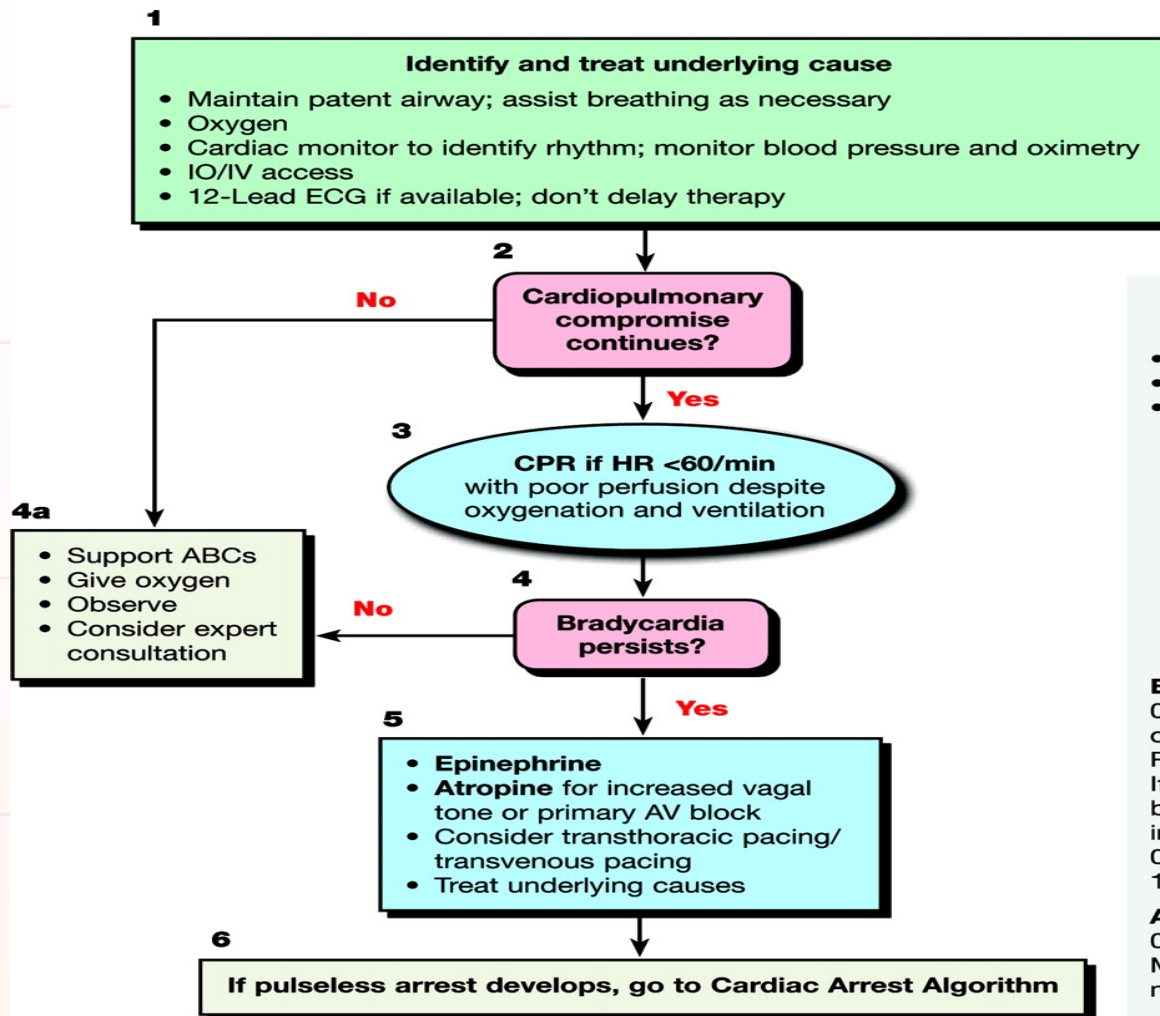
- Pulse and blood pressure
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Reversible Causes

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

PALS Bradycardia Algorithm.

Pediatric Bradycardia With a Pulse and Poor Perfusion



Cardiopulmonary Compromise

- Hypotension
- Acutely altered mental status
- Signs of shock

Doses/Details

Epinephrine IO/IV Dose:

0.01 mg/kg (0.1 mL/kg of 1:10 000 concentration). Repeat every 3-5 minutes. If IO/IV access not available but endotracheal (ET) tube in place, may give ET dose: 0.1 mg/kg (0.1 mL/kg of 1:1000).

Atropine IO/IV Dose:

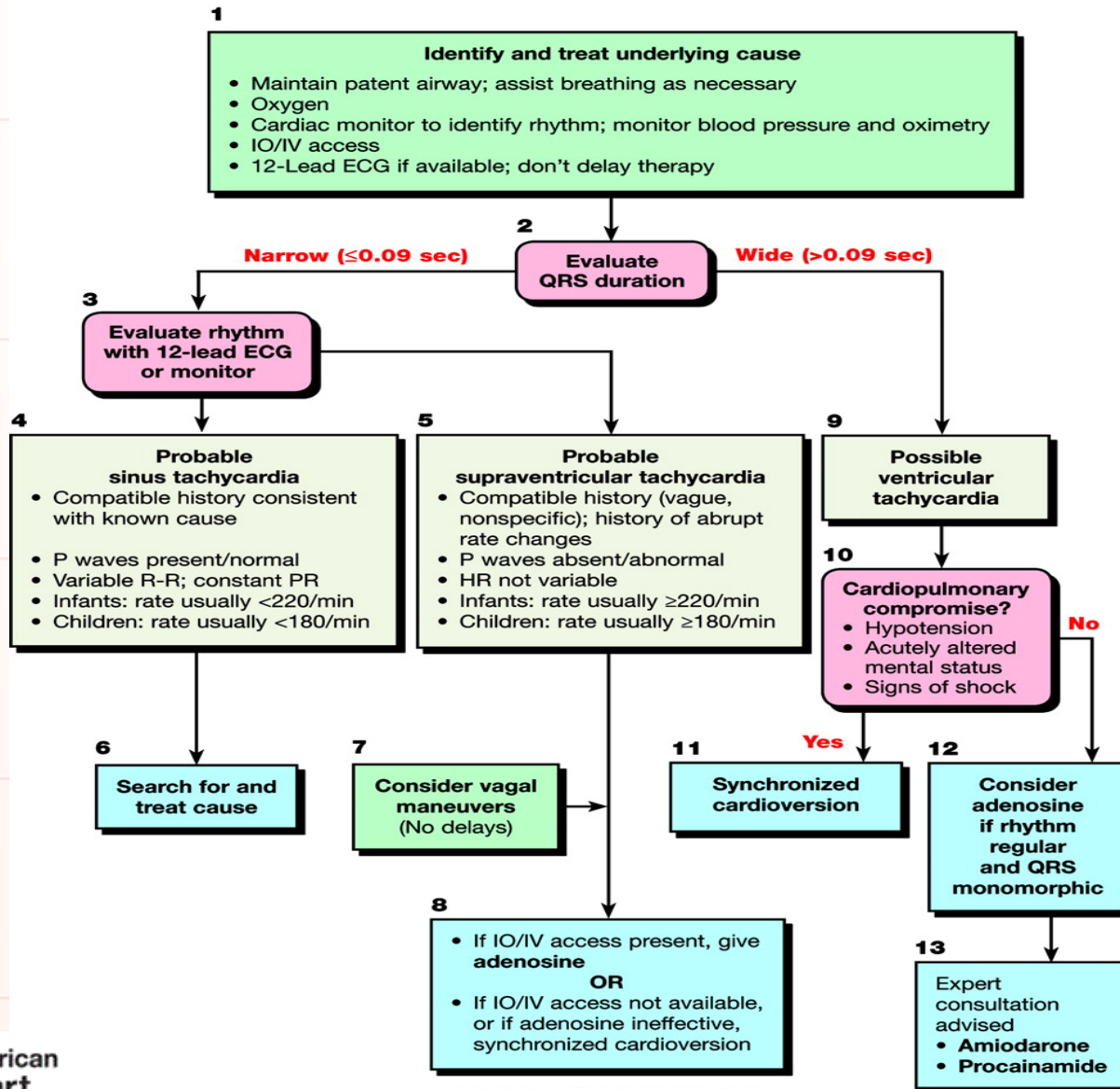
0.02 mg/kg. May repeat once. Minimum dose 0.1 mg and maximum single dose 0.5 mg.

© 2010 American Heart Association

PALS Tachycardia Algorithm.

Pediatric Tachycardia

With a Pulse and Poor Perfusion



Doses/Details

Synchronized Cardioversion:

Begin with 0.5-1 J/kg; if not effective, increase to 2 J/kg. Sedate if needed, but don't delay cardioversion.

Adenosine IO/IV Dose:

First dose: 0.1 mg/kg rapid bolus (maximum: 6 mg).
Second dose: 0.2 mg/kg rapid bolus (maximum second dose 12 mg).

Amiodarone IO/IV Dose:

5 mg/kg over 20-60 minutes

or

Procainamide IO/IV Dose:

15 mg/kg over 30-60 minutes

Do not routinely administer amiodarone and procainamide together.

**Ви благодарам на
вниманието**