

برنامه آموزشی
تربیتی



CPR

Cardiopulmonary resuscitation

احیای قلبی - ریوی

Cardiopulmonary resuscitation

تاریخچه

در سال 1960 متولد شد و تنها پنجاه سال از عمر آن می گذرد و اولین دستورالعمل احیا در سال 1960 و CPR سپس در سالهای 1974 و 1980 و 1986 و 1992 و

2000

2005

2010

2015

2020

واژه احیاء قلبی ریوی در سال 1988 به پیشنهاد **پیتر سفر** بخاطر اهمیت

احیاء مغز و حفظ کارکرد آن به احیاء قلبی، ریوی و مغزی

CPR.....CPCR

CPCR

1) C: Cardiovascular

2) P: Pulmonary

3) C: Cerebral

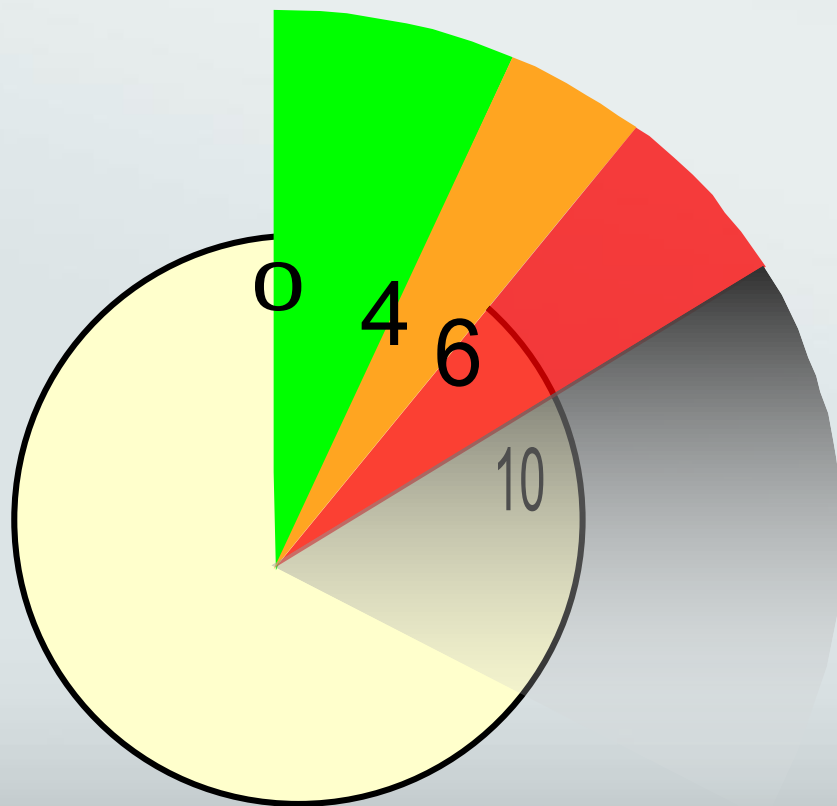
4) R: Resuscitation

:تقسیم بندی سنین در احیای قلبی تنفسی

1. New born نوزاد تازه متولد شده
2. Neonate نوزاد یک روزه تا بیست و هشت روزه
3. Infant یک ماهگی تا یک سالگی
4. Pediatric/Child یک سالگی تا هشت سالگی
5. Adult بالای 8 سالگی



شانس زنده ماندن به ازاء هر دقیقه عدم درمان به شدت کاهش می یابد



System-specific Chains of Survival

IHCA



OHCA





Adult Out-of-Hospital Chain of Survival



Adult In-Hospital Chain of Survival



Pediatric Out-of-Hospital Chain of Survival



Pediatric In-Hospital Chain of Survival



ACLS

Advance cardiac life support



مراحل CPR :

1) **Basic** cardiac life support

- Circulation
- Airway control
- Breathing

2) **Advance** cardiac life support

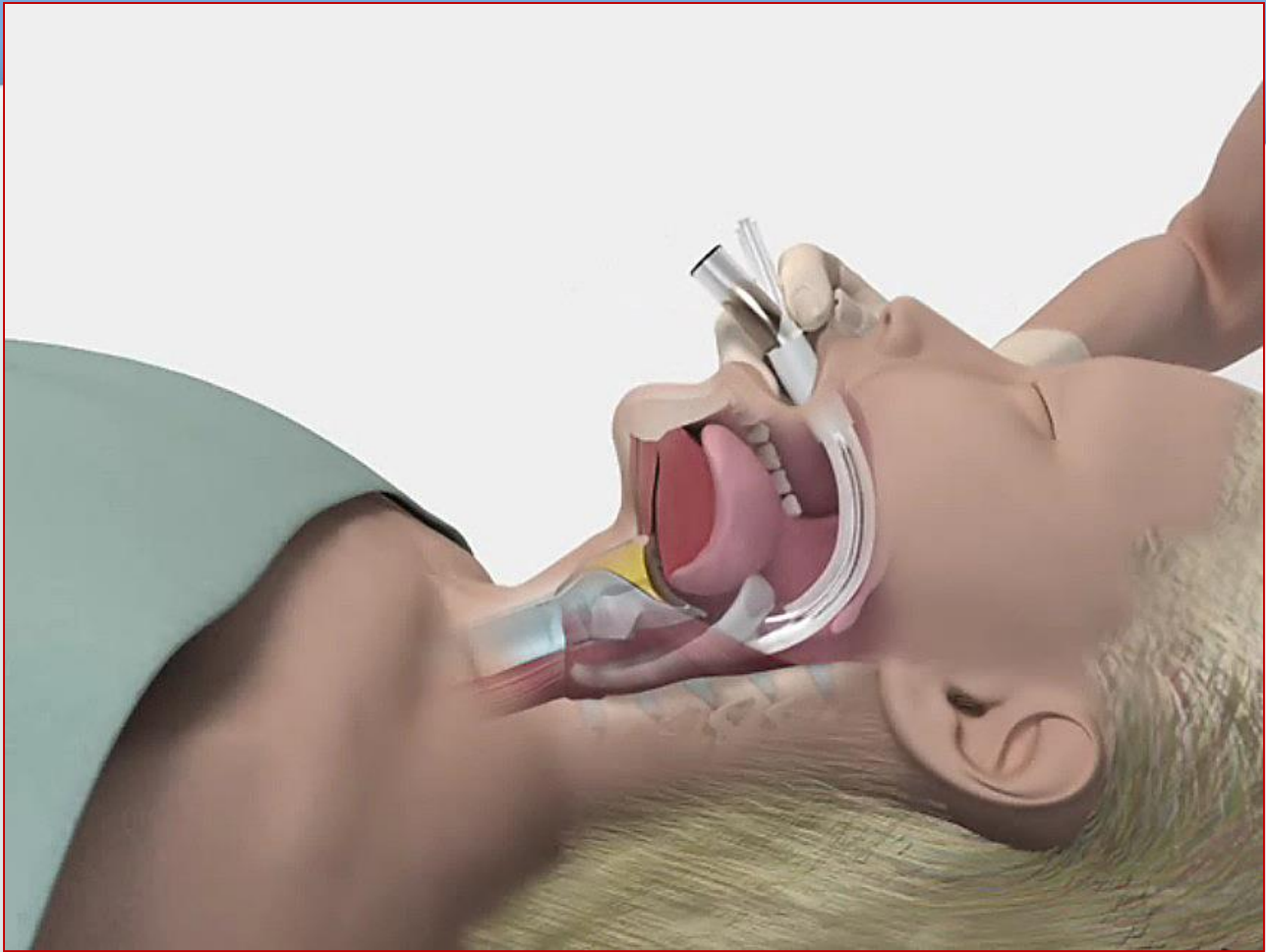
- Drug and fluids
- Electrocardiography
- Fibrillation treatment

3) **Prolonged** cardiac life support

- Gauging
- Human mentation
- Intensive care

Laryngeal mask airway

LMA



ترالی اور ڈانس



Epinephrine



اپی نفرین

ATROPINE



Amiodarone



Sodium bicarbonate



IV ACCESS FOR MEDICATION

نکاتی درباره تزریق دارو

- در بسیاری از موارد احیاء رگ مرکزی مورد نیاز نیست.
- داروها طی ۱-۲ دقیقه از راه رگ محیطی به گردش خون مرکزی می‌رسند.
- به صورت IV داروهای وریدی باید بصورت یکجا تجویز شده و به دنبال آن ۲۰ سی سی مایع داده شود. Bolus
- اندامی که رگ آن را گرفته اید به مدت ۱۰-۲۰ ثانیه بالا بگیرید تا انتقال دارو به گردش خون مرکزی را تسهیل کند.



IV Access for Medications:

- **Central line access** is **not** needed in most resuscitation attempts.
- Drugs typically require **1 to 2 minutes** to reach the central circulation when given via a **peripheral vein** but require less time when given via central venous access.

peripheral venous route:

1. Follow with a 20 ml bolus of IV fluid
2. Elevate the extremity for 10 to 20 seconds to facilitate drug delivery to the central circulation.

Intraosseous (IO) cannulation provides access to a noncollaps-ible venous plexus, enabling drug delivery *similar* to that achieved by central venous access.

If **IV** and **IO** access cannot be established, some resuscitation drugs may be administered by the ***endotracheal route***

ET route:

- ***Vasopressin***
- ***Atropine***
- ***Lidocaine***
- ***Epinephrine***
- ***Naloxone***

VALEN

The optimal endotracheal dose of most drugs is **unknown**, but typically the dose given by the endotracheal route is **2** to **2.5 times** the recommended **IV** dose.

Providers should ***dilute*** the recommended dose in 5 to 10 mL of water or normal saline

Drug:

1) Anti arrhythmics :

- **Amiodarone :**
300 mg first dose
if needed after 15-20 min,
150 mg max, 450 mg
- **Lidocaine :**
1.5 mg/kg first dose
if needed Q 10 min--- 0.75
mg/kg for 2 doses max. 3
mg/kg

2) Vasopressors :

- **Epinephrine :**
NS rhythms
1 mg- IV, ET
Q 3-5 min/ cont to END
- **Atropine:**
Only asystole & PEA with
HR<60
1 mg- IV, ET
Q 3-5 min max. 3 mg

Drug :

As a law:

Drugs injections in CPR must be:

PUSH

ETT administration:

2 - 2.5 times as IV doses

plus

5-10 ml distilled water

Alternative IV Sites and Techniques



- **Intraosseous (IO) needles**

- Used for emergency venous access when other IV access is difficult or impossible
- Often patients are experiencing a life-threatening situation.
- Generally inserted in the proximal tibia

Defibrillation

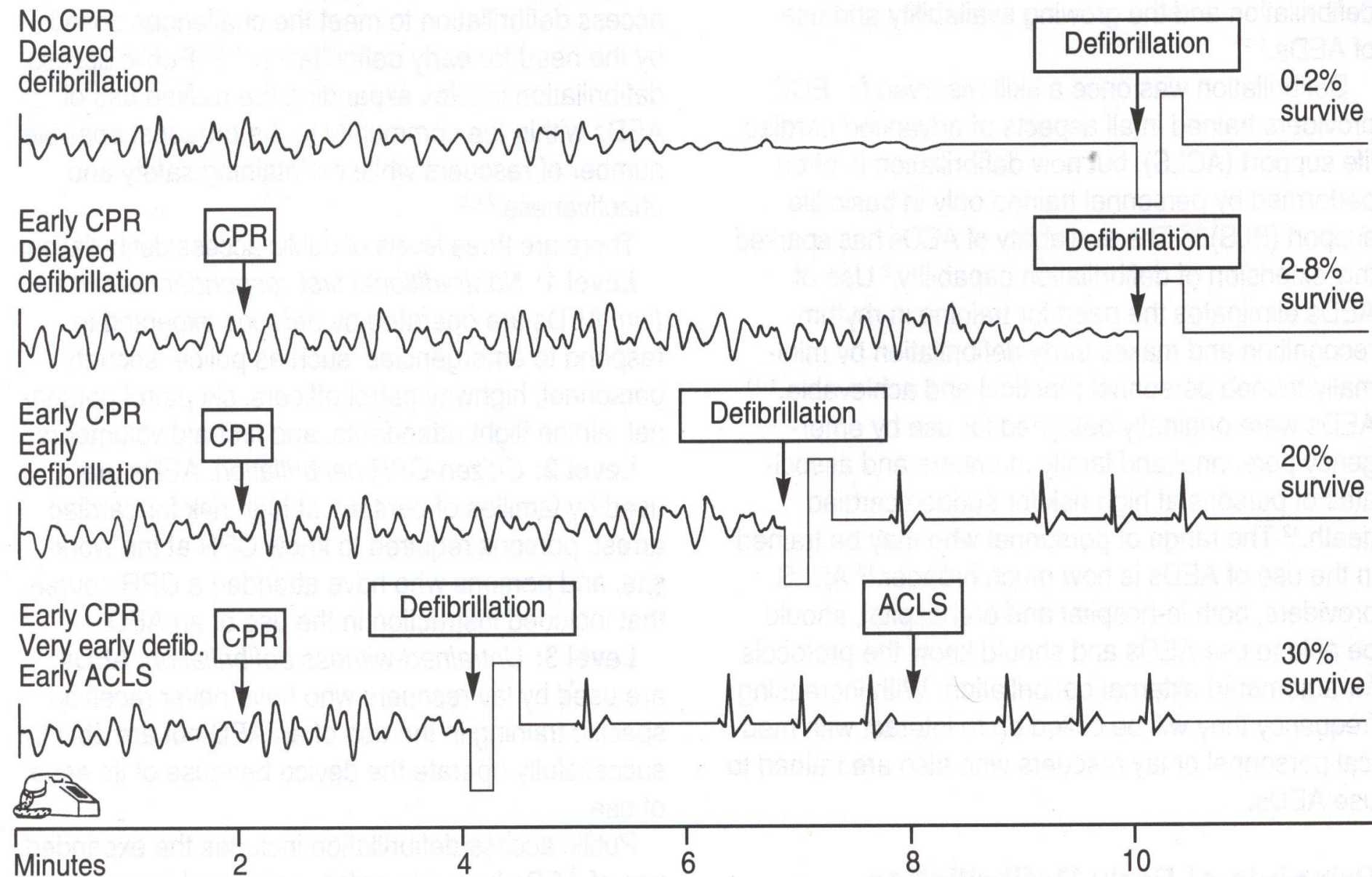


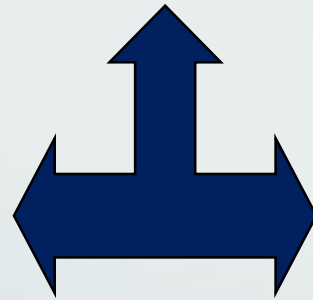
Fig 2. Survival rates are estimates of probability of survival to hospital discharge for patients with witnessed collapse and with ventricular fibrillation as initial rhythm. Estimates are based on a large number of published studies, collectively reviewed in References 33 and 34.

شوڪ الكترىكى :

- عبور دادن جريان مستقيم الكترىسىته از سلولهاى ميوكارڊ كه باعث مى شود تمام سلولهاى ميوكارڊ به طور همزمان دپلارىزه شده و در نتيجه نقاط نابجا سر كوب گرديده و با تقويت پيس مىكرهاى قلب اجازه مى دهد گره سىنوسى دهليزى عملكرد خود را به عنوان اصلى ترين پيس مىكر از سر گيرد.

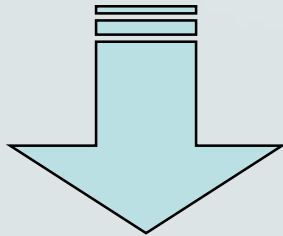
start

The patient

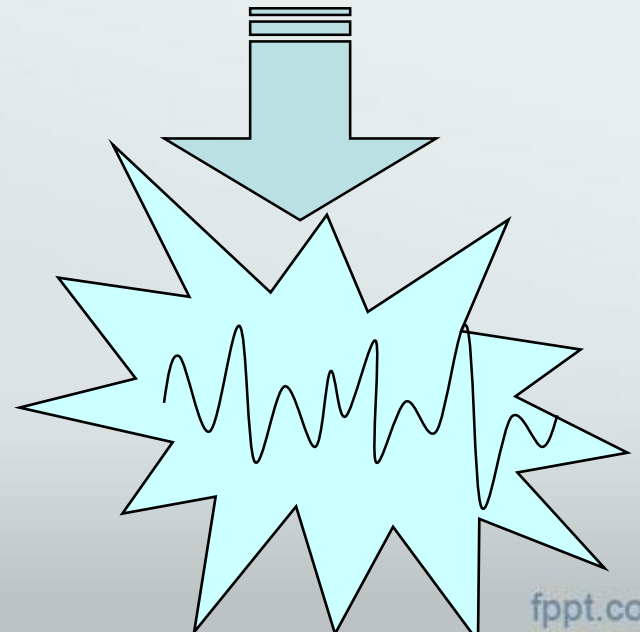


Not monitored

Monitored



CPR



Types of Defibrillators :

- External Manual Defibrillator

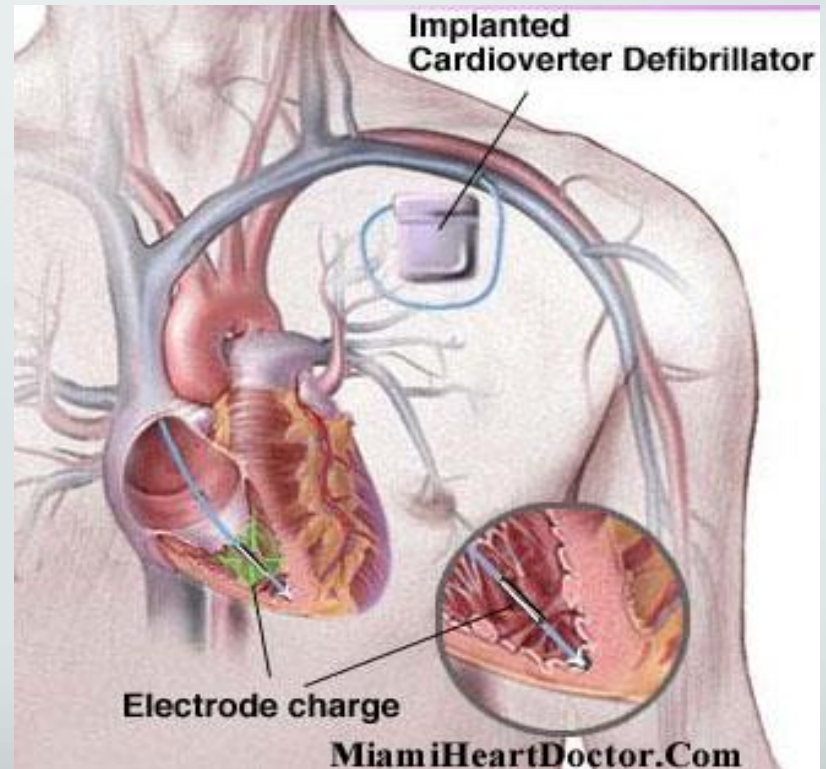


- Internal Manual Defibrillator



Types of Defibrillators :

- Automated External Defibrillator (AED)
- Implantable Cardioverter-Defibrillator

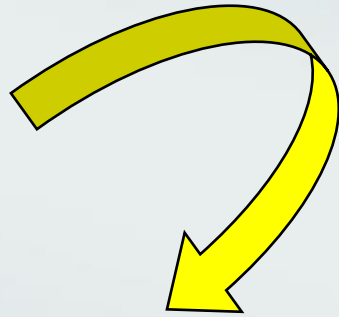




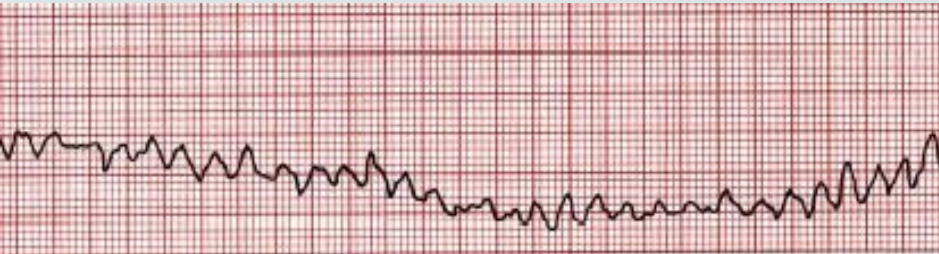
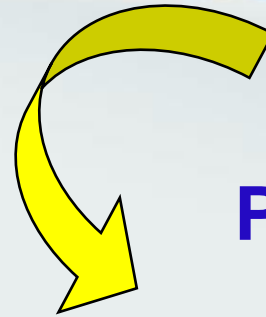
RO

Check rhythm

VT , VF



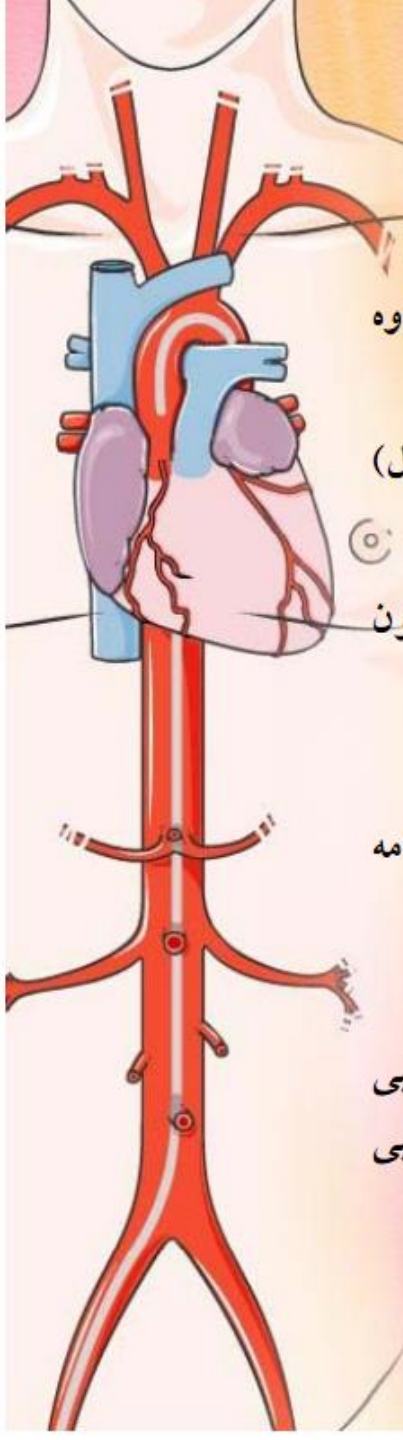
PEA, Asystole





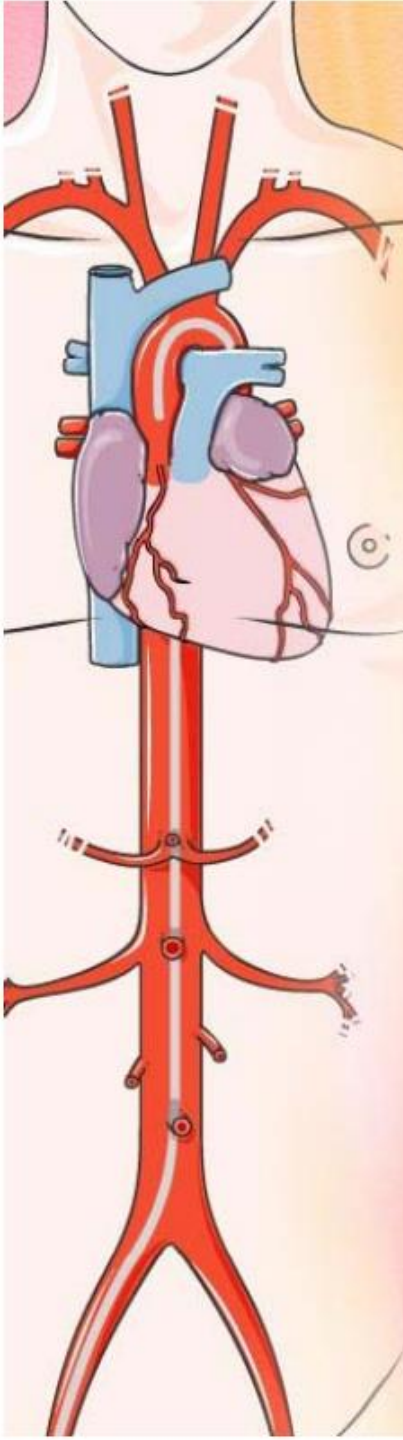
دفیبریلاسیون

- ✓ دسترسی به AED دفیبریلاسیون را به حیطة اقدامات پایه احیاء حرکت می دهد.
- ✓ دفیبریلاسیون زود هنگام به عنوان یک شوک اعمال شده ظرف مدت ۵ دقیقه تارسیدن گروه امداد تعریف شده است.
- ✓ دفیبریلاسیون زود هنگام مهمترین عامل تعیین کننده میزان بقاء مصدومین بالغ (بزرگسال) ناشی از یک ارست قلبی می باشد.
- ✓ میزان بقاء به دنبال ارست قلبی ناشی از VF به ازای هر دقیقه عدم استفاده از دفیبریلاسیون ۷-۱۰٪ کاهش می یابد.
- ✓ پس از گذشت ۱۲ دقیقه، این ریت (میزان بقاء = شانس زنده ماندن) به ۵-۲٪ می رسد.
- ✓ موفقیت در عملیات احیاء با AED بالای ۴۹٪ بوده، بعبارتی دومین عامل موفقیت در برنامه های EMS محسوب می گردد.
- ✓ CPR بایستی به مدت ۲ دقیقه انجام گیرد.
- ✓ (حدود ۵ سیکل از ماساژ و تهویه به نسبت ۳۰/۲) پس از آن در صورتی که ارست قلبی خارج از بیمارستان و دور از چشم تیم درمان اتفاق افتاده باشد بایستی بلافاصله ریت قلبی بررسی گردد.





دفیبریلاسیون



- ✓ در مقابل، چنانچه ارست قلبی خارج از بیمارستان اتفاق افتاده و تیم درمان شاهد آن باشد، برای دفیبریلاسیون ریتم مصدوم بایستی بلافاصله بررسی شود.
- ✓ در صورتی که **AED** نیاز به شوک را نشان دهد یک شوک دفیبریلاتوری اعمال شده (حداقل ۱۵۰ ژول بای فازیک یا ۳۶۰ ژول مونو فازیک) و بلافاصله به مدت ۲ دقیقه **CPR** (بدون گسستگی) انجام گردد. (۵ سیکل ماساژ، تهویه به نسبت ۳۰/۲)
- ✓ پس از انجام ۲ دقیقه **CPR** بایستی مجدداً گردش خون و ریتم کنترل شود.
- ✓ در صورتی که سیگنالهای **AED** عدم نیاز به شوک درمانی را نشان دهند، فرد احیاگر بایستی بلافاصله نبض را کنترل کند تا این که مشخص شود این ریتم، سیرکولیشن خودبخودی را فراهم می کند.
- ✓ در صورت عدم تنفس **CPR** شروع و به مدت تقریباً ۲ دقیقه ادامه یابد. سپس مجدد ریتم قلبی از نظر وجود یا عدم وجود **VF،VT** یا برگشت خودبخودی ریتم منظم ضربان ساز چک گردد.



DIRECT CURRENT SHOCK

۱- شوک غیر هماهنگ

Defibrillation

۲- شوک هماهنگ

Cardioversion

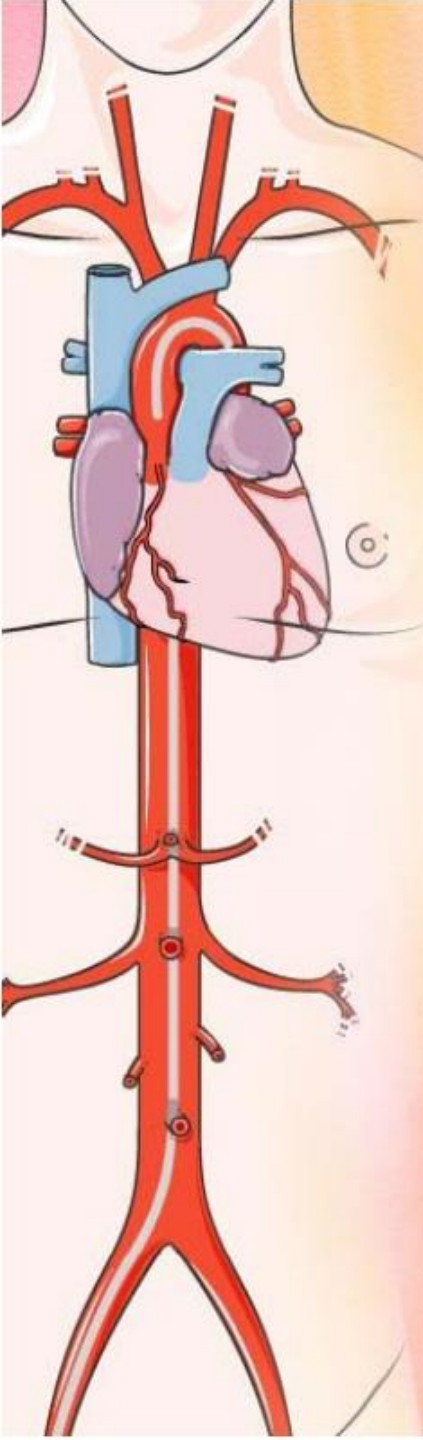
Defibrillation an EARLY priority





مکانیسم شوک الکتریکی

با استفاده از این دستگاهها در فاصله زمانی چند هزارم ثانیه انرژی الکتریکی با ولتاژ بالا سبب دپولاریزاسیون تمام سلولهای قلبی می شود و رپولاریزاسیون به دنبال آن به گره SA اجازه بدست گرفتن رهبری ضربان سازی قلب و یا اعمال پیس میگری را می دهد.





شرایط لازم جهت تخلیه موفق شوک الکتریکی

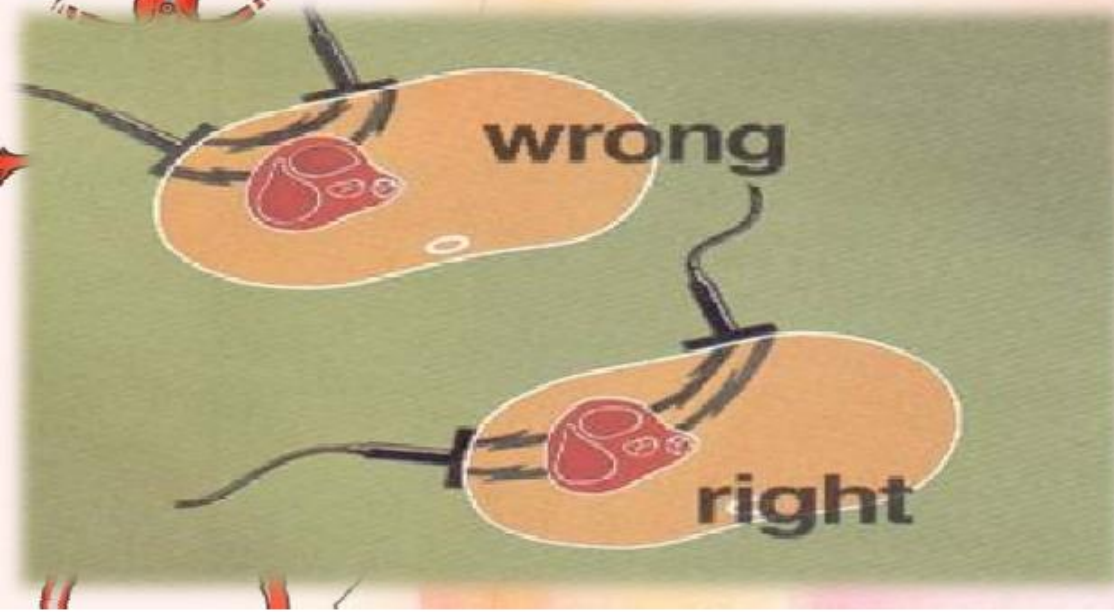
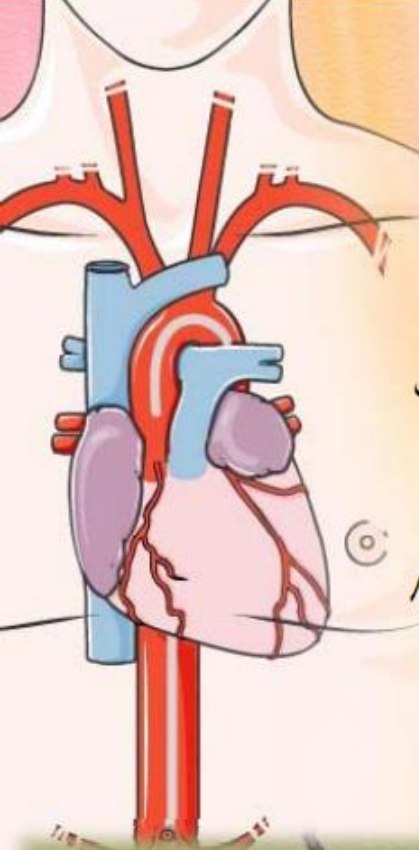
به منظور دسترسی به نتایج مورد انتظار در شوک الکتریکی، نکات زیر باید مورد رعایت قرار گیرد:

✘ انتخاب پدالهای مناسب (الکترودهای ۱۲ cm نسبت به الکترودهای ۸ cm دفیبریلاسیون مؤفقت آمیز دارند).

✘ انتخاب محل صحیح جای گیری پدالها روی قفسه سینه

✘ تماس کافی پدالها با قفسه سینه

✘ انتخاب صحیح مقدار انرژی الکتریکی



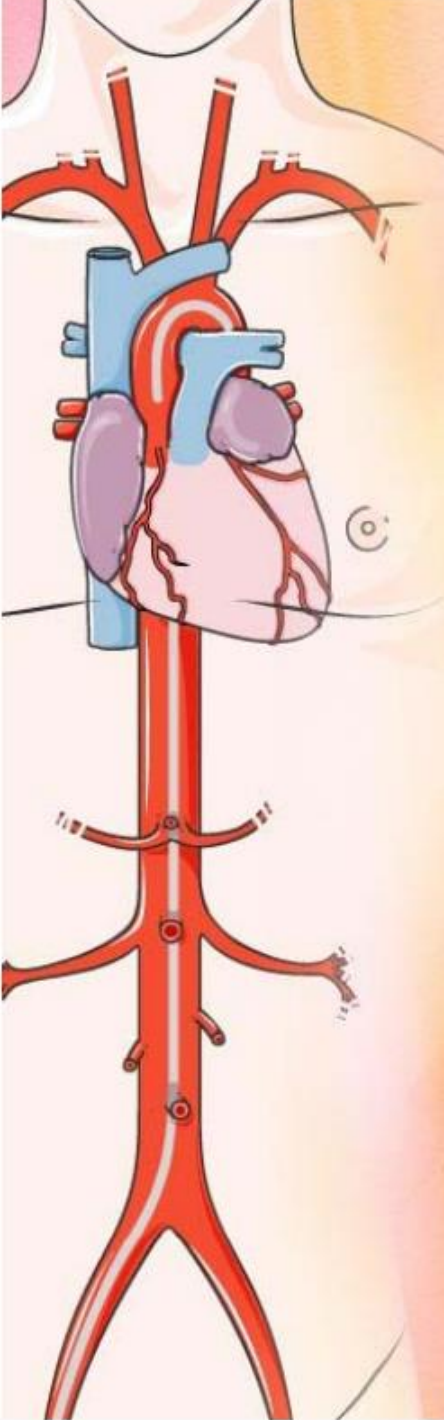


محل صحیح جای گیری پدال ها روی قفسه سینه

ANTRIO-LATERAL

قدامی-طرفی

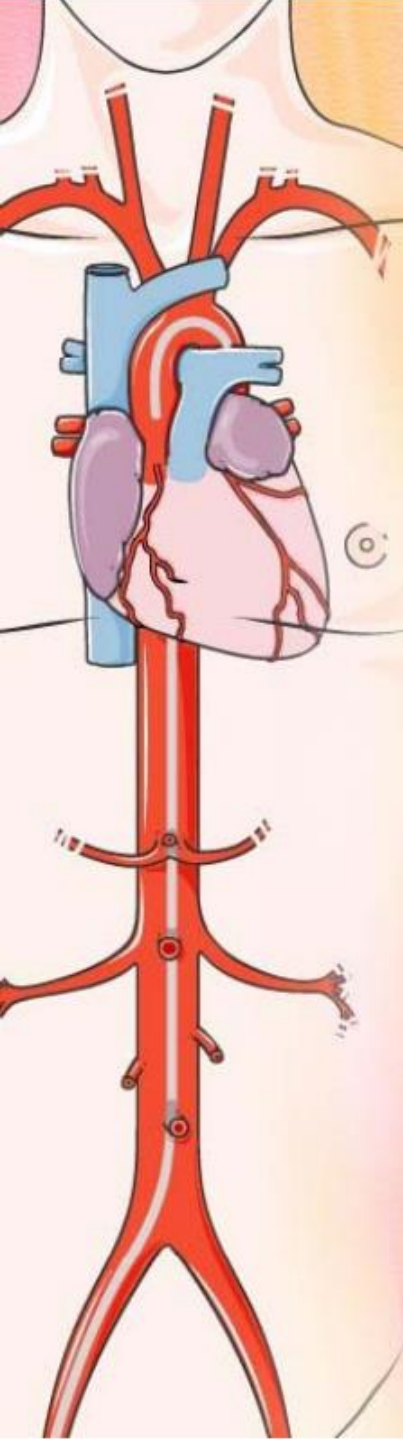
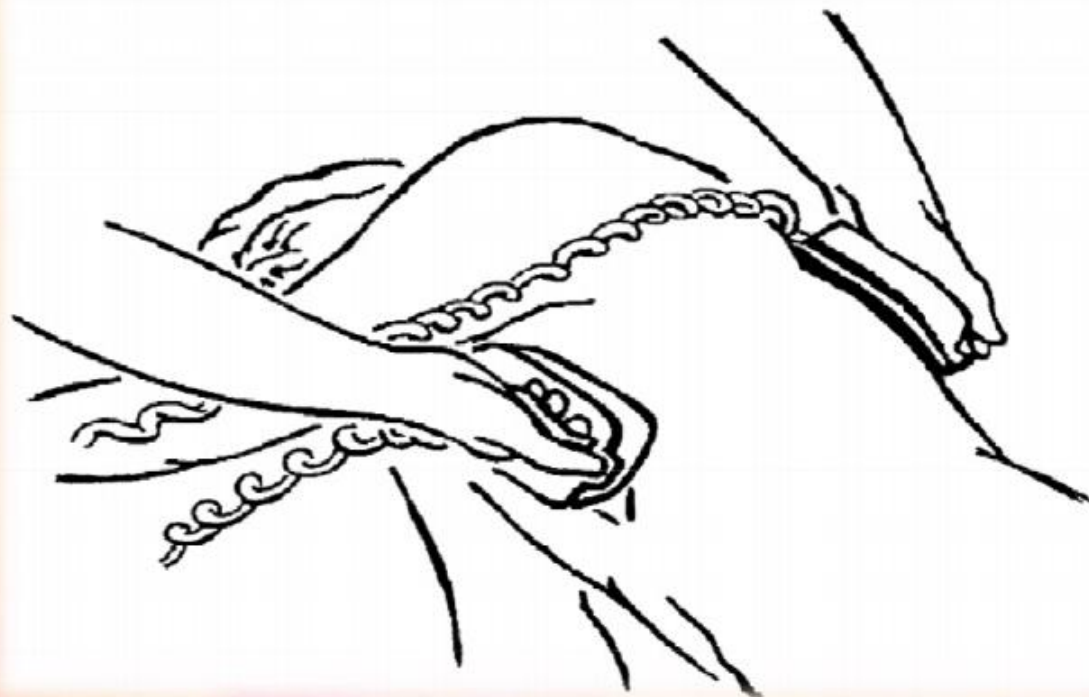
پدال Apex در پنجمین فضای بین دنده ای سمت چپ استرنوم
پدال Sternum در دومین فضای بین دنده ای سمت راست استرنوم

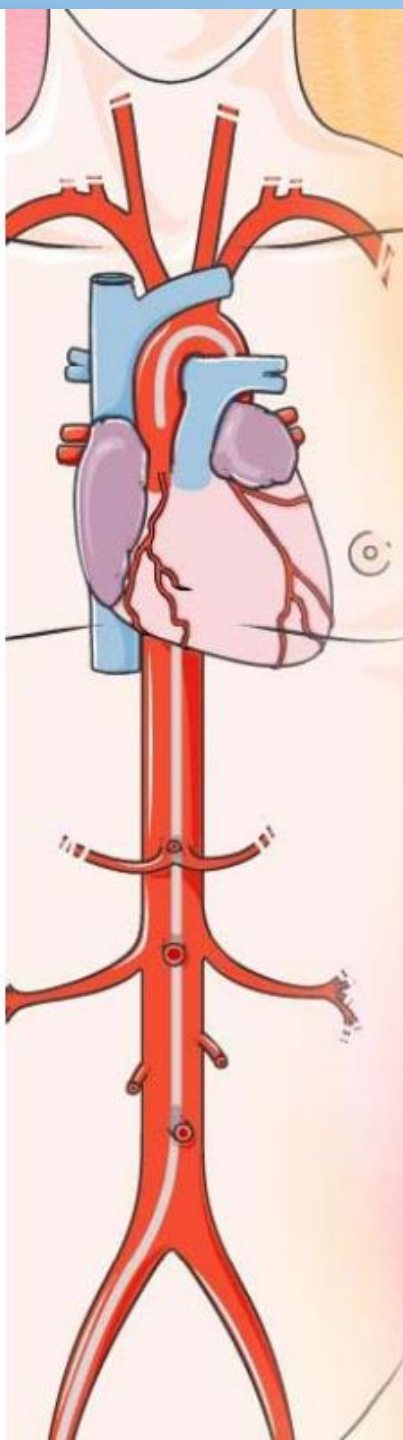




ANTERIOR-POSTERIOR قدامی-خلفی

پدال Apex در خلف قفسه سینه ، زیر خار کتف چپ
پدال Sternum در دومین فضای بین دنده ای سمت راست استرنوم





- پدالها را با نیرویی برابر ۱۱ کیلوگرم روی قفسه سینه بیمار فشار دهید.
- جهت شوک دادن اعلام آمادگی کنید.
- سریعاً مشاهده کنید که هیچ یک از افراد احیاگر با بدن بیمار در تماس نباشند.
- توجه کنید که رابط اکسیژن از بیمار جدا شده باشد.
- دکمه شارژ دستگاه را فشار دهید.
- پس از شنیدن صدای بوق مربوط به شارژ کامل دستگاه ، بطور همزمان دکمه های تخلیه روی پدالها را توسط انگشت شست فشار دهید.
- پس از شنیدن صدای بوق مربوط به شارژ کامل دستگاه ، بطور همزمان دکمه های تخلیه روی پدالها را توسط انگشت شست فشار دهید.
- سریعاً صفحه مانیتورینگ را از نظر تغییرات حاصله در ریتم بیمار مشاهده نمایید.

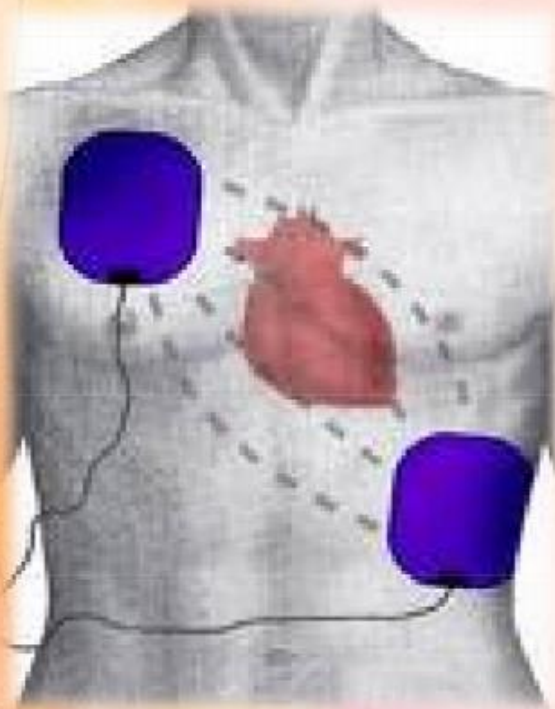
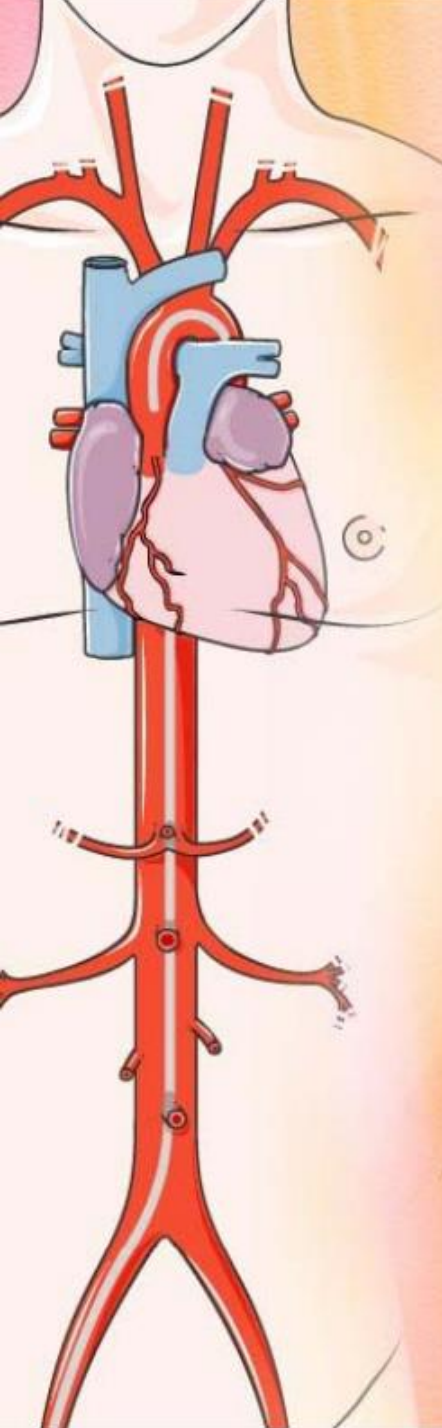
نکته مهم:

- بعد از اجرای شوک ، احیاگر نباید جهت کنترل نبض ، ماساژ را قطع کند. بلکه ۵ سیکل CPR بعد از انجام شوک اجرا شود و سپس نبض بیمار کنترل شود. هیچ شواهدی دال بر اینکه ماساژ بعد از شوک می تواند به VF مجدد بیانجامد، وجود ندارد.



شوڪ دفيبريلاسيون

دفيبريلاسيون فوري در كلية افراد بالای يك سال در
كلية ايست های قلبی ناگهانی شاهددار ضروری است.
اما در صورت عدم وجود شاهد یا احياگر در زمان
ايست قلبی و گذشت چند دقیقه از زمان آن احتمالاً باید
۵ سيكل CPR قبل از شوک انجام شود.





نکات مهم در شوک دفیبریلاسیون

در حضور فیبریلاسیون و تاکیکاردی بطنی بدون نبض، هنگام دادن شوک دفیبریلاسیون باید نکات زیر را در نظر گرفت:

پس از اعمال شوک باید بلافاصله CPR به مدت ۲ دقیقه (۵ سیکل) ادامه یابد سپس ریتم قلبی مورد کنترل قرار گیرد. علت این پروتکل جدید وجود ۳ عامل زیر است:

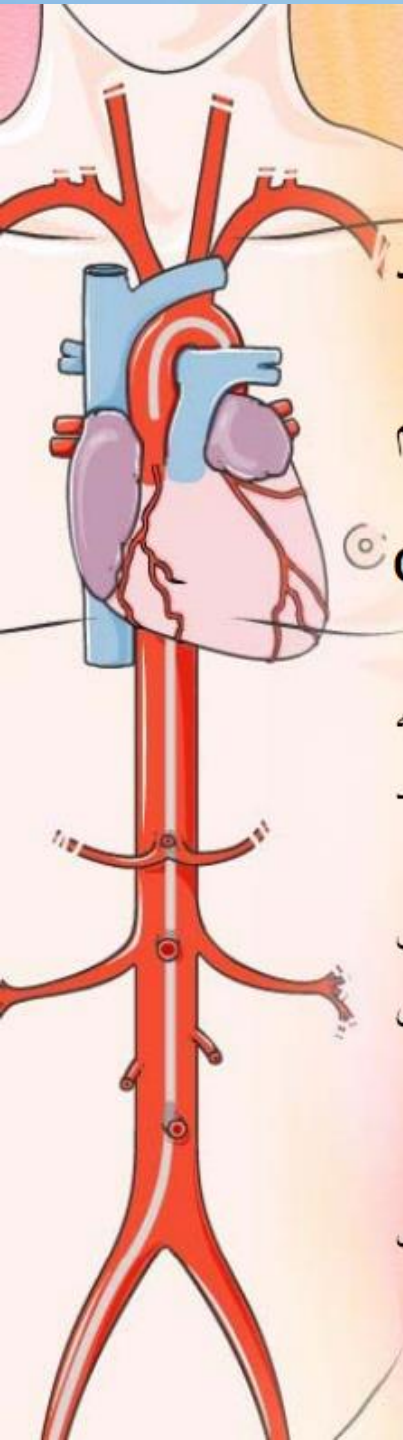
۱. کنترل ریتم قلبی پس از هر بار شوک سبب وقفه حداقل ۳۷ ثانیه ای در عملیات CPR می شود که چنین وقفه طولانی خطرناک است.

۲. با دفیبریلاتورهای جدید، اولین شوک سبب کاهش حداقل ۸۵٪ VF ها می شود. در مواردی که اولین شوک با شکست مواجه می شود، انجام عملیات CPR به مراتب بیش از شوک ارزشمند خواهد بود.

۳. در صورت موفقیت آمیز بودن شوک در VF، چند دقیقه زمان لازم است تا ریتم قلب به حالت طبیعی برگردد. دادن ماساژ قلبی پس از شوک سبب می شود تا اکسیژن و مواد مولد انرژی برای میوکارد فراهم شود و پمپاژ قلب مؤثرتر خواهد شد.

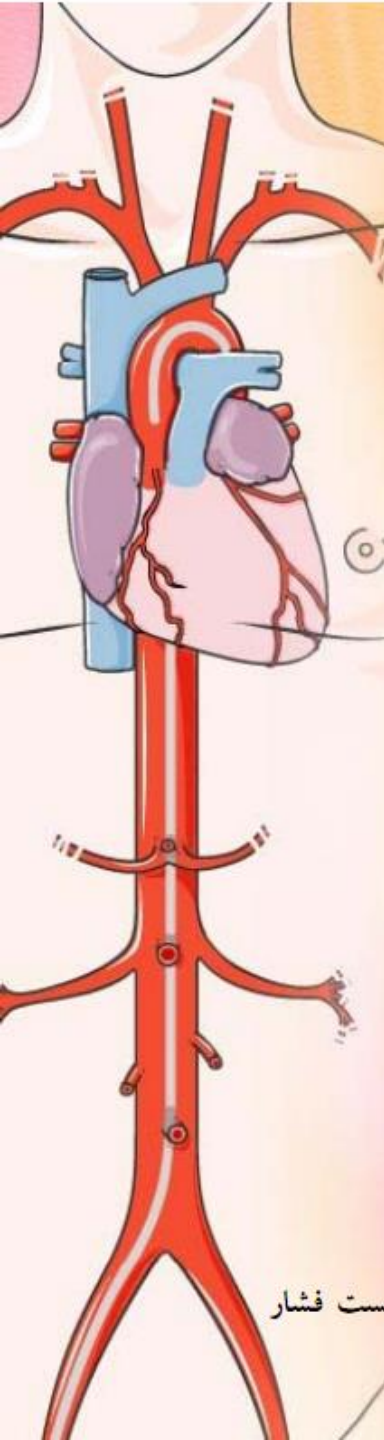
❖ اقدامات اولیه حفظ حیات باید با وقفه ای کمتر از ۱۰ ثانیه ادامه داده شود.

❖ در صورتی که ریتم آسیستول ظاهر گردد، اما نتوان فیبریلاسیون بطنی را رد کرد، باید اقدامات مربوط به درمان VF را دنبال کرد.





روش کار:



- ۱- ابتدا از حضور ریتم فیبریلاسیون بطنی در بیشتر از یک لید اطمینان حاصل کنید.
 - ۲- دگمه مربوط به تنظیم انرژی را روی مقدار مورد نظر قرار دهید.
 - الف) در بالغین، مقدار شوک با دستگاه مونوفازیک، ۳۶۰ ژول است.
 - ب) مقدار ایده آل شوک با دستگاه بی فازیک ۱۵۰-۲۰۰ ژول است. مقدار شوک دوم باید برابر و یا بیشتر از شوک اول باشد.
 - ج) در صورتی که نوع دستگاه شوک مشخص نیست، باید از مقدار ۲۰۰ ژول شروع کرد.
 - د) در نوزادان و کودکان، اولین شوک با مقدار 2 j/kg و شوک های بعدی با 4 j/kg داده می شود.
- ۳- پدالهای دستگاه الکتروشوک را در دست بگیرید:

- در دست راست، پدال مربوط به **Apex**
- در دست چپ، پدال مربوط به **Sternum**
- ۴- به میزان ۲ میلیمتر، سطح پدالها را با ژل لوبریکنت آغشته کنید.
- ۵- پدالها را روی قفسه سینه بیمار در محل صحیح قرار دهید:
 - در شوک قدامی- کناری:
 - پدال **Apex** در پنجمین فضای بین دنده ای جلوی خط میدآگزیلاری در سمت چپ
 - پدال **Sternum** در دومین فضای بین دنده ای سمت راست استرنوم
 - در شوک قدامی- خلفی:
 - پدال **Apex** در خلف قفسه سینه، زیر خار کتف چپ
 - پدال **Sternum** در دومین فضای بین دنده ای سمت راست استرنوم
- ۶- پدالها را با نیرویی برابر با ۱۱ کیلوگرم روی قفسه سینه بیمار فشار دهید.
- ۷- جهت دادن شوک اعلام آمادگی کنید.
- ۸- سریعاً مشاهده کنید که هیچ یک از افراد احیاگر با بدن بیمار در تماس نباشند.
- ۹- توجه کنید که رابط اکسیژن از بیمار جدا شده باشد.
- ۱۰- دگمه شارژ دستگاه را فشار دهید.
- ۱۱- پس از شنیدن صدای بوق مربوط به شارژ کامل دستگاه، بطور همزمان دگمه های تخلیه روی پدالها را توسط انگشت شست فشار دهید.
- ۱۲- سریعاً صفحه مانیتورینگ را از نظر تغییرات حاصله در ریتم بیمار مشاهده نمایید.

نکاتی درباره شوک دادن

- اگر یک شوک نتواند به VF خاتمه دهد ، ارزش افزوده شوک دیگر پایین بوده و از سرگیری CPR احتمالاً ارزش بیشتری از شوک دوم دارد.
- پرسنل پزشکی باید انجام هم زمان و موثر CPR و دفیبریلاسیون را تمرین کنند. هنگامی که VF به مدت بیش از چند دقیقه ادامه پیدا کند میوکارد از اکسیژن و مواد متابولیک خالی می شود. انجام یک ماساژ قلبی کوتاه مدت میتواند اکسیژن و مواد انرژی زا را به قلب منتقل کند.
- پیشنهاد می شود به جای توالی سه شوکه که قبلاً جهت درمان VF توصیه می شد، یک شوک منفرد داده شده و بدنبال آن فوراً CPR شروع شود.



Rhythm

Shockable



VF

Pulseless VT

Nonshockable



Asystole

PEA

Shockable rhythm

VF, Pulseless VT

Witnessed, early mins

2 rescue breath

First shock

Late

2 rescue breath

2min chest comp.
then shock

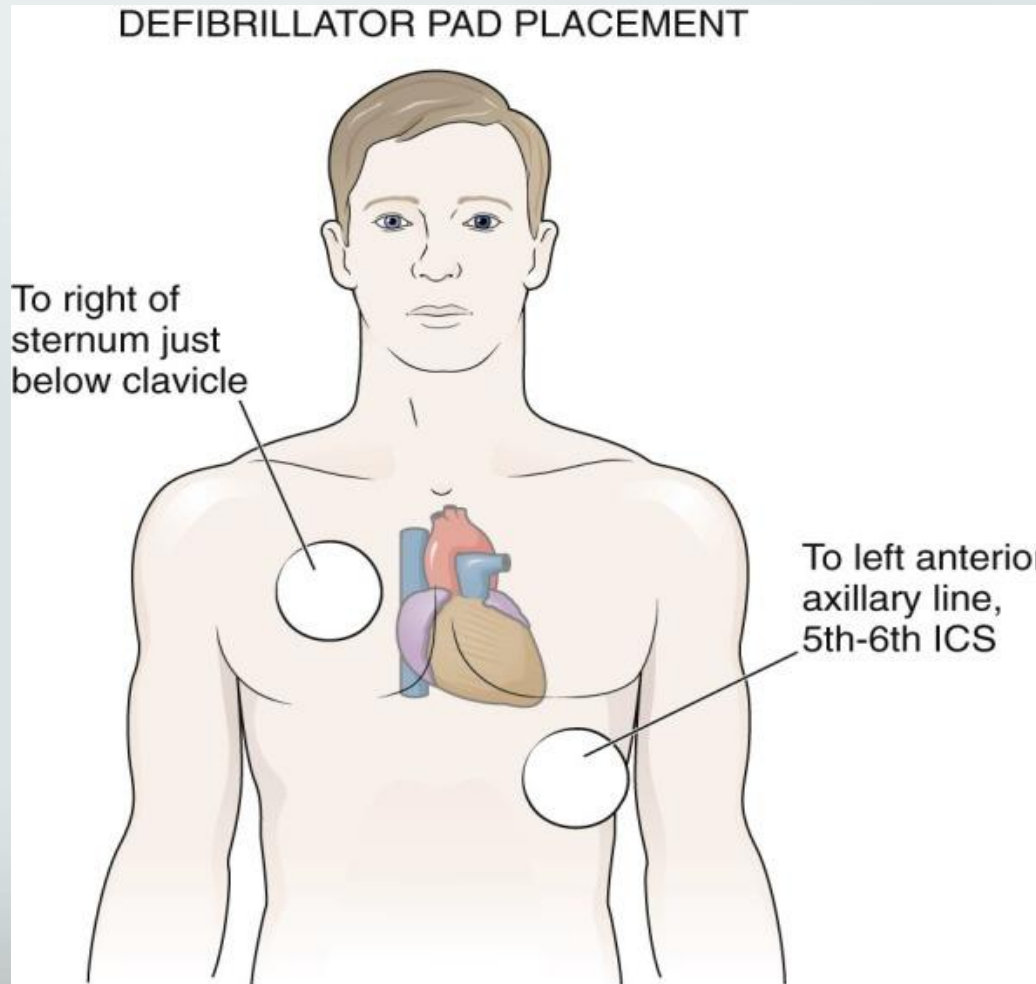
Shock ?

Monophasic  ***360 J / at beginning***

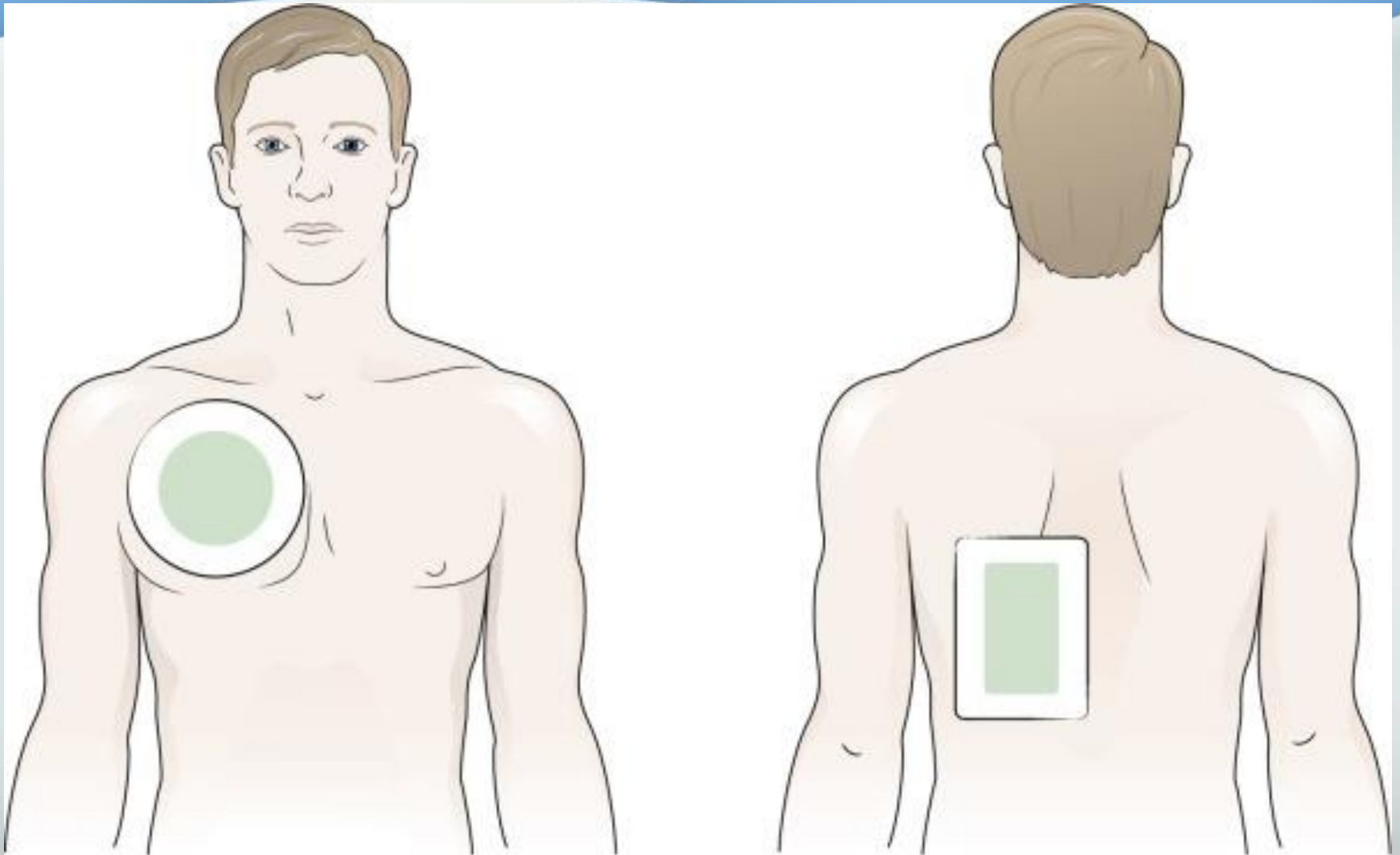
Biphasic  ***120 J / then 200 J***

Children  ***first 2 J/kg then 4***
J/kg

Correct position for electrode/paddle placement



Front/back position of electrodes on patient (alternate position).



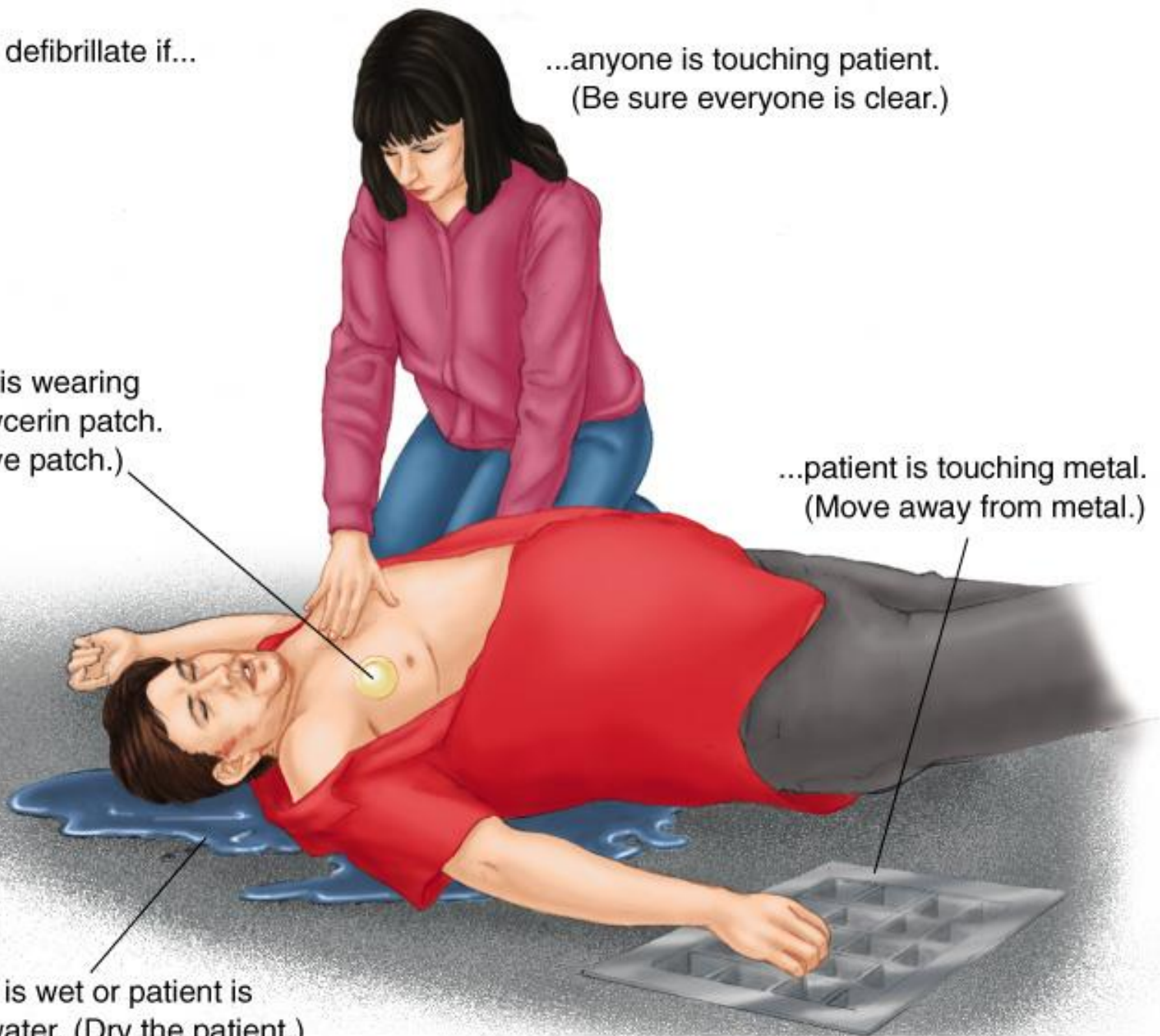
DO NOT defibrillate if...

...anyone is touching patient.
(Be sure everyone is clear.)

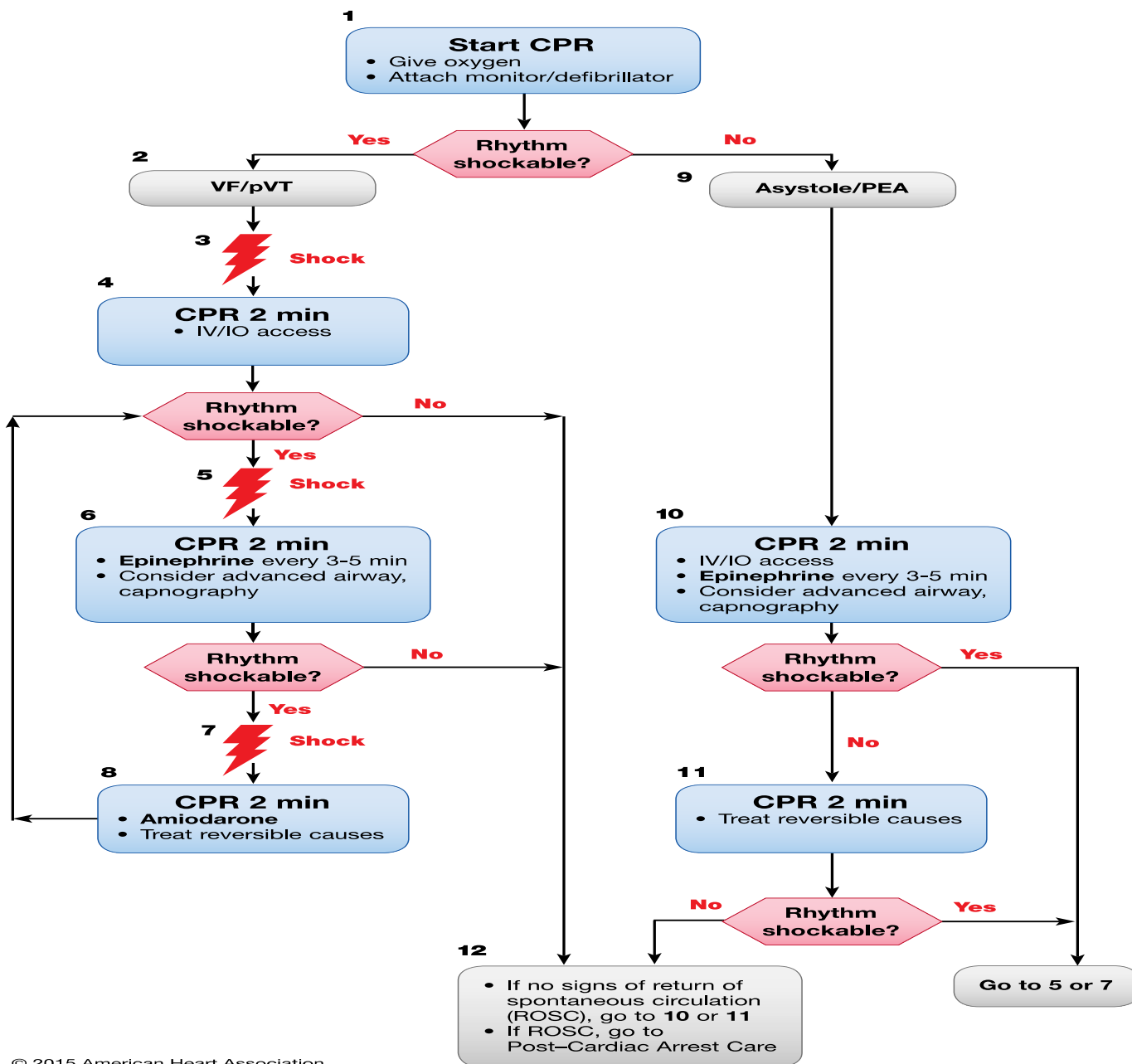
...Patient is wearing
nitroglycerin patch.
(Remove patch.)

...patient is touching metal.
(Move away from metal.)

...patient is wet or patient is
lying in water. (Dry the patient.)



Adult Cardiac Arrest Algorithm – 2015 Update



CPR Quality

- Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil.
- Minimize interruptions in compressions.
- Avoid excessive ventilation.
- Rotate compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued.
- If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
- Quantitative waveform capnography
 - If PETCO₂ <10 mm Hg, attempt to improve CPR quality.
- Intra-arterial pressure
 - If relaxation phase (diastolic) pressure <20 mm Hg, attempt to improve CPR quality.

Shock Energy for Defibrillation

- **Biphasic:** Manufacturer recommendation (eg, initial dose of 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
- **Amiodarone IV/IO dose:** First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.

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 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions

Return of Spontaneous Circulation (ROSC)

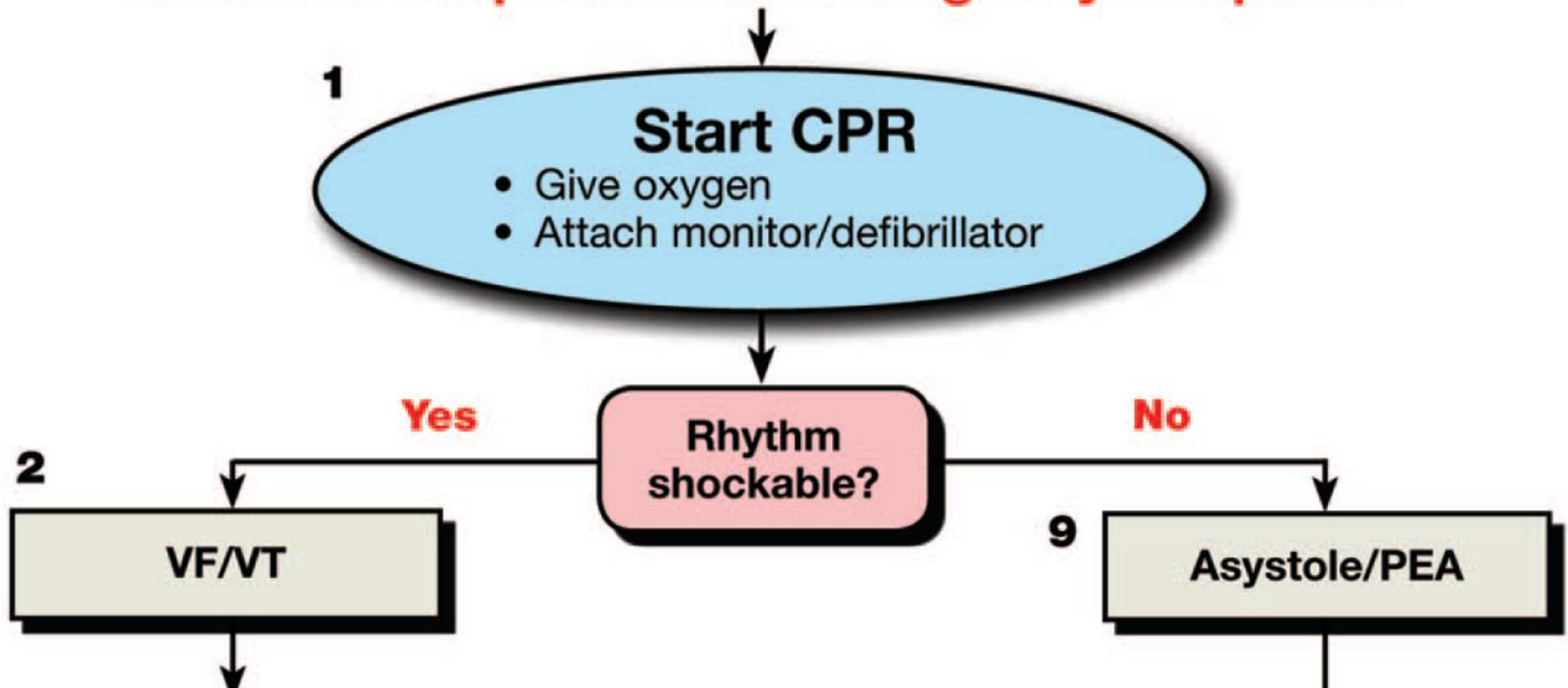
- Pulse and blood pressure
- Abrupt sustained increase in PETCO₂ (typically ≥40 mm Hg)
- Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring

Reversible Causes

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

Adult Cardiac Arrest

Shout for Help/Activate Emergency Response



ASYSTOLE / PEA

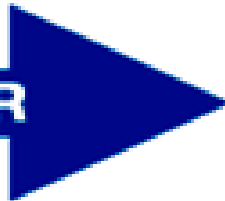
Asystole & PEA

Defibrillator
Arrives

Cardiac
Arrest



CPR



Rhythm
Check

Rhythm
Check

Rhythm
Check



= 5 cycles or 2 minutes of CPR

VT / VF

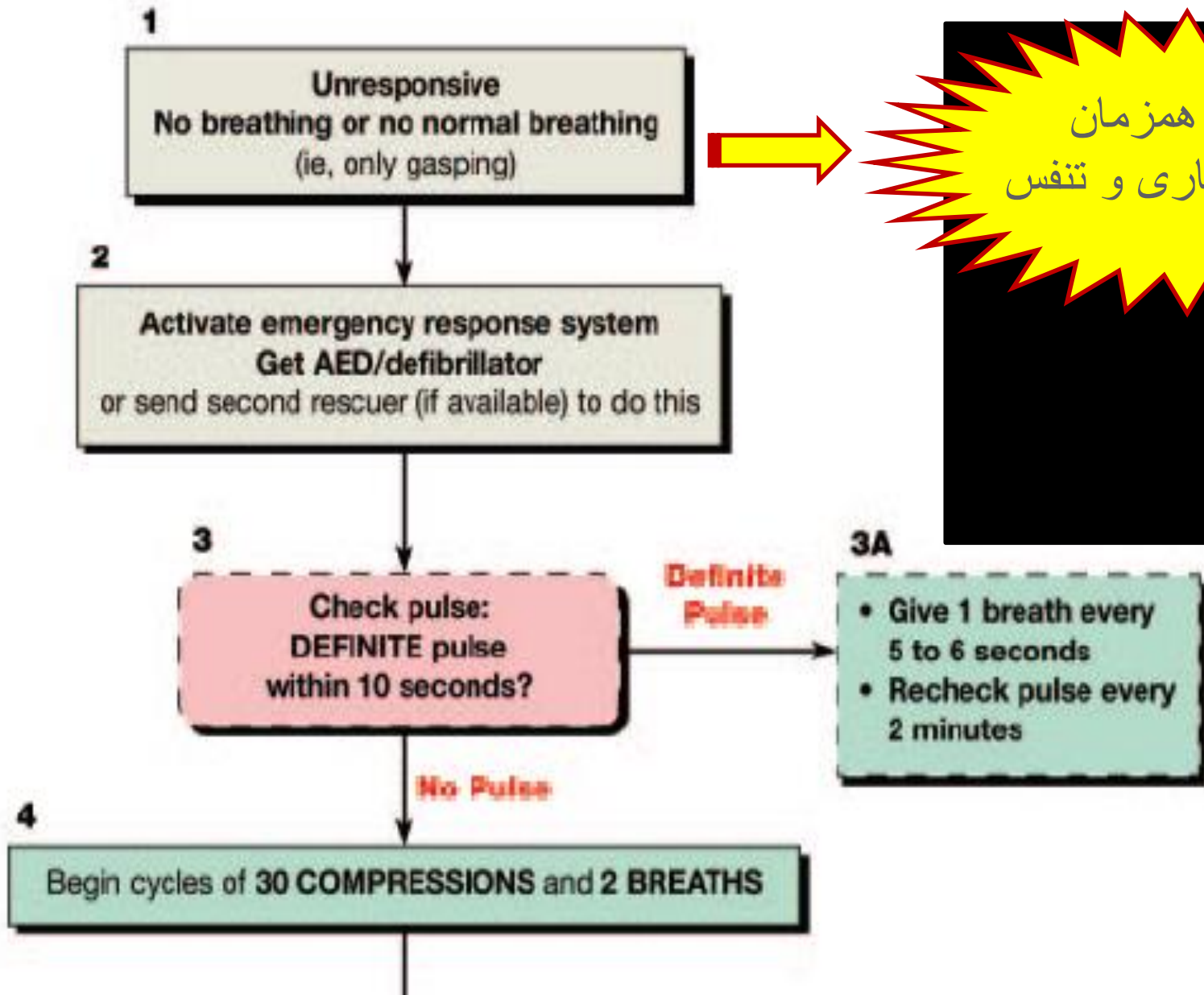
ارزیابی سطح هوشیاری

AVPU

Pulseless arrest and your reaction:

LOOK , LISTEN ,FEEL





Start CPR When :

Unresponsiveness



**Abnormal
Breathing
Or
No breathing**

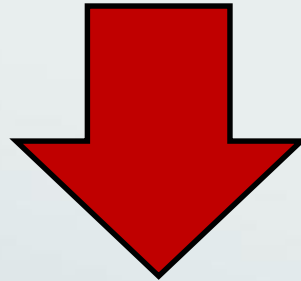
Start CPR

ABC ???



A B C

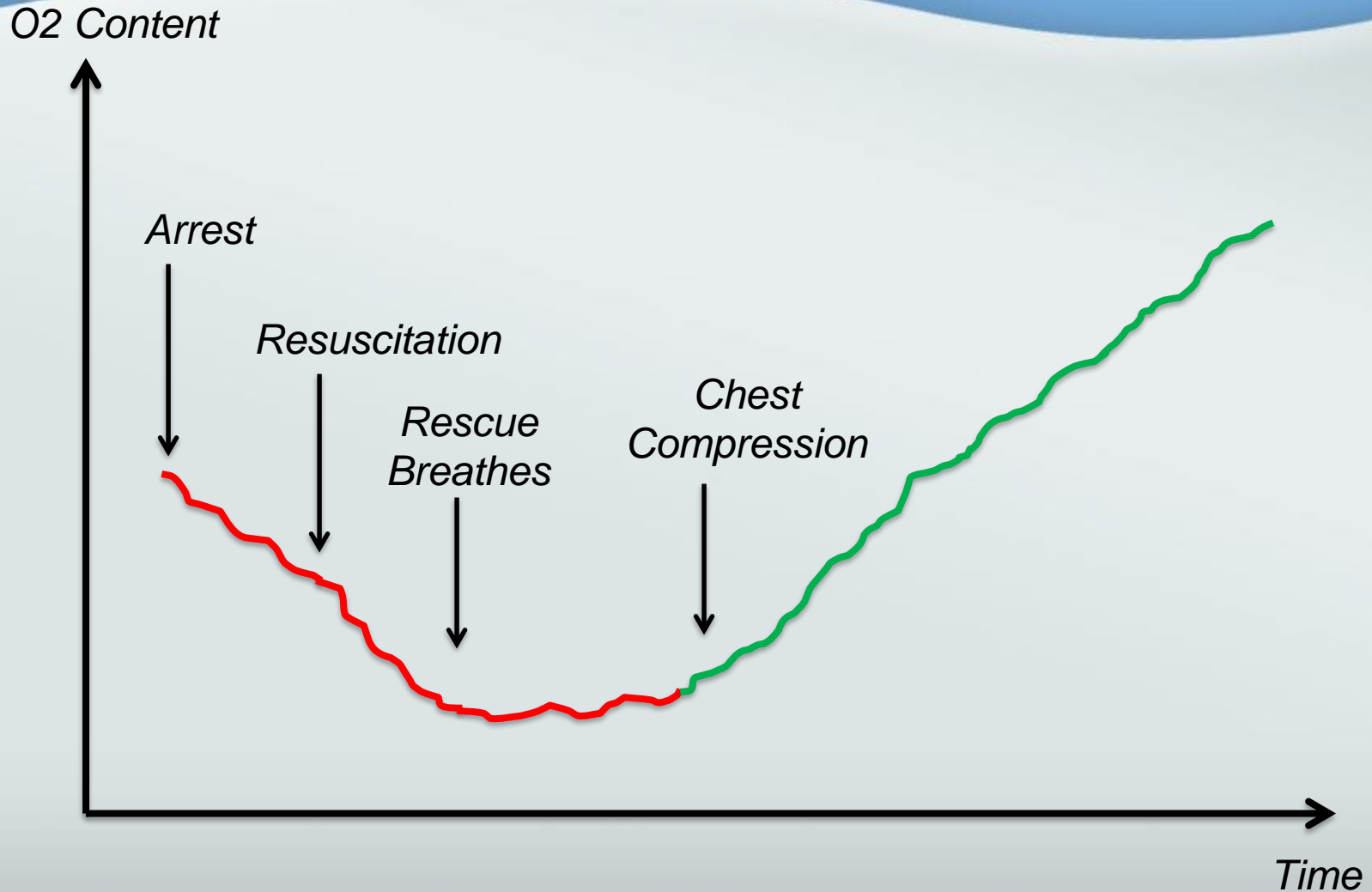
SINCE 1960



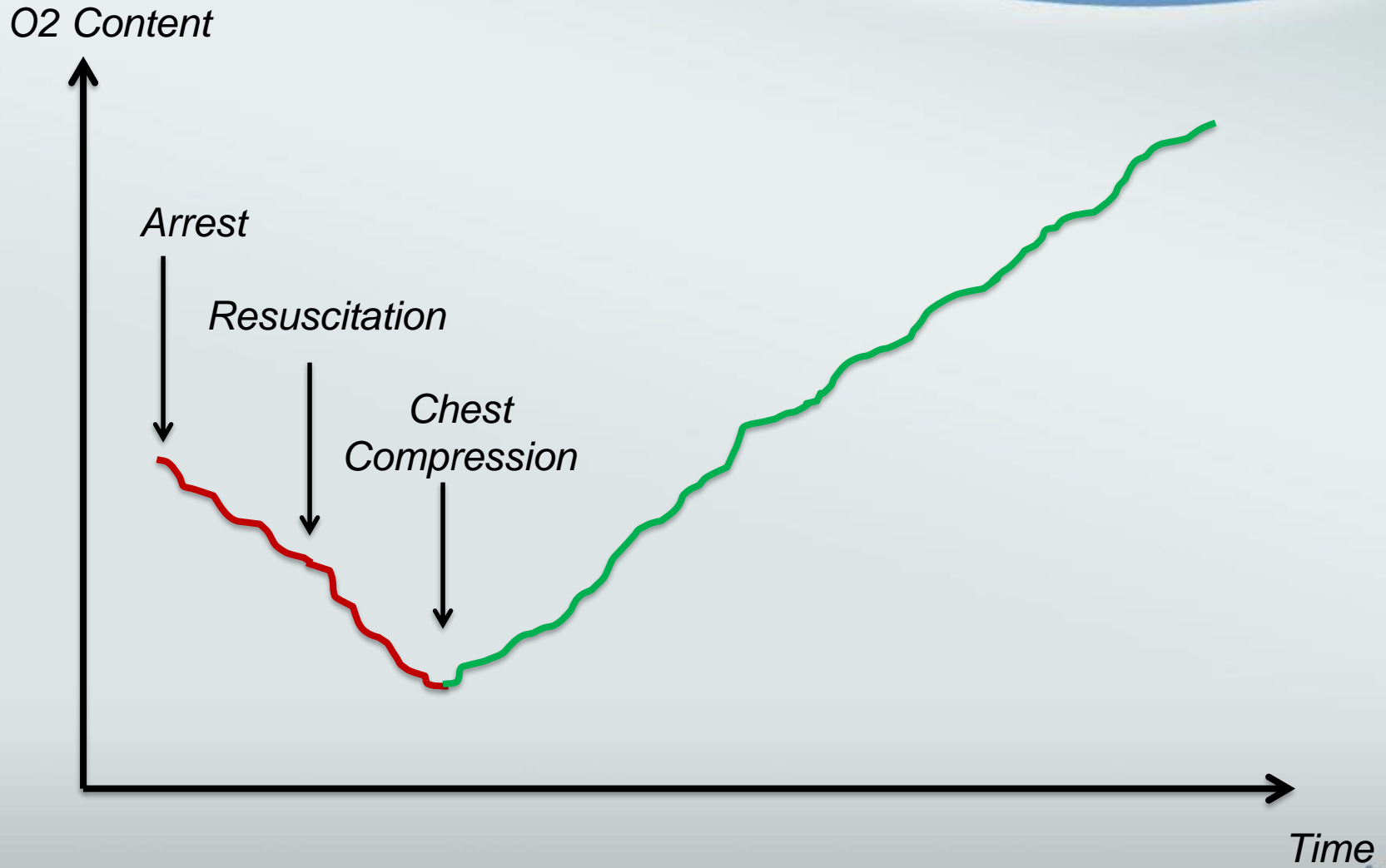
C A B

GIUDELINE 2010

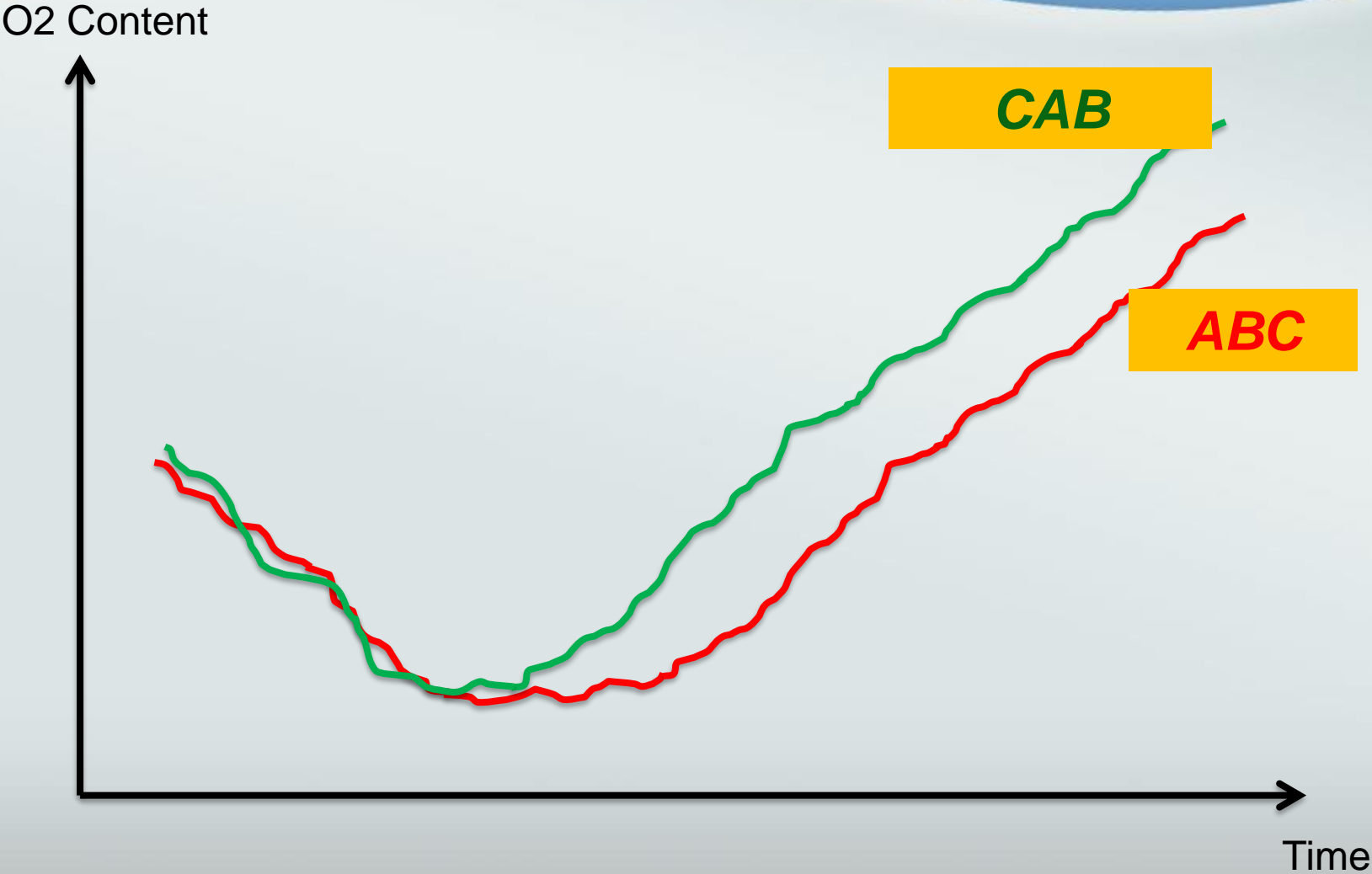
Arterial Blood O₂ Content (ABC)



Arterial Blood O₂ Content (CAB)



CAB vs ABC



BASIC LIFE SUPPORT

- Approach safely
- Check response
- Check breathing

• Shout for help & Call 115

- 30 chest compressions
- 2 rescue breaths



APPROACH SAFELY!

Scene

Rescuer

Victim

Bystanders

- Approach safely
- Check response
- Check breathing

- Shout for help & Call 115
- 30 chest compressions
 - 2 rescue breaths

CHECK RESPONSE - CHECK BREATHING



©IRC

- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
- 30 chest compressions
- 2 rescue breaths

CHECK RESPONSE



- Shake shoulders gently
- Ask “Are you all right?”
- If he responds
- Leave as you find him.
- Find out what is wrong.
- Reassess regularly.

©ERC

AGONAL BREATHING & GASPING

- Occurs shortly after the heart stops in up to 40% of cardiac arrests
- Described as barely, heavy, noisy or gasping breathing
- Recognise as a sign of cardiac arrest

SHOUT FOR HELP



- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
- 30 chest compressions
 - 2 rescue breaths

Call 115



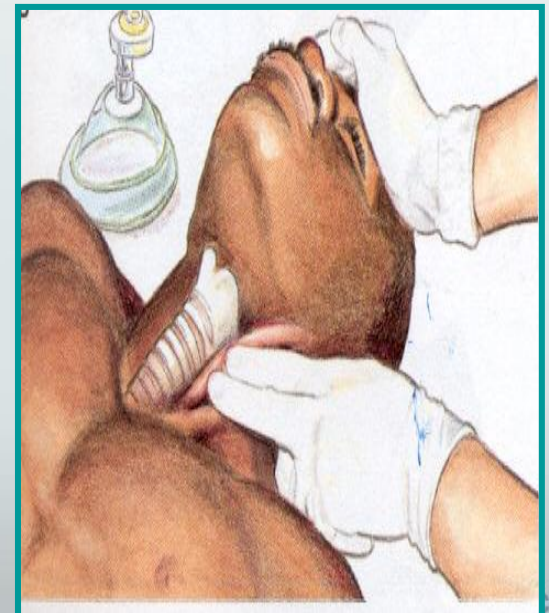
- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
 - 30 chest compressions
- 2 rescue breaths

Check pulse

Only for healthcare provider

Feel within 10 sec

1. definite pulse → give 1 breath / q 5-6 s
2. recheck pulse q 2 min.
3. no pulse → next step



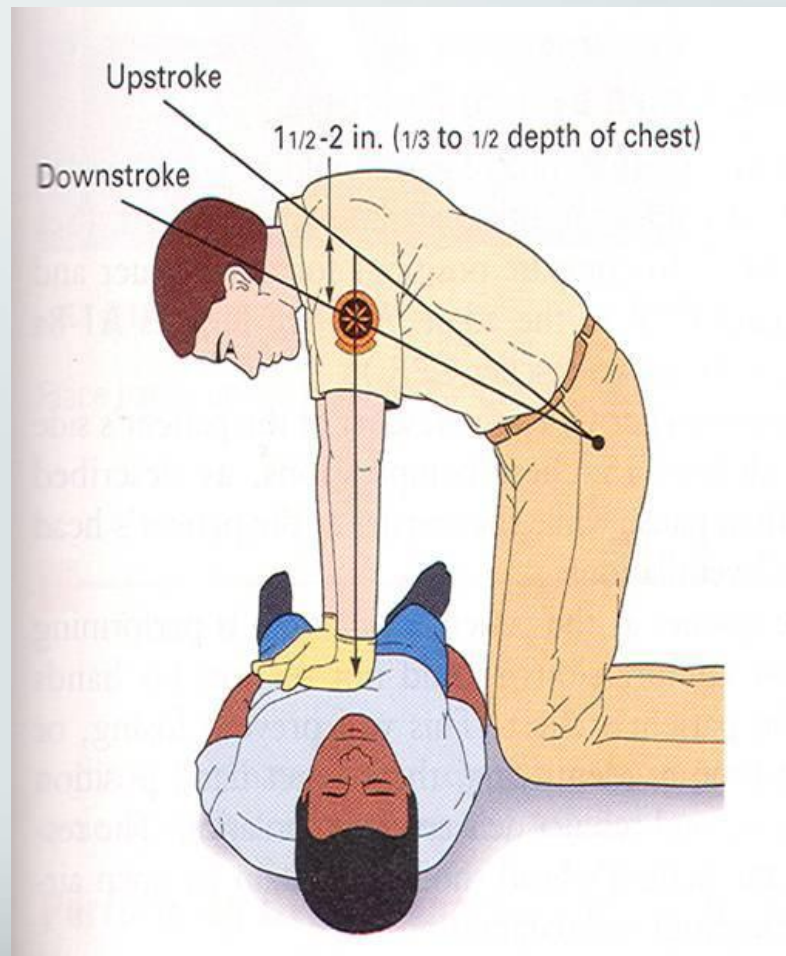
CHEST COMPRESSIONS



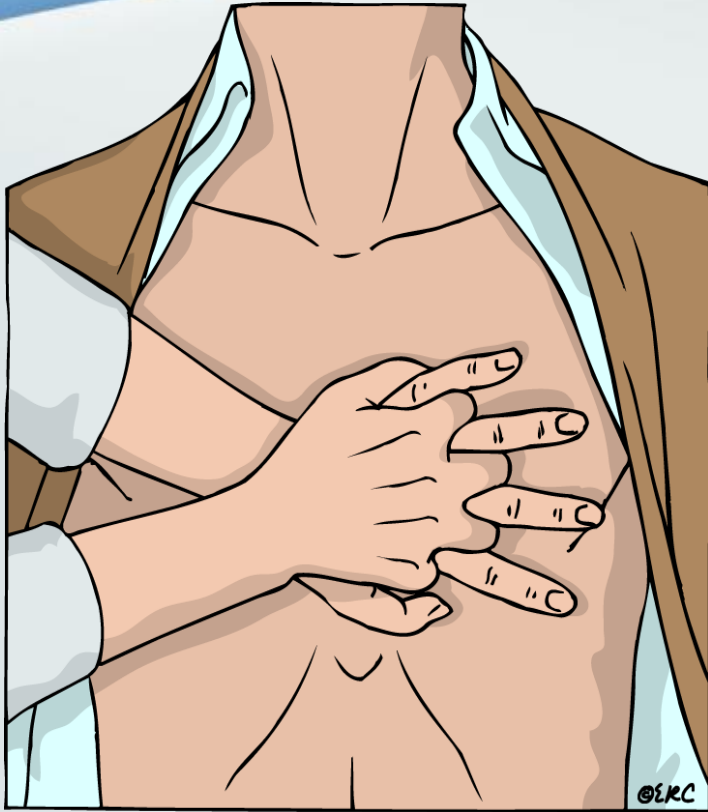
©ERC

- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
 - 30 chest compressions
- 2 rescue breaths

CHEST COMPRESSION



CHEST COMPRESSIONS



- supine victim on a **hard** surface
- Place the **heel** of one **hand** in the centre of the chest (lower half)
- Place other hand on top
- **Interlock** fingers

CHEST COMPRESSIONS

- **Push** hard and fast the chest
 - **Rate 100-120 /min**
 - **Depth 5-6 cm**
 - **Equal** compression / relaxation
 - **Minimize interruptions** in chest compressions.
- When possible change CPR operator **every 2 min**



Chest Compression Depth -*updated*

2010

2015

> 5 cm

5 – 6 cm

Class I, LOE C-LD

Push Hard!

Chest Compression Rate -updated

2010

2015

> 100

100 – 120

Class IIa, LOE C-LD

Push Fast!

■

100

60S

30

18S

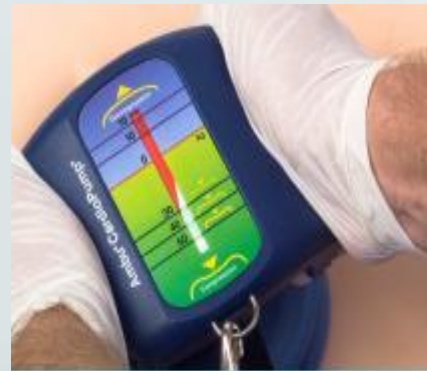
100-120

60S

30

15-18S



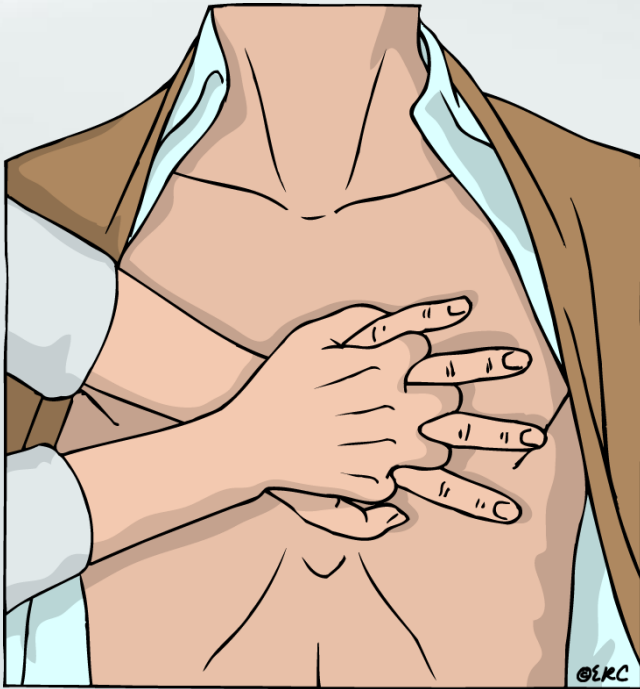


Compression

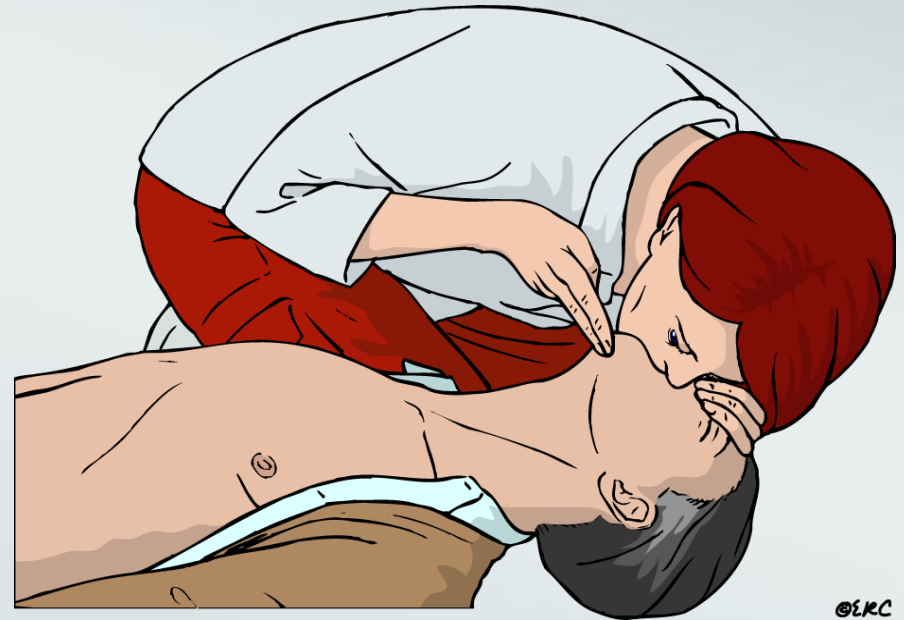


Decompression

Compressions To Ventilations Ratio



30

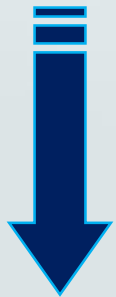
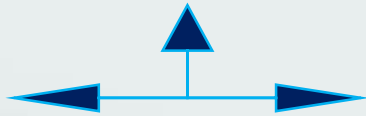


2

C.T.V. ratio

1 rescuer

2 rescuer



30 : 2

Adult



30:2



< 8 yr.



15:2

RESCUE BREATHS



- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
 - 30 chest compressions
- 2 rescue breaths

OPEN AIRWAY (head tilt , chin lift -- jaw thrust)



©ERC

- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
- 30 chest compressions
 - 2 rescue breaths

Open Airway

Head Tilt- Chin Lift



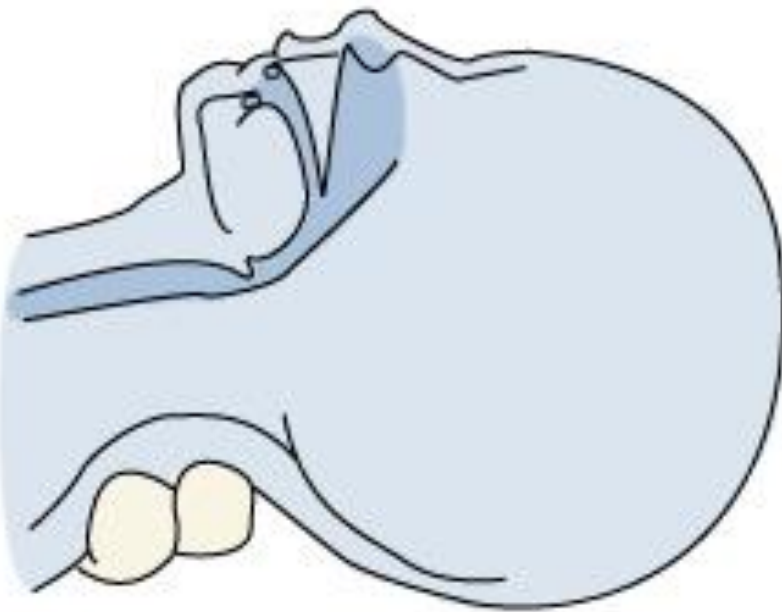
Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

Jaw Thrust

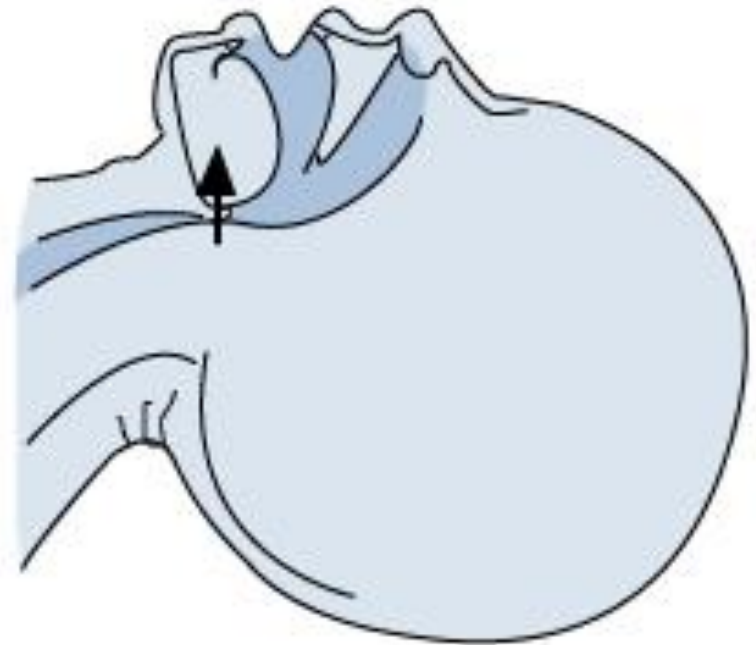


Copyright © 2005 Pearson Prentice Hall, Inc.

Airway maintenance techniques and assessment of ventilation in **pediatric** resuscitation



Normal extension

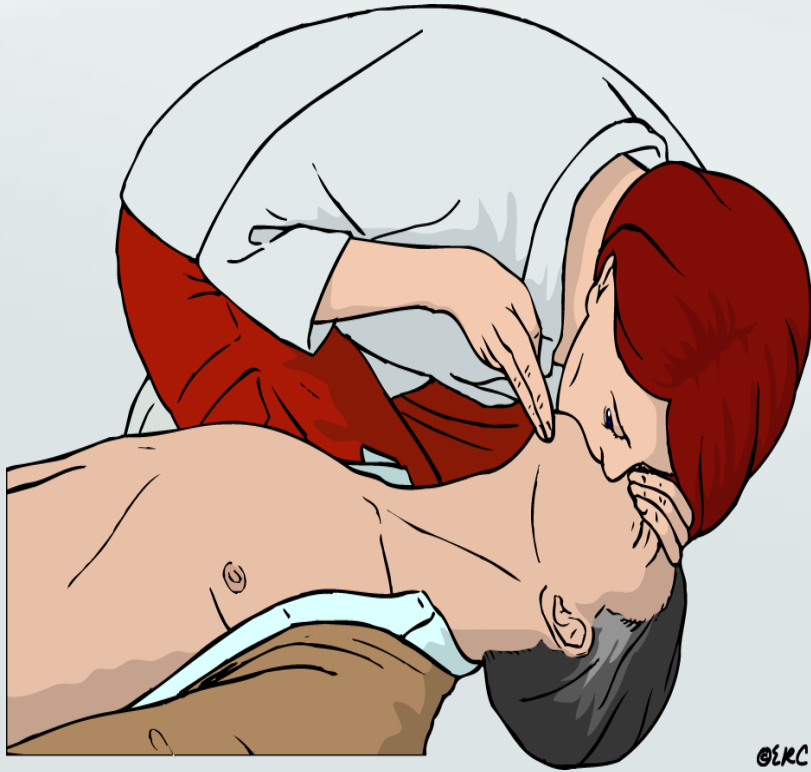


Extreme hyperextension

Give 2 BREATH

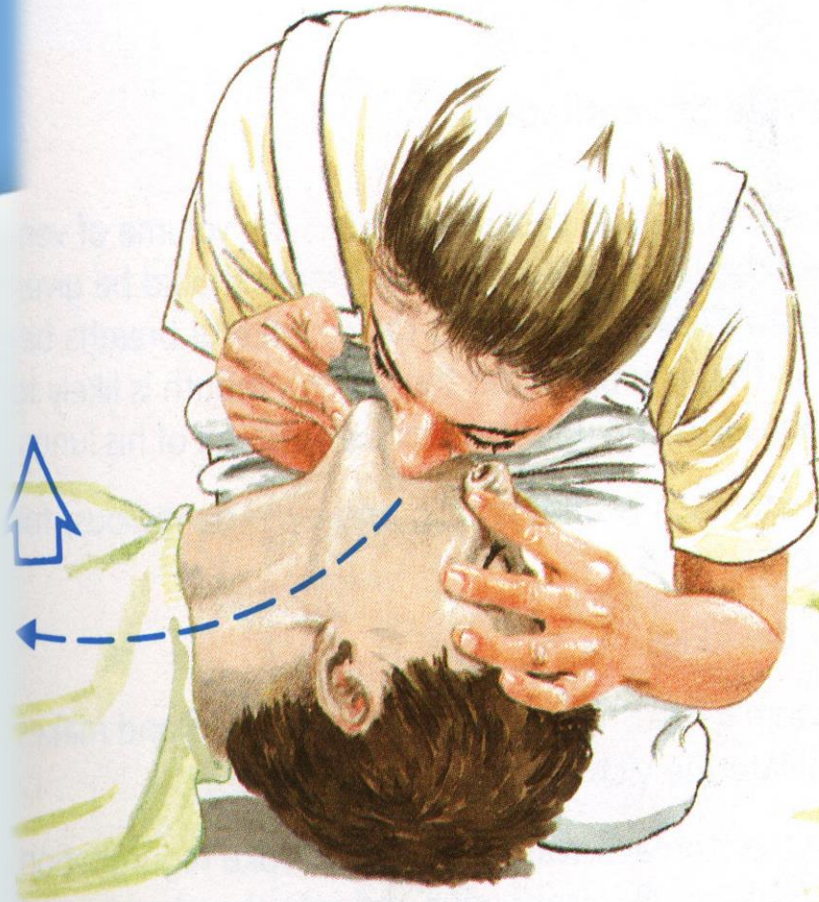
- Deliver each breath **over 1 second**
- Give a sufficient tidal volume *produce visible chest rise .*
- *Avoid* rapid or forceful breaths.

2 RESCUE BREATHS



- Pinch the nose
- Take a normal breath
- Place lips over mouth
- Blow until the chest rises
- Take about **1** second
- Allow chest to fall
- Repeat

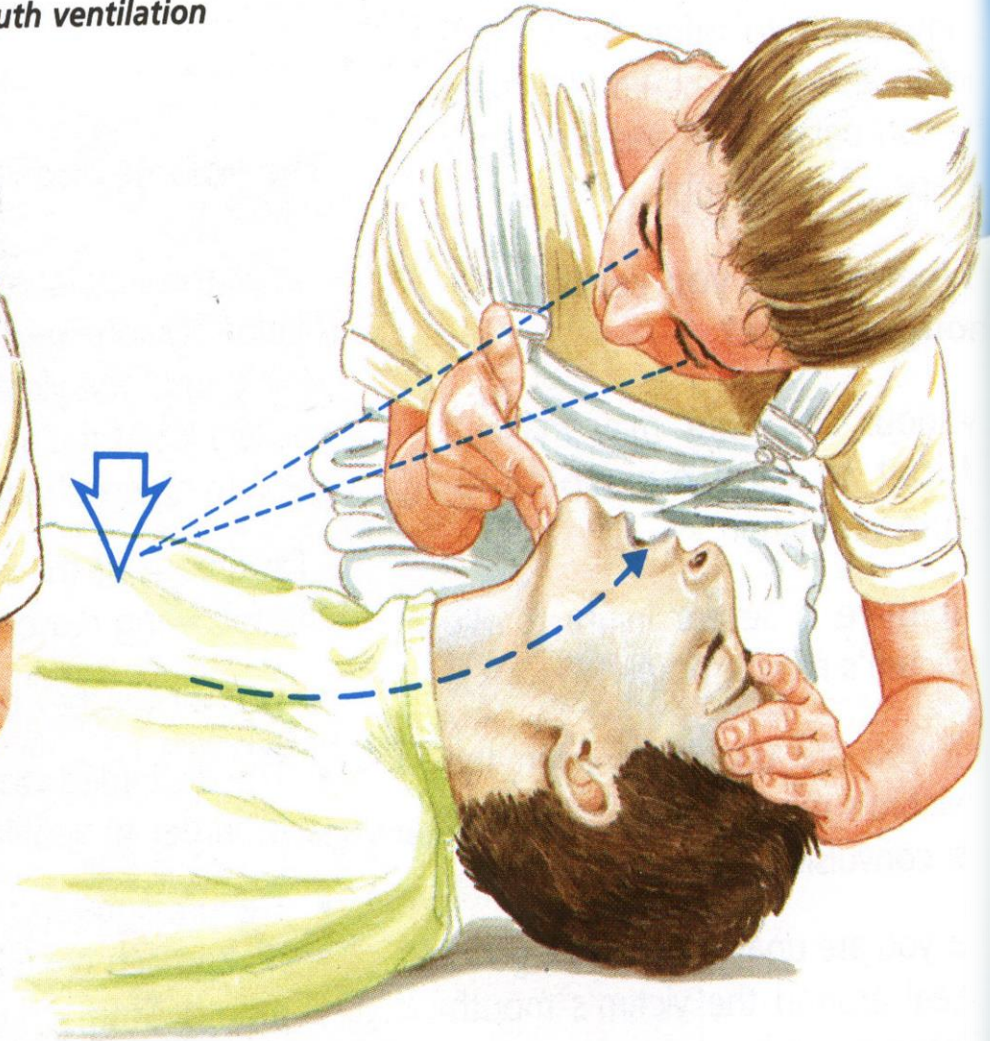
6
Mouth-to-mouth ventilation



(A) Ventilation

With the fingers of your hand that is on the victim's forehead, pinch his nostrils closed.

Seal your lips around his mouth and exhale until you see his chest rise.



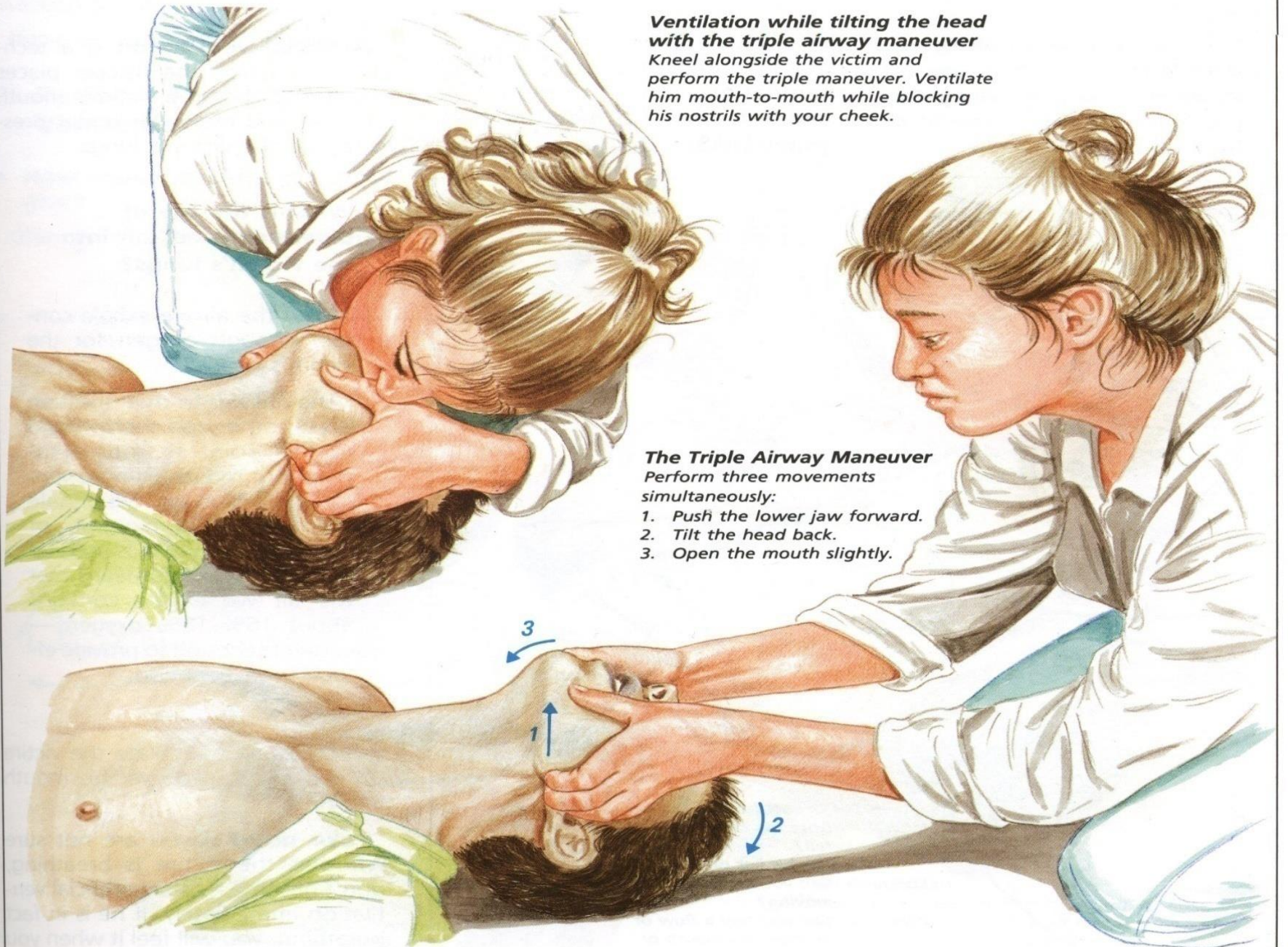
(B) Relaxation

Remove your mouth from his mouth and let go of his nose. Let the air escape from his lungs through his mouth and nose.

Ventilation while tilting the head with the triple airway maneuver
Kneel alongside the victim and perform the triple maneuver. Ventilate him mouth-to-mouth while blocking his nostrils with your cheek.

The Triple Airway Maneuver
Perform three movements simultaneously:

1. Push the lower jaw forward.
2. Tilt the head back.
3. Open the mouth slightly.



Respiratory Rate (advanced airway) - *updated*

2010

2015

> 8-10

10

Class IIb, LOE C-LD

Avoid Hyperventilation!

BASIC LIFE SUPPORT

- Approach safely
- Check response
- Check breathing
- Shout for help & Call 115
 - 30 chest compressions
 - 2 rescue breaths



Reversible Causes :

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

در چه زمانی عملیات احیا را شروع نکنیم؟

• اگر بیمار نشانه های آشکار مرگ را داشت:

- جمود نعشی که ۶ تا ۱۰ ساعت پس از مرگ پیدا میشود (سفت شدن بدن)
- کبودی وابسته به جاذبه
- گندیدگی (فساد) یا تجزیه بدن
- وجود شواهدی از آسیبهای غیر قابل برگشت به زندگی: (جدا شدن سر از بدن-سوختگی های شدید که شناسایی مصدوم ممکن نباشد)
- رنگ مشکی تریاژ
- قانون DNR

در چه زمانی عملیات احیا را شروع نکنیم؟



کبودی وابسته به جاذبه

خاتمه CPR

- در صورت احساس نبض و تنفس در مددجو
- وجود علائم مرگ
- خستگی احیاگر
- رسیدن تیم احیای پیشرفته

: موثر بر قدرت انقباضی قلب INOTROPIC

: موثر بر سرعت ضربان قلب CHRONOTROPIC

: موثر بر هدایت الکتریکی قلب DROMOTROPIC

موفق باشید



Contact info:

e-mail: kian.1010@yahoo.com

Manouchehr kiani moghadam



دنيا دو روز است
يك روز با تو و يك روز عليه تو
روزی که با تو است مغرور باش
و روزی که عليه تو است صبور باش
هر دو پایان پذیر است