

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مدرس: بختیار امینی

کارشناس ارشد پرستاری داخلی جراحی

و هر کس یک انسان را از مرگ نجات دهد مثل این است که  
همه را از مرگ نجات داده است.

(سوره مائده آیه ۳۲)

**ACLS**

## مقدمه

✓ ایست قلبی ریوی یکی از مهمترین علت‌های مرگ ناگهانی بوده و یکی از فوریت‌های مهم پزشکی است.

✓ حدود ۷۵٪ مرگ‌های ناگهانی بعلت بیماری‌های شریان کرونری و ۲۵٪ مربوط به بیماری‌های غیر کرونری است.

✓ ایست قلبی و ریوی عامل نیمی از مرگ و میرها در دنیا است.

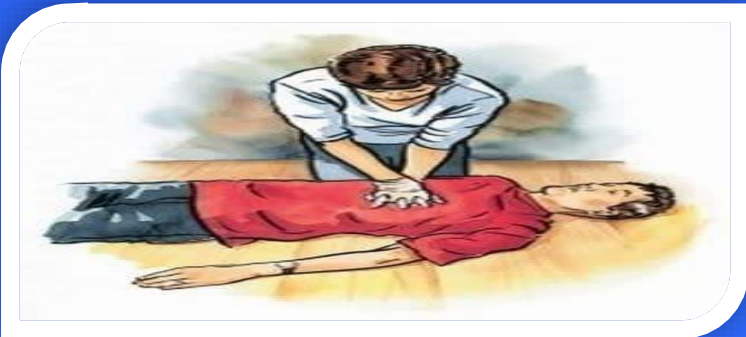


## مقدمه

✓ بدون کمک شانس زنده ماندن یک بیمار ایست قلبی بین ۴ تا ۶ درصد است.

✓ با هر دقیقه گذشت زمان ۱۰-۷٪ از شانس بقای مددجو کاهش می یابد طوری که بعد از ۱۰ دقیقه شانس بقا به حدود صفر می رسد.

✓ اگر در ثانیه های اول ایست قلبی ریوی، CPR شروع شود شانس موفقیت تا ۹۰٪ هم می رسد.



# مقدمه

سیستم CPR مدرن در سال ۱۹۶۰ و بعد از ارائه نتایج تحقیقات پیترو سفرو و ویلیام کوون هاون در کنفرانس مریلند و به صورت ارائه دستورالعمل ABC متولد شد.

نخستین دستورالعمل های احیاء قلبی ریوی به صورت مدون در سال ۱۹۶۰ توسط کمیته احیاء قلبی ریوی انجمن قلب آمریکا ارائه گردید.

تغییرات ۱۹۷۳، ۱۹۸۰، ۱۹۸۶، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۵، ۲۰۱۰، ۲۰۱۵، ۲۰۲۰ و ۲۰۲۵

AHA (American Heart Association) سازمانی که هر ۵ سال یکبار بر طبق یافته های علمی و مقالات، گایدلاین های خود را بخصوص در زمینه احیاء قلبی ریوی؛ مورد بازبینی و اصلاح قرار می دهد.



# مقدمه



# مقدمه

CPR	<b>C</b> ardiopulmonary <b>R</b> esuscitation	احیا قلبی ریوی
(CPCR)	<b>C</b> ardiopulmonary- <b>C</b> erebral <b>R</b> esuscitation	احیاء قلبی ریوی و مغزی
BLS	<b>B</b> asic <b>l</b> ife <b>S</b> upport	حمایت حیاتی پایه
ALS	<b>A</b> dvanced <b>l</b> ife <b>S</b> upport	حمایت های حیاتی پیشرفته
PCLS	<b>p</b> rolonged <b>c</b> ardiac <b>l</b> ife <b>s</b> upport	مراقبت های بعد از احیاء
A	<b>A</b> irway	باز کردن راه هوایی
B	<b>B</b> reathing	برقراری تنفس
C	<b>C</b> irculation	برقراری گردش خون
	Chest compression	فشار بر قفسه سینه (ماساژ قفسه سینه)
AED	<b>A</b> utomated <b>E</b> xternal <b>D</b> efibrillator	دفیبریلاتور اتوماتیک خارجی
	Foreign body airway obstruction	انسداد راه هوایی با جسم خارجی

# مقدمه

PALS	Pediatric Advanced Life Support	احیاء قلبی ریوی پیشرفته کودکان
VFSCA	Ventricular Fibrillation Sudden Cardiac Arrest	ایست ناگهانی قلب متعاقب فیبریلاسیون بطنی
DNAR	Do Not Attempt Resuscitation	برای احیاء بیمار تلاش نکنید
ROSC	Return Of Spontaneous Circulation	بازگشت گردش خون خود بخودی
	Chain of Survival	حلقه زنجیره حیات
ACS	Acute Coronary Syndrome	سندروم کرونری حاد
AMI	Acute Myocardial Infraction	انفارکتوس حاد میوکارد
PEA	Pulse less Electrical Activity	فعالیت های الکتریکی بدون نبض
	Unresponsive	غیر پاسخگو
HCP	Healthcare provider	ارائه دهنده خدمات سلامت
	Abnormal breathing /gaspng	تنفس غیر نرمال

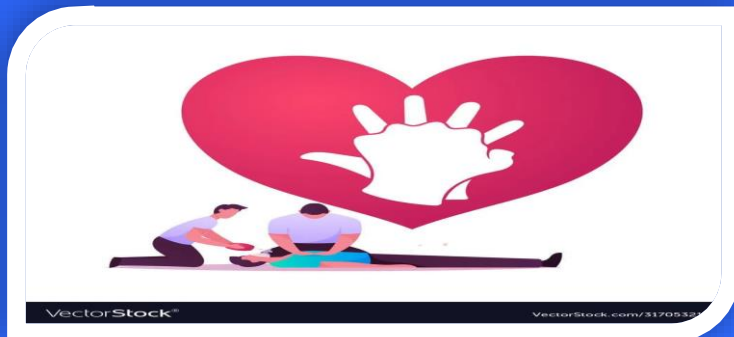
# تعریف گروه های سنی در احیای قلبی ریوی مغزی

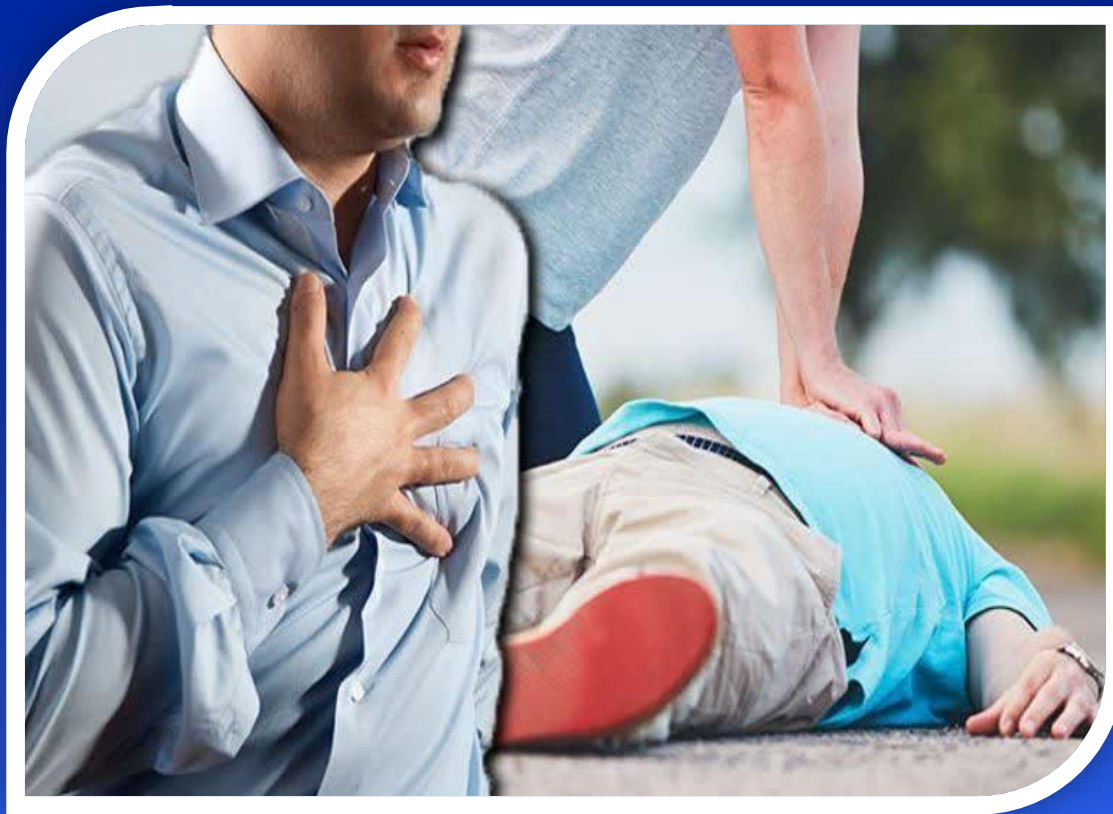
• نوزادان: بدو تولد تا ۱ ماهگی

• شیرخواران: از ۱ ماهگی تا یکسالگی

• کودکان: از یکسالگی تا سن بلوغ جنسی

• بزرگسال: از سن بلوغ جنسی تا پایان عمر





ایست قلبی؟

Cardiac Arrest?

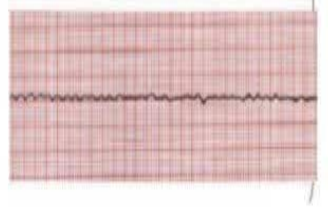
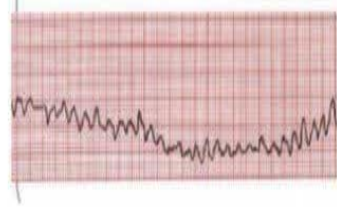
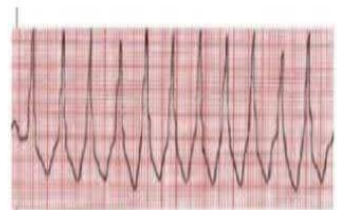
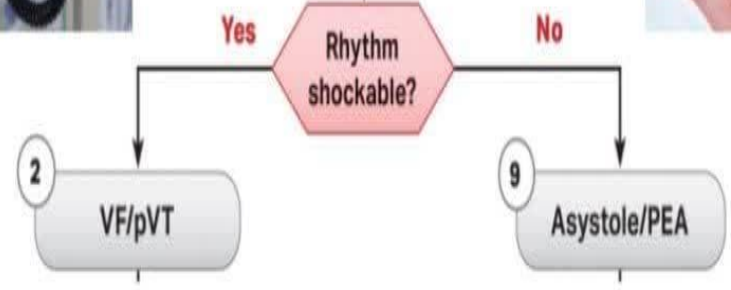
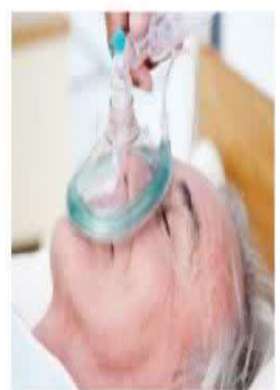
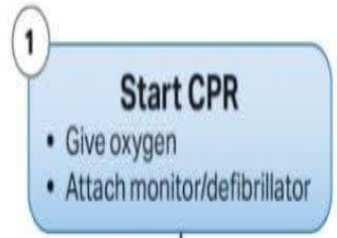
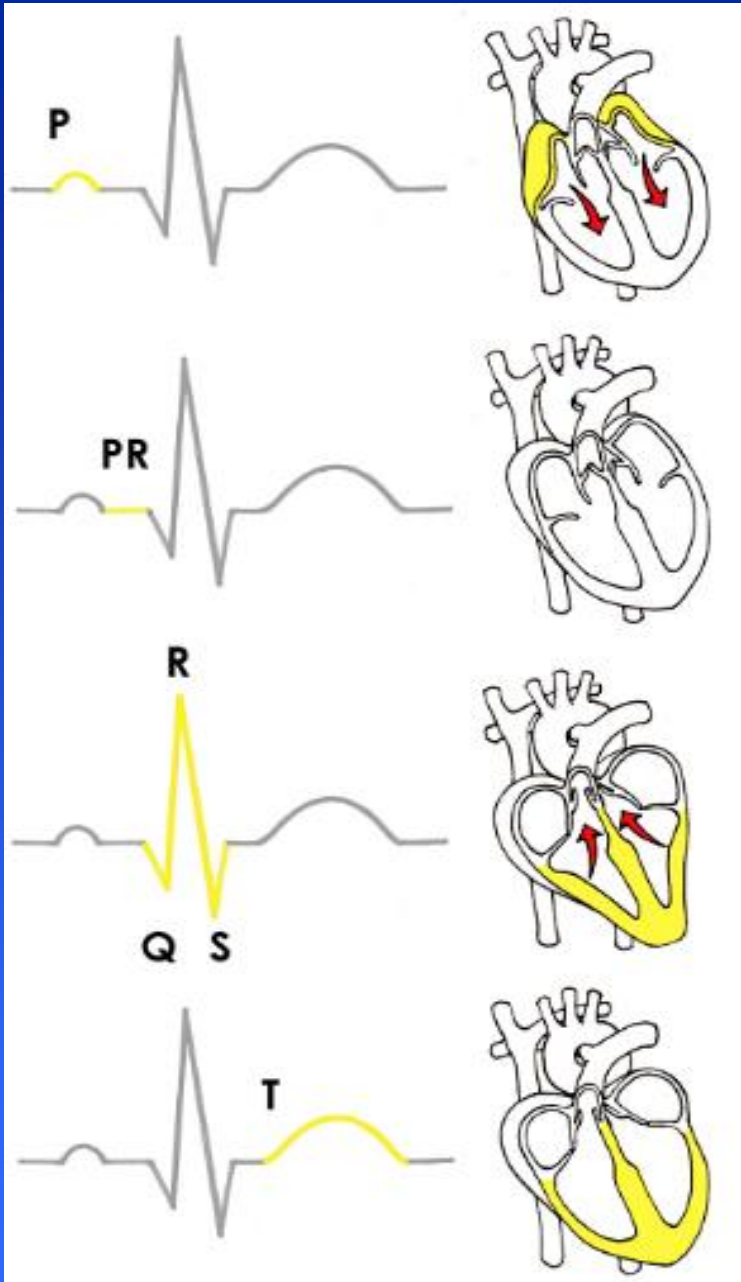
**فعالیت قلب شامل فعالیت مکانیکی و الکتریکی می باشد.**

**ایست قلبی: متوقف شدن فعالیت قلب و گردش خون موثر را گویند که در این حالت خون و اکسیژن کافی توسط قلب به سلسله اعصاب مرکزی و سایر اعضا مهم و حیاتی بدن نمی رسد.**

**علل ایست قلبی شامل ۲ دسته :**

✓ **تاکیکاردی بطنی بدون نبض (pVT) و فیبریلاسیون بطنی (VF) ← (۹۰-۸۰٪)**

✓ **آسیستول و فعالیت الکتریکی بدون نبض (PEA)**





# ایست تنفسی؟

# ایست تنفسی

**ایست تنفسی** : قطع ناگهانی **فعالیت موثر تنفسی** است که اگر ادامه یابد در طی **۲-۱ دقیقه** ایست قلبی اتفاق می افتد.

**علل ایست تنفسی :**

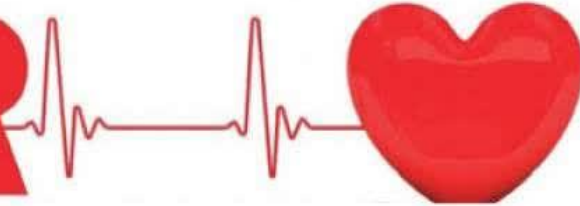
✓ انسداد راههای هوایی و خفگی

✓ MI و وقفه قلبی

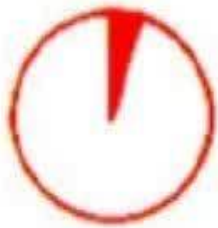
✓ CVA و اغماء

✓ تصادفات، مسمومیت با داروها و استنشاق گازهای سمی

# CPR



## علائم ایست قلبی ریوی؟



*Within 15  
seconds*

*Cardiac arrest*

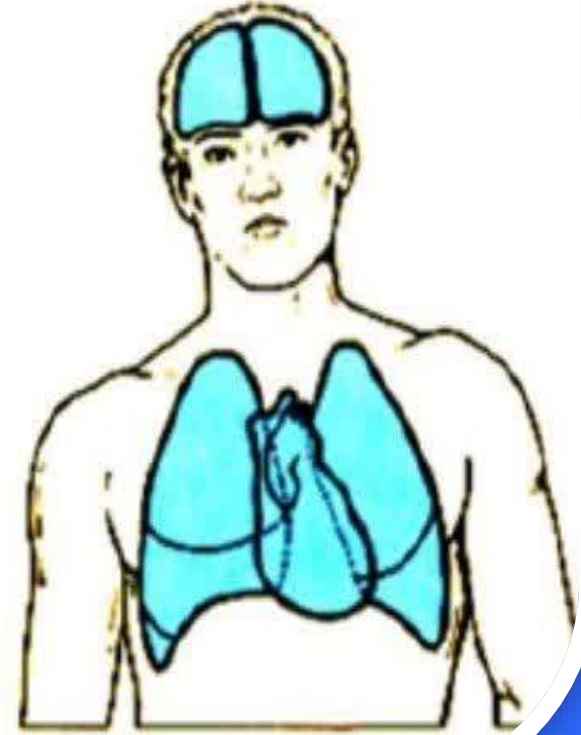
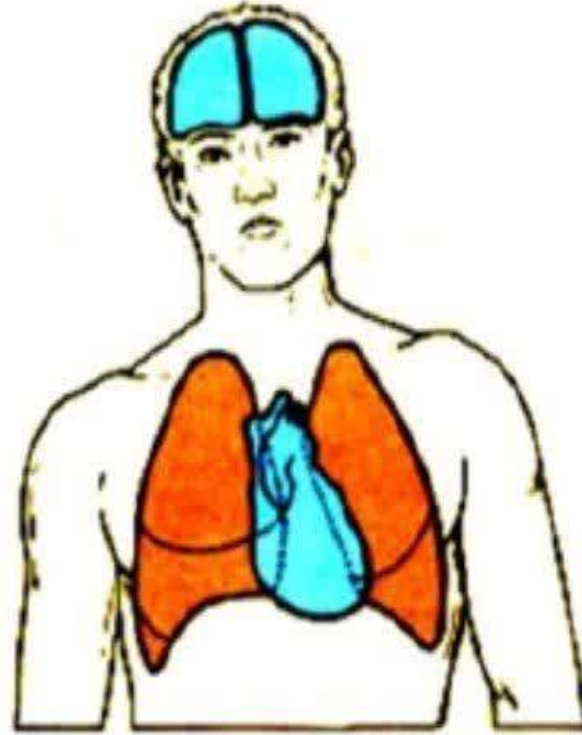
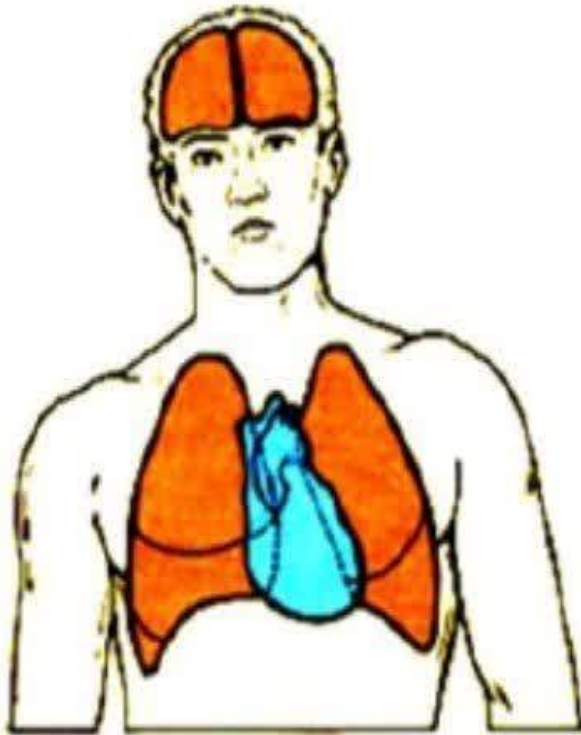


*Within 30-60  
seconds*

*Loss of consciousness*

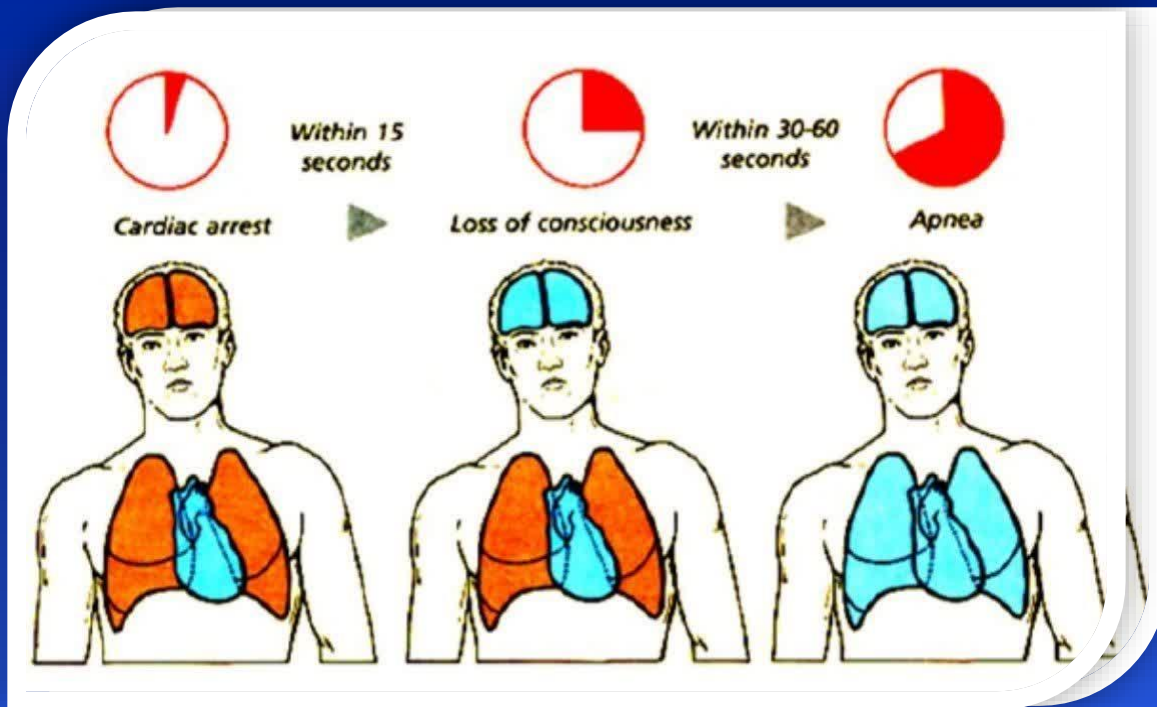


*Apnea*



# علائم ایست قلبی ریوی:

- (۱) بی نبضی مهمترین و قابل اعتمادترین علامت در بالغین می باشد (عدم وجود نبض کاروتید) // // در شیرخواران و نوزادان (کودکان زیر یکسال) عدم وجود نبض براکیال
- (۲) عدم وجود صداهای قلبی
- (۳) از بین رفتن هوشیاری (حدود ۵ ثانیه بعد از ایست قلبی)
- (۴) قطع تنفس ۶۰-۳۰ ثانیه بعد از ایست قلبی اتفاق می افتد
- (۵) گشاد شدن مردمک چشم (۴۵ ثانیه بعد از وقفه قلبی)
- (۶) پوست معمولاً رنگ پریده و سیانوتیک است
- (۷) تغییرات EKG شامل: تاکیکاردی بطنی بدون نبض و فیبریلاسیون بطنی، آسیستول، فعالیت الکتریکی بدون نبض



**مرگ بالینی؟**

**مرگ فیزیولوژیک؟**

**به نظر شما کدام مرگ، مرگ دائمی می باشد؟**

# مرگ بالینی Clinical death

✓ در زمان صفر که فرد دچار ایست قلبی – ریوی شده  
**فاقد نبض و تنفس** بوده و نشانه های حیاتی در وی  
وجود ندارد اصطلاحاً گفته میشود که دچار مرگ بالینی  
شده است.

در این مرحله آسیبهای وارده اغلب **قابل برگشت** میباشد.

مرگ بالینی با دو علامت زیر مشخص می شود:

۱- **عدم وجود تنفس**

Breath less ness or lack of Respiration

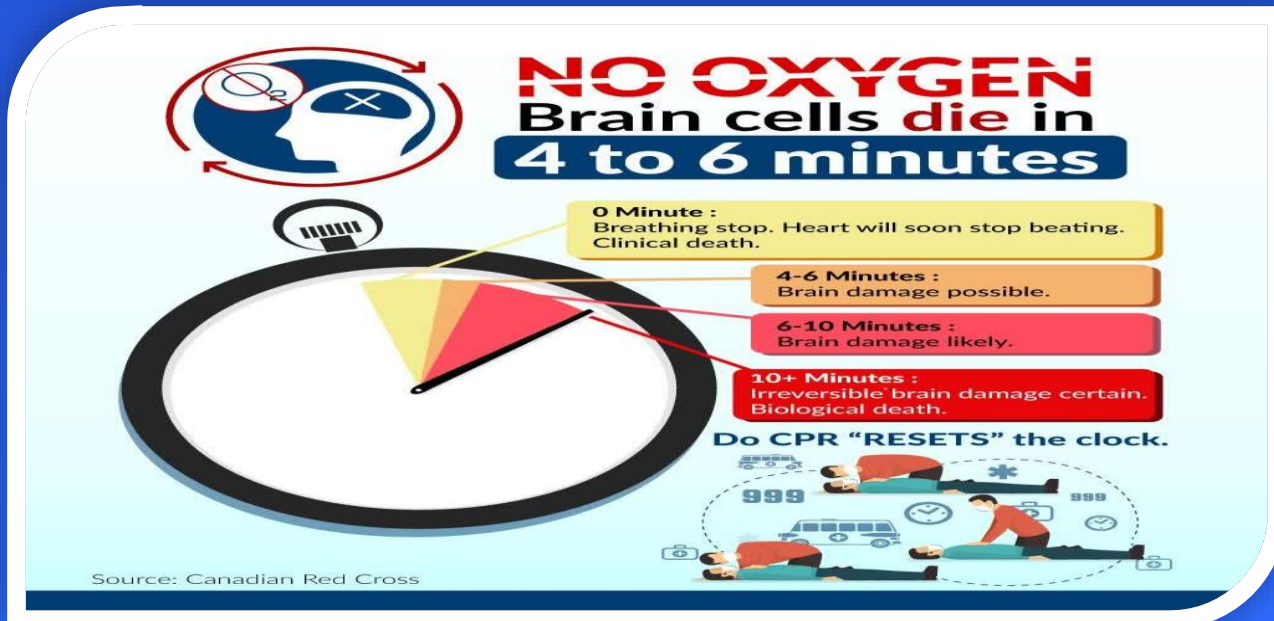
۲- **عدم وجود نبض مرکزی**

Pulse less ness

# (Golden Time)

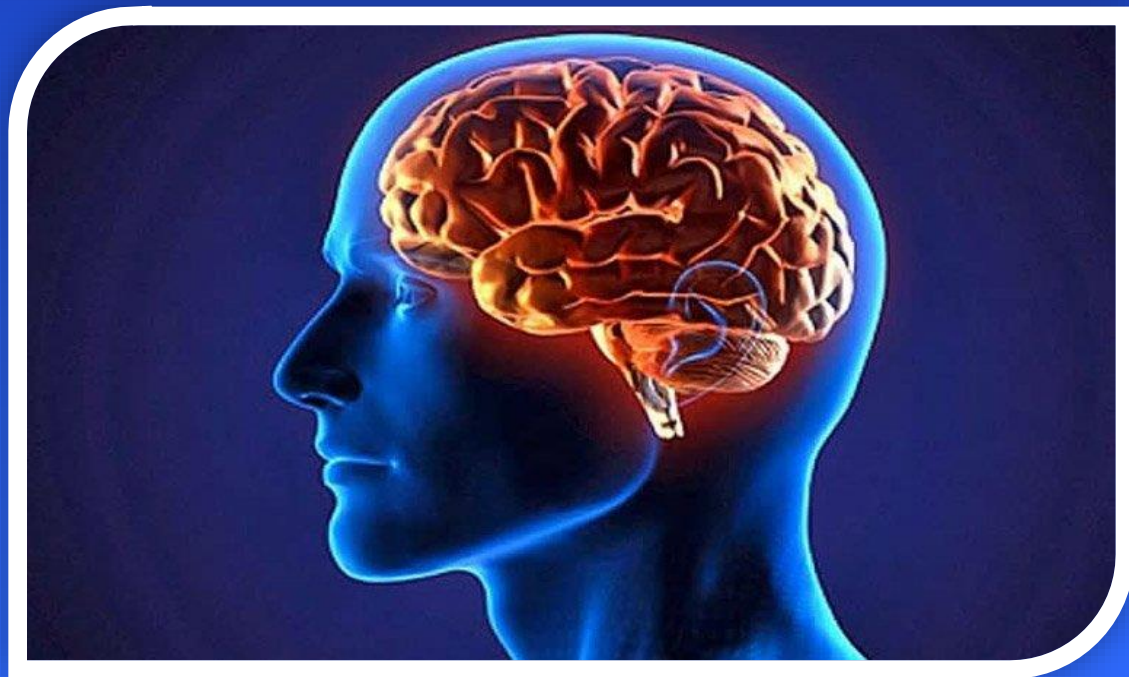
زمان طلایی احیای قلبی ریوی : فاصله زمانی بین شروع مرگ بالینی و ایجاد تغییرات غیر قابل برگشت در سلولهای مغز را می گویند.

این زمان ۴-۶ دقیقه می باشد البته در حالت خفگی در آب، ایست قلبی در نوزادان و سرمازدگی این زمان طولانی تر است.



# اهمیت زمان در احیا

✓ آسیب مغزی در عرض ۶-۴ دقیقه شروع و بعد از ۱۰-۸ دقیقه این آسیب غیر قابل برگشت است.



# مرگ فیزیولوژیک Physiological death

زمانی که اکسیژن‌ناسیون و گردش خون بیشتر از ۴ – ۶ دقیقه بطول انجامد، آسیب‌های جبران‌ناپذیر در مغز ایجاد شده منجر به **مرگ سلولی** می‌گردد.  
(در واقع مرگ فیزیولوژیک یعنی عملیات احیاء به دلایلی به **تأخیر** افتاده)



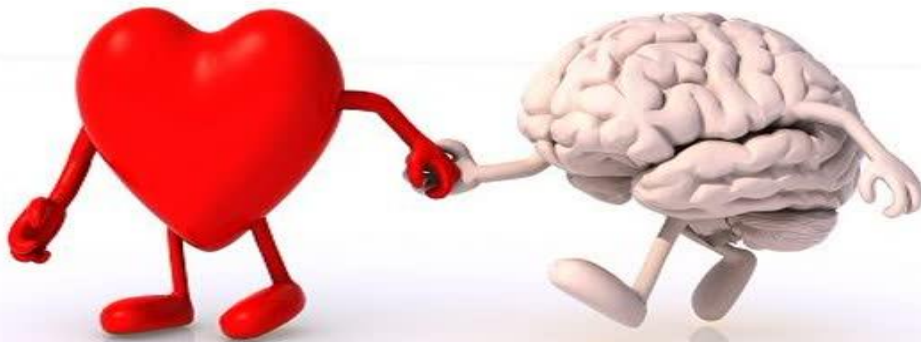


# احیای قلبی ریوی مغزی؟

Cardio Pulmonary Cerebral Resuscitation?

# احیای قلبی ریوی مغزی (CPCR)

از آنجا که هدف از انجام این اقدامات **حفظ جریان خون مغز است**، امروزه در بعضی از کتابها بجای واژه CPR از **واژه CPCR** (احیای قلبی - ریوی - مغزی) استفاده می کنند.



# احیای قلبی ریوی مغزی

## Cardio Pulmonary Cerebral Resuscitation (CPCR)

✓ اقداماتی است که به منظور برقراری گردش خون و تهویه ریوی در هنگام ایست قلبی ریوی انجام می شود  
✓ ترکیبی است از فشردن قفسه سینه و تهویه مصنوعی از خارج



M. Amini-2024



# سطوح مختلف احیای قلبی ریوی مغزی

:Basic Life Support (**BLS**) ➤

:Advanced Cardiac Life Support (**ACLS**) ➤

:Prolonged Life Support (**Post CPR care**) ➤

- به منظور احیای مغزی و بهبود عملکرد بافت مغز و تثبیت وضعیت بیمار صورت می گیرد.





# احیا قلبی ریوی پایه؟

# (BLS)

**احیای قلبی ریوی پایه BCLS: شرایطی است که احیا کننده اطلاعات و آموزش محدودی دارد یا فرد درمانگر می باشد که هر دو از داشتن هر گونه امکانات پزشکی محروم هستند.**

✓ این اقدامات به منظور برقراری گردش خون، باز کردن راه هوایی و اکسیژناسیون در **سطح اولیه** صورت می گیرد.

✓ این مرحله شامل تشخیص ایست قلبی / تنفسی و انجام **توجهات فوری** است.

✓ این اقدامات تا زمان رساندن **مصدوم** به مراکز درمانی یا رسیدن **همکاران EMS** و بازگشت عملکرد قلب و ریه ادامه می یابد.

# (ACLS)

**احیای قلبی ریوی پیشرفته ACLS: شرایطی است که احیا کننده، اطلاعات و آموزش کافی دارد و افراد امکانات پزشکی کافی همراه دارند.**

✓ **به منظور برقراری گردش خون و اکسیژناسیون در سطح پیشرفته صورت می گیرد**

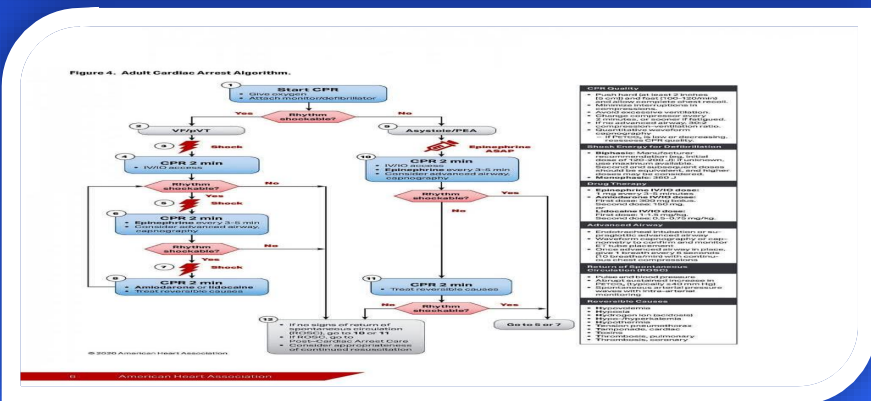
✓ **این اقدامات تا زمان بازگشت عملکرد قلب و ریه و پایداری وضعیت بیمار ادامه می یابد.**

**در یک جمله آنالیز ریتم = ACLS**

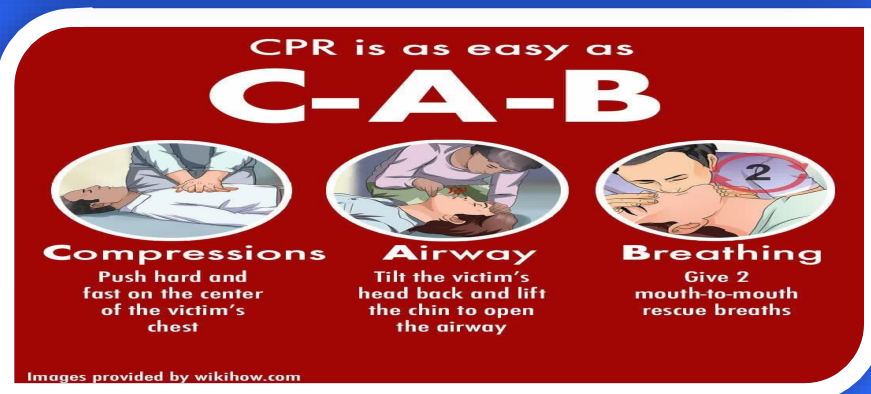
# سه نقشه در احیای قلبی ریوی مغزی (CPCR)



۱. نقشه اول ← زنجیره بقا  
**IHCA و OHCA**



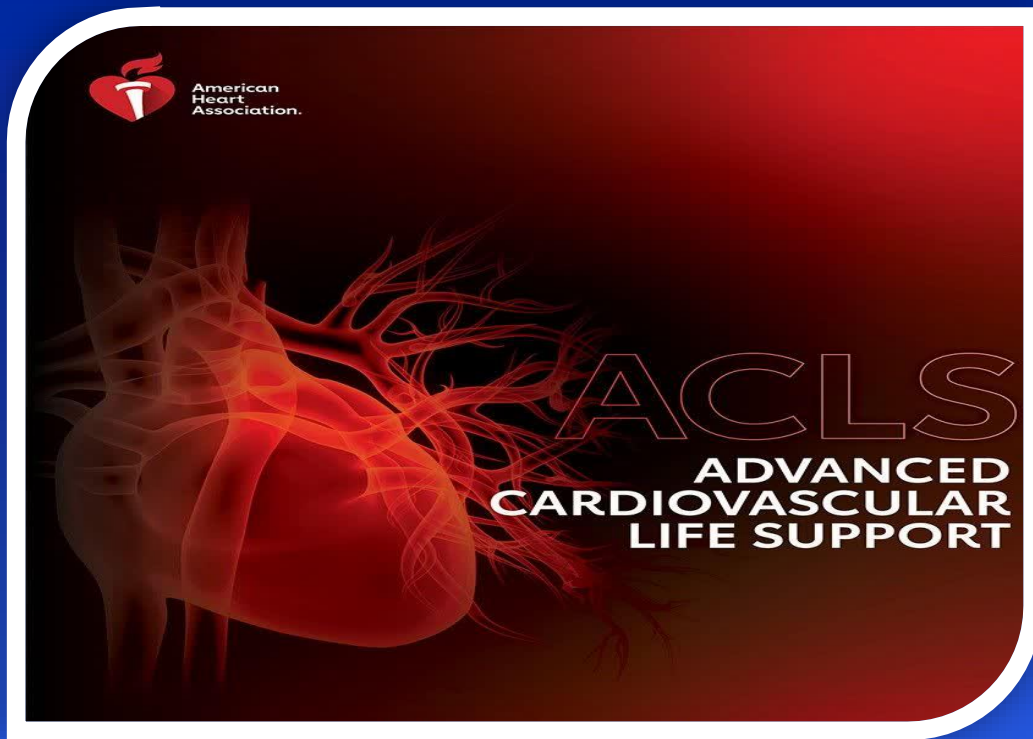
۲. نقشه دوم ← الگوریتم  
 الگوریتم ایست قلبی بزرگسالان،  
 کودکان، مادران باردار و مسمومیت با  
 داروهای مخدر



۳. نقشه سوم ← پروتکل  
 پروتکل اجرای احیای قلبی ریوی مغزی  
 بر اساس CAB یا ABC



**امید درختی درون سیلوی رها شده**



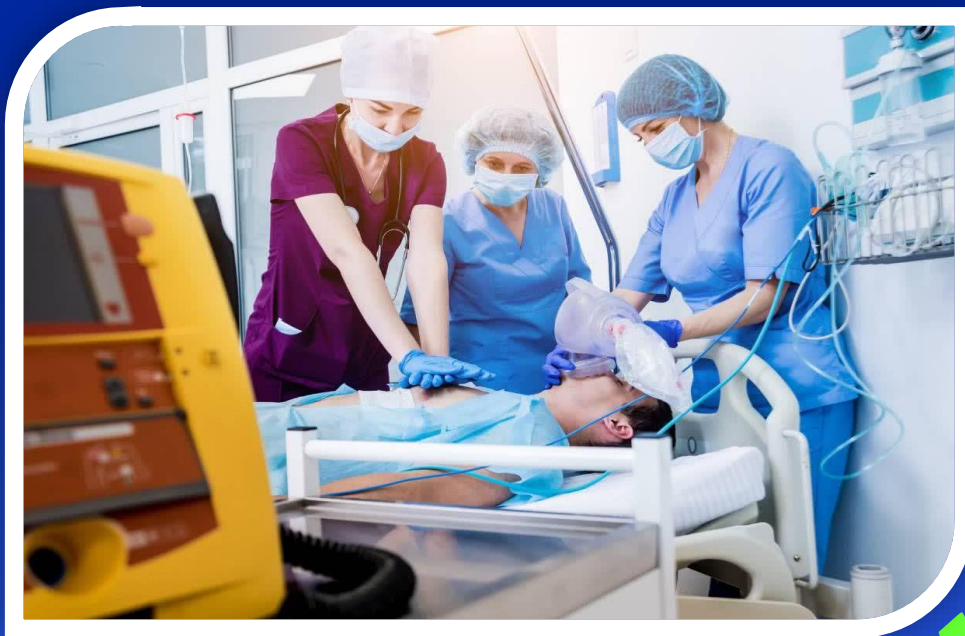
# احیا قلبی ریوی مغزی پیشرفته؟

CPCR  ACLS



## سوال اول

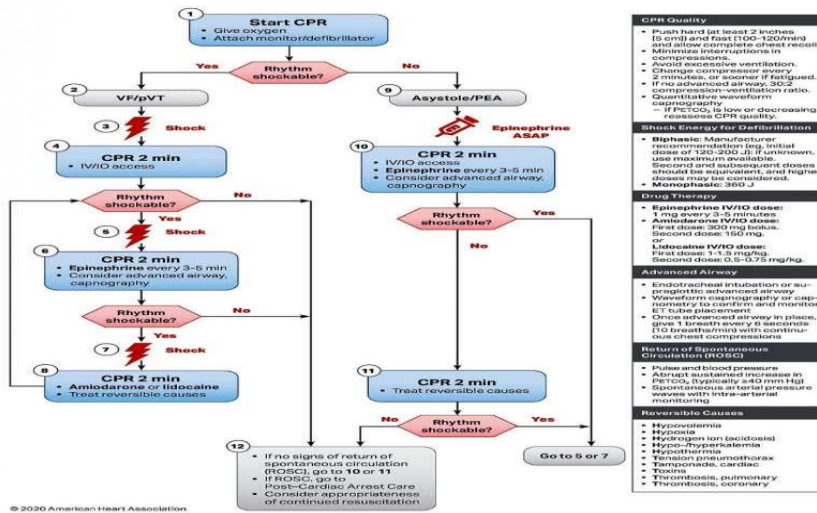
برای چه افرادی بایستی عملیات  
CPCR را شروع نمود؟



## سوال دوم

برای بیماری که هوشیار نیست در کدام  
سناریوی بالینی بایستی عملیات **CPCR**  
را شروع نمود؟

Figure 4. Adult Cardiac Arrest Algorithm.



- 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.
  - Change airway every 2 minutes.
  - If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
  - Quantitative waveform capnography
    - If PETCO<sub>2</sub> is low or decreasing, reassess 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 individualized, 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: 360 mg bolus; second dose: 150 mg.
  - Lidocaine IV/IO dose: first dose: 1.5 mg/kg; second dose: 0.5-0.75 mg/kg.
- Advanced Airway**
- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway.
  - Waveform capnography or esophageal ST tube placement.
  - Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breath/min) with continuous chest compressions.
- Return of Spontaneous Circulation (ROSC)**
- Pulse and blood pressure absent but sustained increase in PETCO<sub>2</sub> (typically >40 mm Hg).
  - Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring.
- Reversible Causes**
- Hypoxemia
  - Hypovolemia
  - Myocardial ischemia
  - Hypothermia
  - Tension pneumothorax
  - Tamponade, cardiac
  - Toxins
  - Thrombosis, pulmonary
  - Thrombosis, coronary



# سوال سوم

اقدامات هر مرحله از الگوریتم CPR به ترتیب کدامند؟



نقشه اول؟

زنجیره بقا در IHCA و OHCA

# American Heart Association's Chain of Survival

IHCA



تشخیص زودرس  
و پیشگیری

تماس با اورژانس

CPR با کیفیت بالا

دیفبریلایسیون

مراقبت پس از  
ارست قلبی

ریکاوری

OHCA



تماس با اورژانس

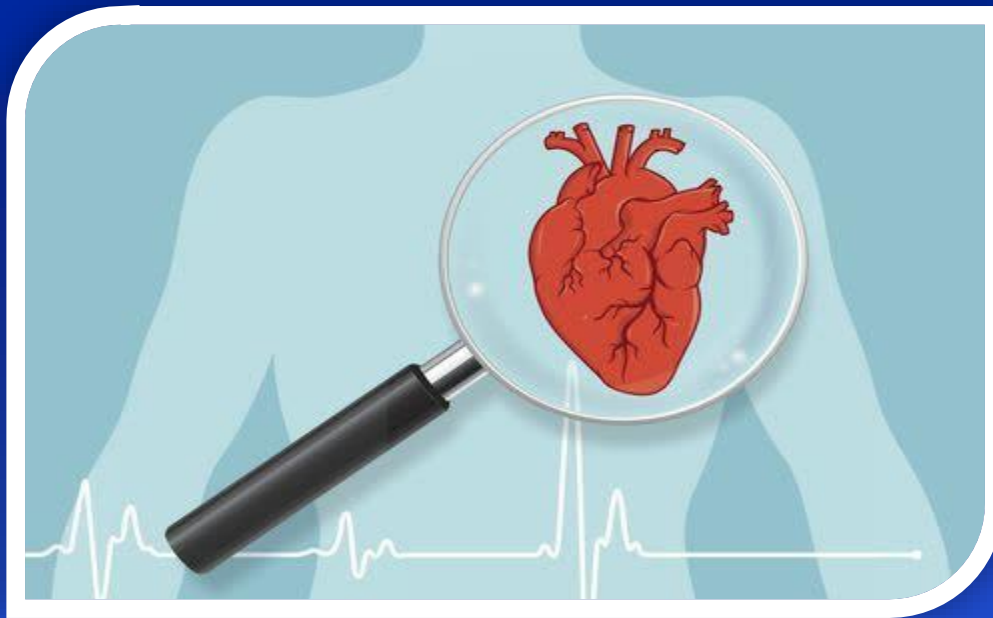
CPR با کیفیت بالا

دیفبریلایسیون

CPR پیشرفته

مراقبت پس از ارست  
قلبی

ریکاوری

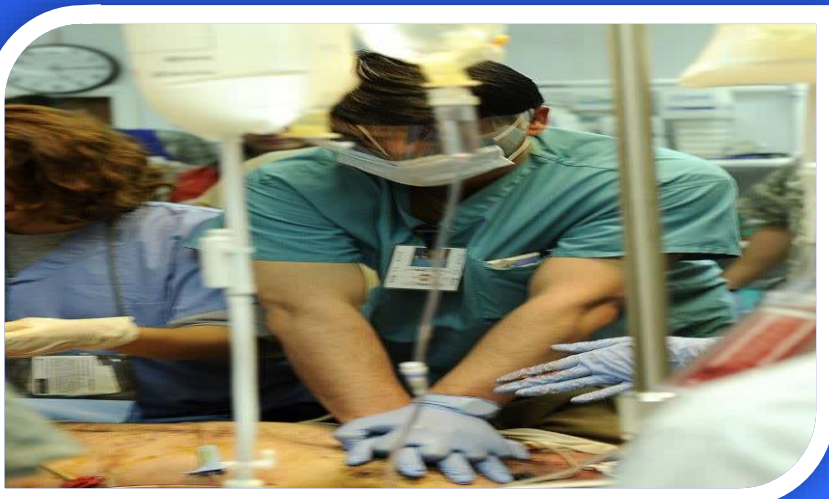


## سوال اول

برای چه افرادی بایستی عملیات  
CPCR را شروع نمود؟

# زمان شروع احیای قلبی ریوی مغزی (CPCR)

✓ بعد از تشخیص مرگ ؟ ، عملیات CPR بایستی در اسراع وقت، با دقت و سرعت انجام شود تا ضایعاتی که بعلت نرسیدن خون و اکسیژن در سلولهای مغز شروع شده و قابل برگشت است به مرحله برگشت ناپذیری و یا مرگ بیولوژیک (دائمی) نرسد.



برای چه فردی بایستی CPR را شروع کنیم؟

جهت پاسخ به سوال اول

باید ابتدا شناسایی فوری و ارزیابی دقیق  
از بیمار انجام دهیم.

# شناسایی فوری و ارزیابی بیمار

✓ شناسایی فوری و ارزیابی بیمار سه بخش دارد:

- تعیین وضعیت هوشیاری
- تعیین وضعیت گردش خون
- تعیین وضعیت تنفس

# اولین مرحله شناسایی فوری و ارزیابی بیمار



اولین مرحله شامل

(۱) بررسی وضعیت هوشیاری  
و اثبات عدم پاسخگویی

Shake shoulders  
gently

Ask “Are you all  
right?”

©IRC

# بررسی وضعیت هوشیاری

**A** The patient is awake.

**V** The patient responds to verbal stimulation.

**P** The patient responds to painful stimulation.

**U** The patient is completely unresponsive.

بیمار بیدار است

بیمار به تحریک کلامی پاسخ میدهد

بیمار به تحریک درد زا پاسخ میدهد

بیمار به هیچ تحریکی پاسخ نمیدهد

Spontaneously (4)



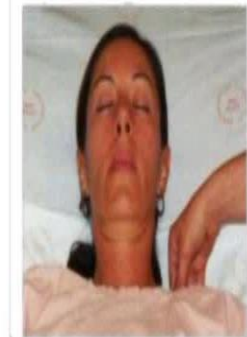
To speech (3)



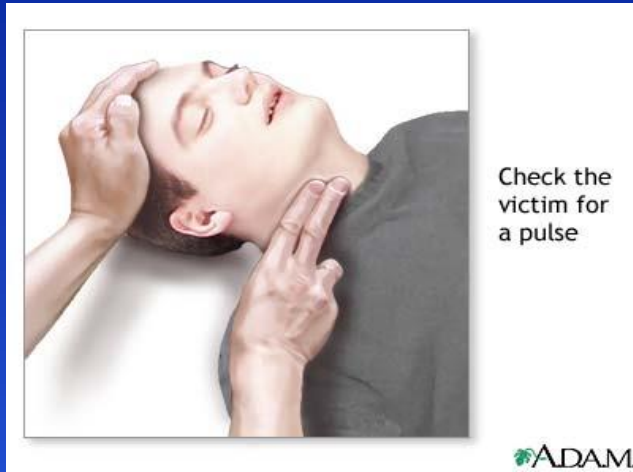
To Pain(2)



No Response(1)



# دومین مرحله شناسایی فوری و ارزیابی بیمار



دومین مرحله شامل:  
(۲) کنترل نبض کاروتید در  
بزرگسالان و نبض  
براکیال در کودکان  
کمتر از یکسال و علائم  
وجود گردش خون  
(Circulation)



□ فرد آموزش ندیده نیاز  
به چک نبض ندارد.

**CPR=C**arotid **P**ulse

# سومین کار شامل:

بررسی وضعیت تنفس شامل

بررسی، باز کردن، پاک کردن  
و بازنگهداشتن راه هوایی

گونه خود را به دهان و بینی بیمار نزدیک  
میکنیم (حس) و همزمان دیدن حرکات تنفسی  
قفسه سینه بیمار و شنیدن صداهای تنفسی

دیدن، شنیدن و حس کردن

در افراد بررسی نبض و تنفس بصورت  
همزمان و ظرف مدت حداکثر ۱۰ ثانیه  
باید صورت گیرد.



©IRK

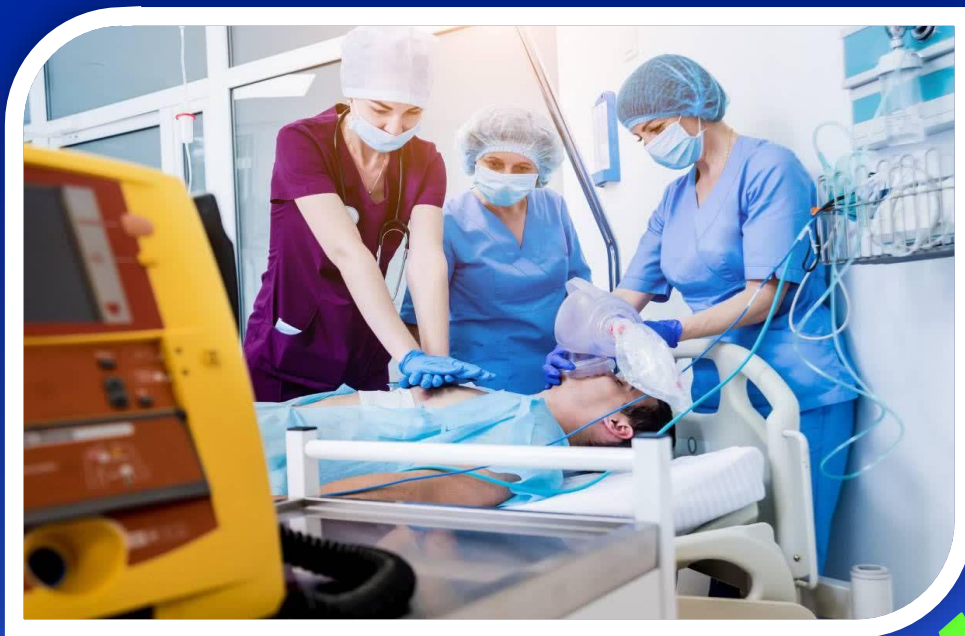


هدف مرحله اول چی بود؟



**پاسخگو یا غیر پاسخگو بودن بیمار  
یا بهتر بگیم**

**تایید ایست قلبی ریوی**



## سوال دوم

برای بیماری که هوشیار نیست در کدام  
سناریوی بالینی بایستی عملیات **CPCR**  
را شروع نمود؟

بیمار هوشیار  
نیست



**بررسی نبض**



**بررسی تنفس**

مدت ۱۰ ثانیه

تنفس و نبض  
طبیعی

- پایش بیمار
- اطلاع به اورژانس و ارجاع

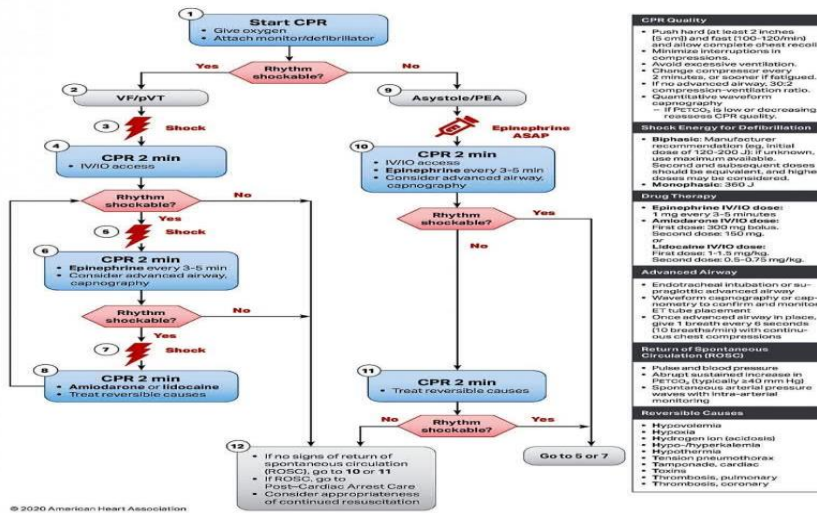
تنفس ندارد  
نبض دارد

- اعلام کد
- هر ۵ تا ۶ ثانیه یک تنفس
- بررسی مجدد نبض هر دو دقیقه

تنفس ندارد  
نبض ندارد

- اعلام کد
- فشردن قفسه سینه ۳۰ بار
- ۲ بار تنفس
- شناسایی ریتم و استفاده از دفیبریلاتور
- فشردن قفسه سینه ۱۲۰-۱۰۰ بار
- پس از تعبیه راه هوایی

Figure 4. Adult Cardiac Arrest Algorithm.



- 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.
  - Change airway every 2 minutes.
  - If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
  - Quantitative waveform capnography
    - If PETCO<sub>2</sub> is low or decreasing, reassess 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 individualized, 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 360 mg bolus; second dose 150 mg; CI.
  - Lidocaine IV/IO dose:** first dose 1.5 mg/kg; second dose 0.5-0.75 mg/kg.
- Advanced Airway**
  - Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway.
  - Waveform capnography or esophageal ST tube placement.
  - Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breath/min) with continuous chest compressions.
- Return of Spontaneous Circulation (ROSC)**
  - Pulse and blood pressure.
  - Abstract sustained increase in PETCO<sub>2</sub> (typically >40 mm Hg).
  - Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring.
- Reversible Causes**
  - Hypoxemia
  - Hydroxia
  - Hyperkalemia
  - Myocardial ischemia
  - Hypothermia
  - Tension pneumothorax
  - Toxicology, cardiac
  - Torsion
  - Thrombosis, pulmonary
  - Thrombosis, coronary



# سوال سوم

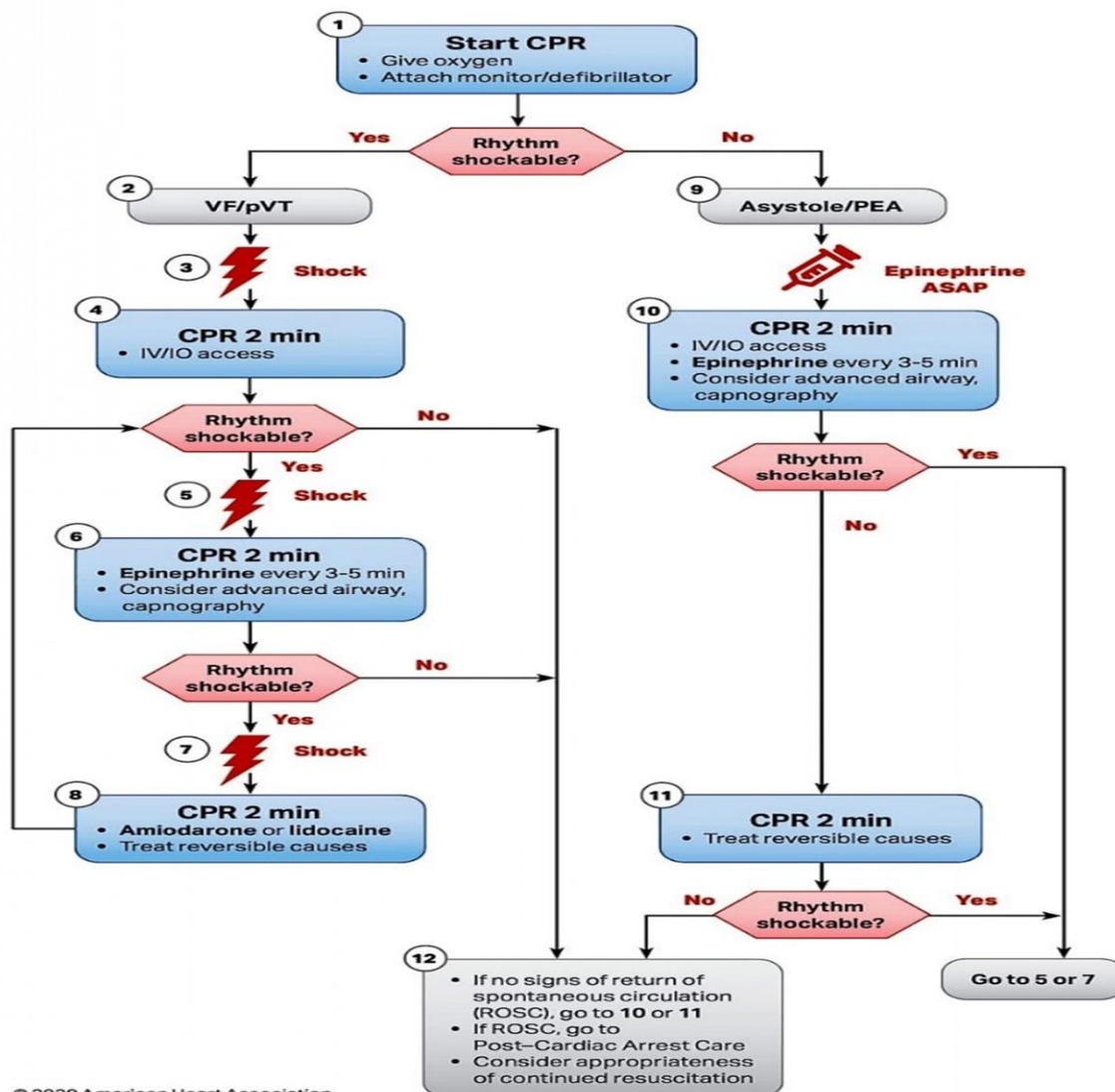
اقدامات هر مرحله از الگوریتم CPR به ترتیب کدامند؟



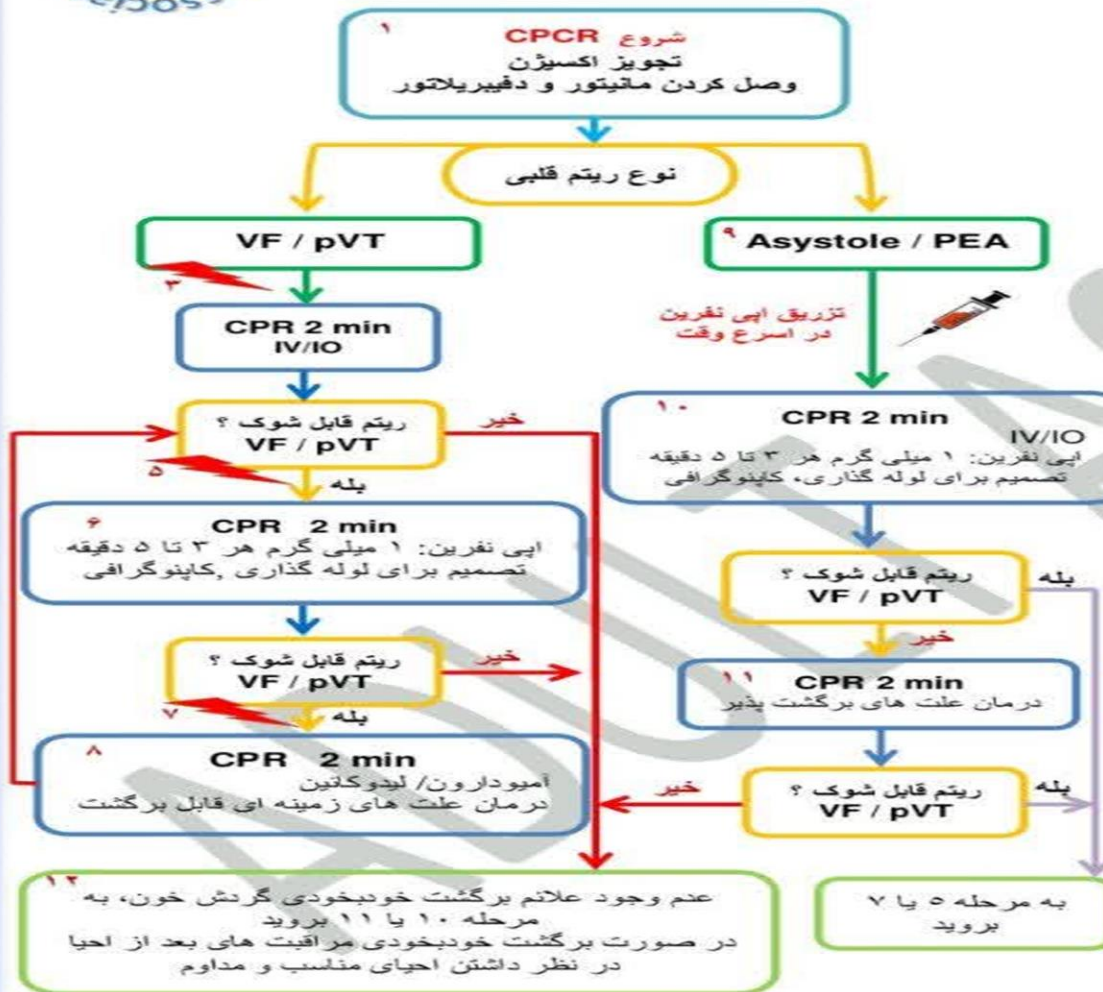
## نقشه دوم؟

الگوریتم ایست قلبی بزرگسالان، کودکان،  
مادران باردار و مسمومیت با داروهای مخدر

Figure 4. Adult Cardiac Arrest Algorithm.



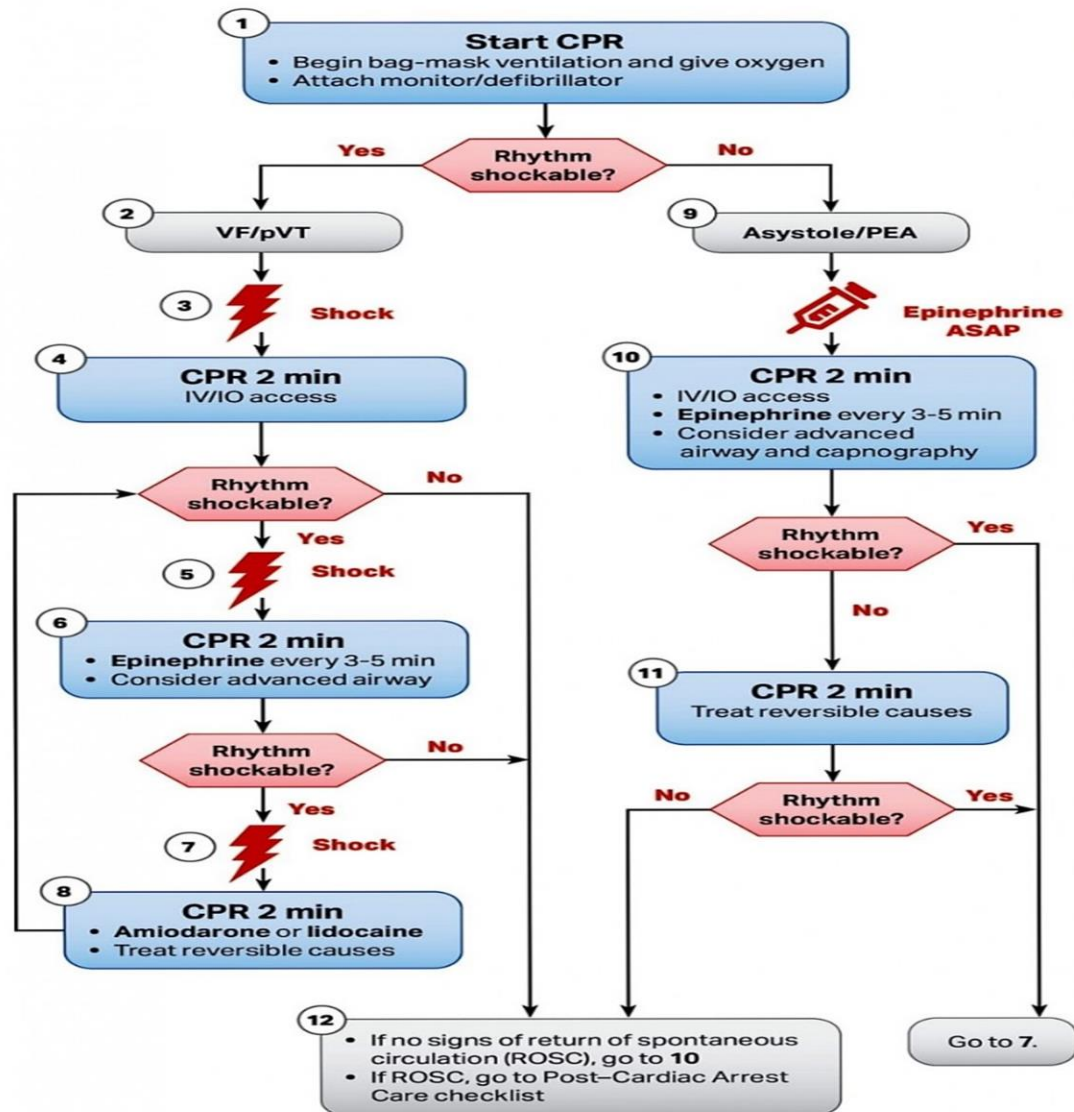
CPR Quality
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil.</li> <li>• Minimize interruptions in compressions.</li> <li>• Avoid excessive ventilation.</li> <li>• Change compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued.</li> <li>• If no advanced airway, 30:2 compressor-ventilation ratio.</li> <li>• Quantitative waveform capnography               <ul style="list-style-type: none"> <li>– If PETCO<sub>2</sub> is low or decreasing, reassess CPR quality.</li> </ul> </li> </ul>
Shock Energy for Defibrillation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biphasic:</b> 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.</li> <li>• <b>Monophasic:</b> 360 J</li> </ul>
Drug Therapy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Epinephrine IV/IO dose:</b> 1 mg every 3-5 minutes</li> <li>• <b>Amiodarone IV/IO dose:</b> First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.</li> <li>or</li> <li>• <b>Lidocaine IV/IO dose:</b> First dose: 1-1.5 mg/kg. Second dose: 0.5-0.75 mg/kg.</li> </ul>
Advanced Airway
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway</li> <li>• Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement</li> <li>• Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions</li> </ul>
Return of Spontaneous Circulation (ROSC)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulse and blood pressure</li> <li>• Abrupt sustained increase in PETCO<sub>2</sub> (typically ≥40 mm Hg)</li> <li>• Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring</li> </ul>
Reversible Causes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypovolemia</li> <li>• Hypoxia</li> <li>• Hydrogen ion (acidosis)</li> <li>• Hypo-/hyperkalemia</li> <li>• Hypothermia</li> <li>• Tension pneumothorax</li> <li>• Tamponade, cardiac</li> <li>• Toxins</li> <li>• Thrombosis, pulmonary</li> <li>• Thrombosis, coronary</li> </ul>



کیفیت CPR	
فشردن محکم قفسه سینه: (حداقل ۵ سانتی متر) - سرعت مناسب (بین ۱۰۰-۱۲۰ بار در دقیقه) - اجازه برگشت قفسه سینه به حالت طبیعی حداقل وقفه و توقف در فشردن قفسه سینه اجتناب از تهویه غیر اصولی (حجم و تعداد زیاد) جابجایی ماساژ دهنده هر ۲ دقیقه یکبار یا زودتر در صورت خسته شدن فشردن قفسه سینه به نسبت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس (در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته) کاپنوگرافی: اگر PETCO <sub>2</sub> پایین و یارو به کاهش باشد، کیفیت انجام CPR را بررسی نمایید.	
<b>انرژی مورد نیاز برای اعمال شوک</b> پای فازیک: بر اساس توصیه شرکت سازنده دستگاه (به عنوان مثال دوز پیشنهادی بین ۲۰۰- ۱۲۰ ژول) عمل نمایید. در صورت نامشخص بودن، انتخاب بالاترین ژول. دوز بعدی مساوی یا بیشتر از دوز اولیه مونو فازیک: ۳۶۰ ژول	
دارو درمانی	
اپی نفرین IV/IO: ۱ میلی گرم هر ۳ تا ۵ دقیقه آمیودارون IV/IO: دوز اول ۲۰۰ میلی گرم و دوز دوم ۱۵۰ میلی گرم و یا لیدوکائین IO/IV: دوز اول ۱-۱.۵ mg / kg دوز دوم ۰.۵-۰.۷۵ mg/kg	راه هوایی پیشرفته لوله گذاری داخل تراشه (ETT) یا استفاده از راه های هوایی supraglottic استفاده از کاپنوگرافی یا کاپنومتري برای تولید محل قرار گیری لوله تراشه بعد از برقراری راه هوایی پیشرفته اعمال تنفس هر ۶ ثانیه یک بار (۱۰ تنفس در دقیقه) با فشردن قفسه سینه بدون توقف
<b>برگشت گردش خون خودبخودی (ROSC)</b> برقراری نبض و فشار خون افزایش ناگهانی و پایدار در PETCO <sub>2</sub> ≥ 40 mm Hg برگشت خودبخودی موج فشار داخل سرخرگی با مانیتورینگ	
علل زمینه ای قابل برگشت	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hypovolemia</li> <li>Hypoxia</li> <li>Hydrogen ion (acidosis)</li> <li>Hypoglycemia</li> <li>Hyperkalemia</li> <li>Hypokalemia</li> <li>Hypothermia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tension pneumothorax</li> <li>Tamponade, cardiac</li> <li>Toxins</li> <li>Thrombosis, pulmonary</li> <li>Thrombosis, coronary</li> </ul>



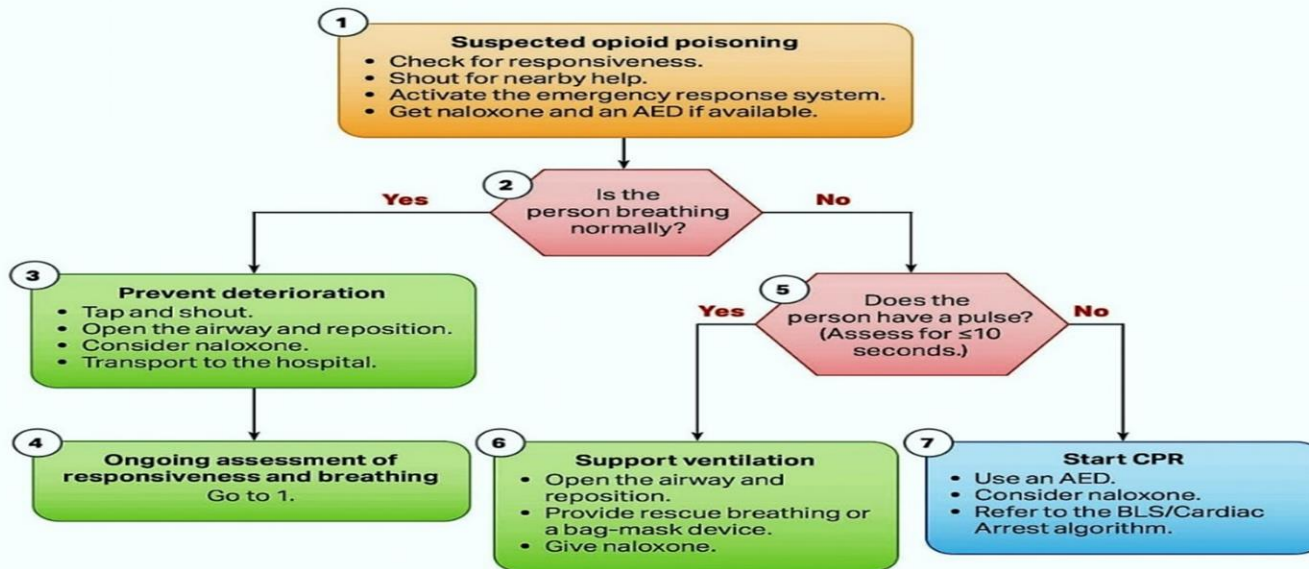
Figure 11. Pediatric Cardiac Arrest Algorithm.



CPR Quality
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Push hard (<math>\geq 1/3</math> of anteroposterior diameter of chest) and fast (100-120/min) and allow complete chest recoil</li> <li>• Minimize interruptions in compressions</li> <li>• Change compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued</li> <li>• If no advanced airway, 15:2 compression-ventilation ratio</li> <li>• If advanced airway, provide continuous compressions and give a breath every 2-3 seconds</li> </ul>
Shock Energy for Defibrillation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• First shock 2 J/kg</li> <li>• Second shock 4 J/kg</li> <li>• Subsequent shocks <math>\geq 4</math> J/kg, maximum 10 J/kg or adult dose</li> </ul>
Drug Therapy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Epinephrine IV/IO dose:</b> 0.01 mg/kg (0.1 mL/kg of the 0.1 mg/mL concentration). Max dose 1 mg. Repeat every 3-5 minutes. If no IV/IO access, may give endotracheal dose: 0.1 mg/kg (0.1 mL/kg of the 1 mg/mL concentration).</li> <li>• <b>Amiodarone IV/IO dose:</b> 5 mg/kg bolus during cardiac arrest. May repeat up to 3 total doses for refractory VF/pulseless VT</li> <li>• <b>Lidocaine IV/IO dose:</b> Initial: 1 mg/kg loading dose</li> </ul>
Advanced Airway
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway</li> <li>• Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement</li> </ul>
Reversible Causes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypovolemia</li> <li>• Hypoxia</li> <li>• Hydrogen ion (acidosis)</li> <li>• Hypoglycemia</li> <li>• Hypo-/hyperkalemia</li> <li>• Hypothermia</li> <li>• Tension pneumothorax</li> <li>• Tamponade, cardiac</li> <li>• Toxins</li> <li>• Thrombosis, pulmonary</li> <li>• Thrombosis, coronary</li> </ul>



Figure 6. Opioid-Associated Emergency for Healthcare Providers Algorithm.

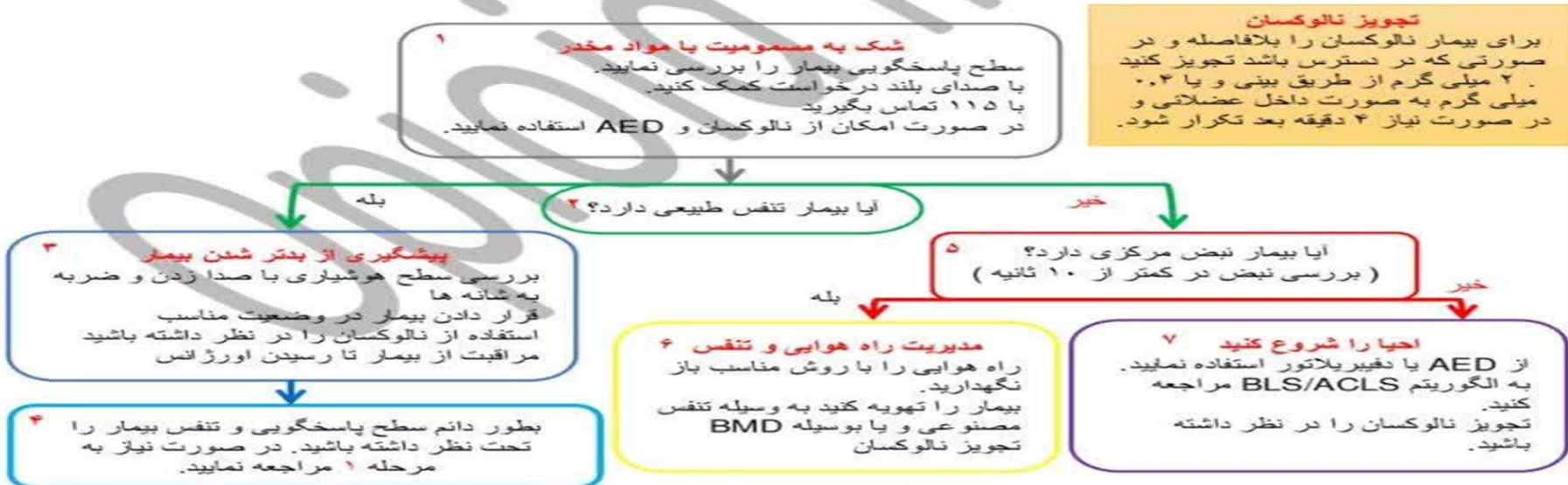


© 2020 American Heart Association

### الگوریتم اورژانس های وابسته به مواد مخدر جهت عموم افراد غیر متخصص



### الگوریتم اورژانس های وابسته به مواد مخدر جهت ارائه دهندگان خدمات پزشکی



در صورتی که بیمار نیازمند احیا باشد،

- احیاگر بایستی برای بزرگسالان و نوجوانان مسموم یا مواد مخدر، در صورتی که توانایی انجام آن را داشته باشد، علاوه بر فشردن قفسه سینه، اقدام به تنفس نجات بخش نیز بنماید و در غیر اینصورت فقط فشردن قفسه سینه را اجرا کند.
- برای شیرخواران و کودکان احیا باید شامل فشردن قفسه سینه و **تنفس** باشد.

# در صورت مسمومیت با مخدرها

✓ تجویز نالوکسان

✓ میزان مجاز تزریق نالوکسان 0.4 میلی گرم

داخل عضلانی تا 2 mg میلی گرم داخل بینی و در صورت نیاز تکرار 4 دقیقه بعد



# در صورت مسمومیت با مخدرها

## Opioid Overdose

Signs and symptoms of an opioid overdose include:



**Unresponsiveness or unconsciousness.**



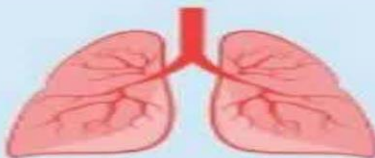
**Pinpoint pupils.**



**Snoring or gurgling sounds coming from mouth.**



**Blue lips or fingernails.**



**Shallow, slowed or stopped breathing.**



**Cold or clammy skin.**

# در صورت مسمومیت با مخدرها

**Constricted Pupils**



**Heroin**  
**Morphine**  
**Oxycodone**  
**Fentanyl**  
**Methadone**  
**Codeine**  
**Hydrocodone**

**Red Eyes**



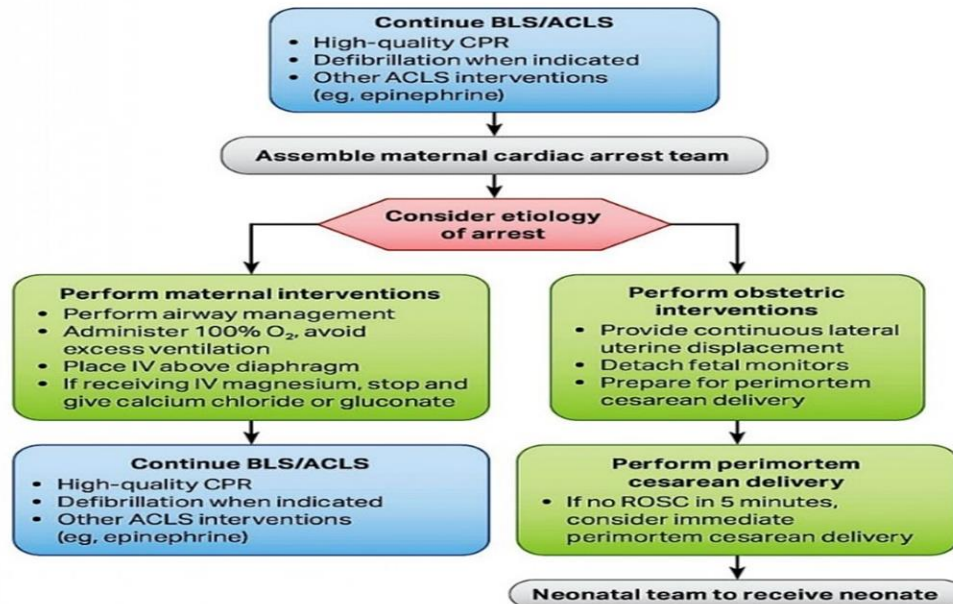
**Marijuana**  
**Cocaine or Crack**  
**Benzodiazepines**  
(i.e. Xanax)  
**Depressants**  
(i.e. Alcohol or Sedatives)

**Dilated Pupils**



**Amphetamines**  
**Methamphetamines**  
**Cocaine or Crack**  
**Hallucinogens**  
(i.e. LSD or mushrooms)  
**Opiates**  
(prescription painkillers)  
**Heroin**  
**Marijuana**  
**Speed**

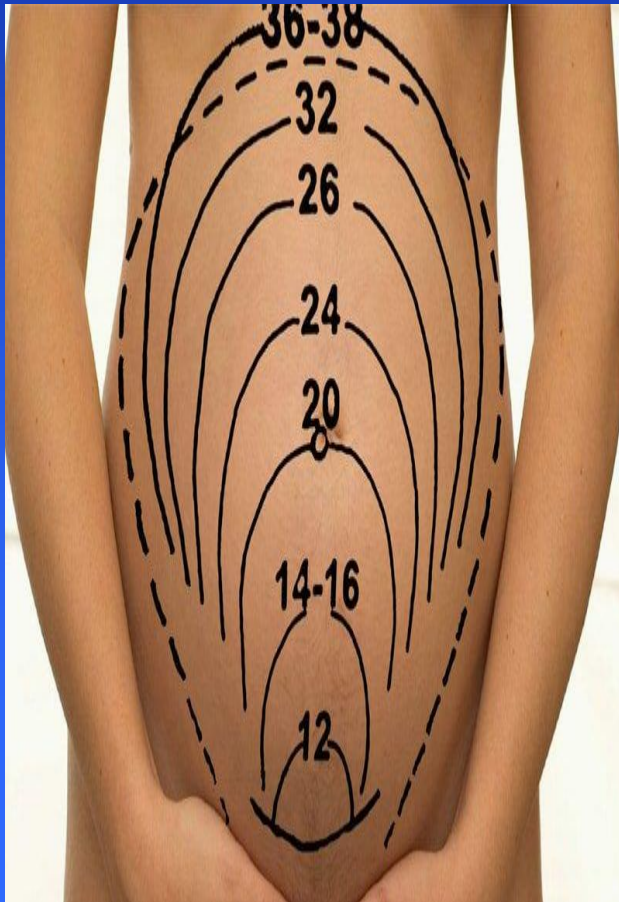
**Figure 9. Cardiac Arrest in Pregnancy In-Hospital ACLS Algorithm.**



<p><b>Maternal Cardiac Arrest</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Team planning should be done in collaboration with the obstetric, neonatal, emergency, anesthesiology, intensive care, and cardiac arrest services.</li> <li>• Priorities for pregnant women in cardiac arrest should include provision of high-quality CPR and relief of aortocaval compression with lateral uterine displacement.</li> <li>• The goal of perimortem cesarean delivery is to improve maternal and fetal outcomes.</li> <li>• Ideally, perform perimortem cesarean delivery in 5 minutes, depending on provider resources and skill sets.</li> </ul>
<p><b>Advanced Airway</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In pregnancy, a difficult airway is common. Use the most experienced provider.</li> <li>• Provide endotracheal intubation or supraglottic advanced airway.</li> <li>• Perform waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement.</li> <li>• Once advanced airway is in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions.</li> </ul>
<p><b>Potential Etiology of Maternal Cardiac Arrest</b></p> <p><b>A</b> Anesthetic complications  <b>B</b> Bleeding  <b>C</b> Cardiovascular  <b>D</b> Drugs  <b>E</b> Embolic  <b>F</b> Fever  <b>G</b> General nonobstetric causes of cardiac arrest (H's and T's)  <b>H</b> Hypertension</p>

# نکات مهم در احیای مادر باردار

- ✓ **گام اول:** بررسی پاسخگویی ← در صورت عدم پاسخگویی ← کنترل همزمان نبض و تنفس (حداکثر ۱۰ ثانیه) ← درخواست کمک
- ✓ **گام دوم:** آغاز سریع BLS و اطلاع به پزشک معالج و اعلام کد ۵۵



✓ **گام سوم:** بررسی محل رحم (تخمین سن حاملگی)

لمس رحم: بالای سمفیز پوبیس ← 12 هفته

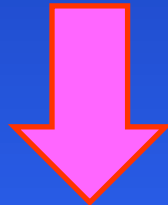
لمس رحم: ناحیه ناف ← 20 هفته

آغاز اثر فشاری محصولات حاملگی بر آئورت و ورید اجوف تحتانی از حدود ۱۲ تا ۱۴ هفتگی آغاز و از هفته ۲۰ حاملگی به بعد بسیار چشمگیر می شود.

# مدیریت ایست تنفسی در مادر باردار

✓ پیشرفت هیپوکسمی در مادر باردار در مقایسه با بیمار غیر باردار سریعتر میباشد. چون در حاملگی مصرف اکسیژن افزایش یافته و ظرفیت باقیمانده عملی FRC کاهش می یابد و در عین حال شانت داخل ریوی هم افزایش دارد این عوامل خانم حامله را مستعد هیپوکسمی می نماید. بنابراین مداخلات سریع با کیفیت بالا و موثر در برقراری راه هوایی و تنفس ضروری است.

✓ ضمن اینکه در زنان باردار برای دستیابی به O2sat هدف نیاز به اکسیژن با فشار بالاتر higher partial pressure of oxygen می باشد.



بنابراین اطمینان از کفایت تهویه و اکسیژناسیون در حین احیاء زنان باردار از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



# مدیریت راه هوایی و تنفسی در مادر باردار

زنان باردار را همیشه به عنوان مورد **Difficult Airway** در نظر بگیرید. راه های هوایی فوقانی در سه ماهه سوم تنگ تر هستند. برای انتوباسیون از لوله تراشه نیم تا یک میلیمتر باریک تر نسبت به زنان غیر حامله باید استفاده شود (سایز 6 یا 6.5)

✓ فشردن دو دستی آمبوبگ نسبت به یک دستی در اولویت میباشد جهت کنترل بهتر حجم تهویه

✓ به محض اضافه شدن نفر کمکی یک نفر گرفتن ماسک روی صورت با تکنیک **C & V E. Clamp** نفر دوم برای فشردن دو دستی آمبوبگ اقدام نماید.

✓ تهویه با آمبوبگ با اکسیژن ۱۰۰٪ و اگر راه هوایی پیشرفته وجود داشت ۱۰ بار در دقیقه (هر ۶ ثانیه یک تنفس) تهویه را انجام دهید.

شاخص تهویه شدن درست بیمار



بالا آمدن واضح قفسه سینه



# تهویه در زنان باردار

✓ در حین حاملگی بعلت بالا آمدن دیافراگم و بالا رفتن مقاومت در برابر تهویه نیاز به حجم های کمتر جهت تهویه می باشد.

✓ حجم های بالا و یا تعداد زیاد تهویه **خطرات هایپرنتیلیشن** را دنبال دارد.

✓ در زنان حامله **هایپرنتیلیشن** خطر دیگری را هم دنبال خواهد داشت، **تشدید آلکالوز تنفسی مادری و انقباض عروقی رحم و در نتیجه هایپوکسی و اسیدوز جنینی**

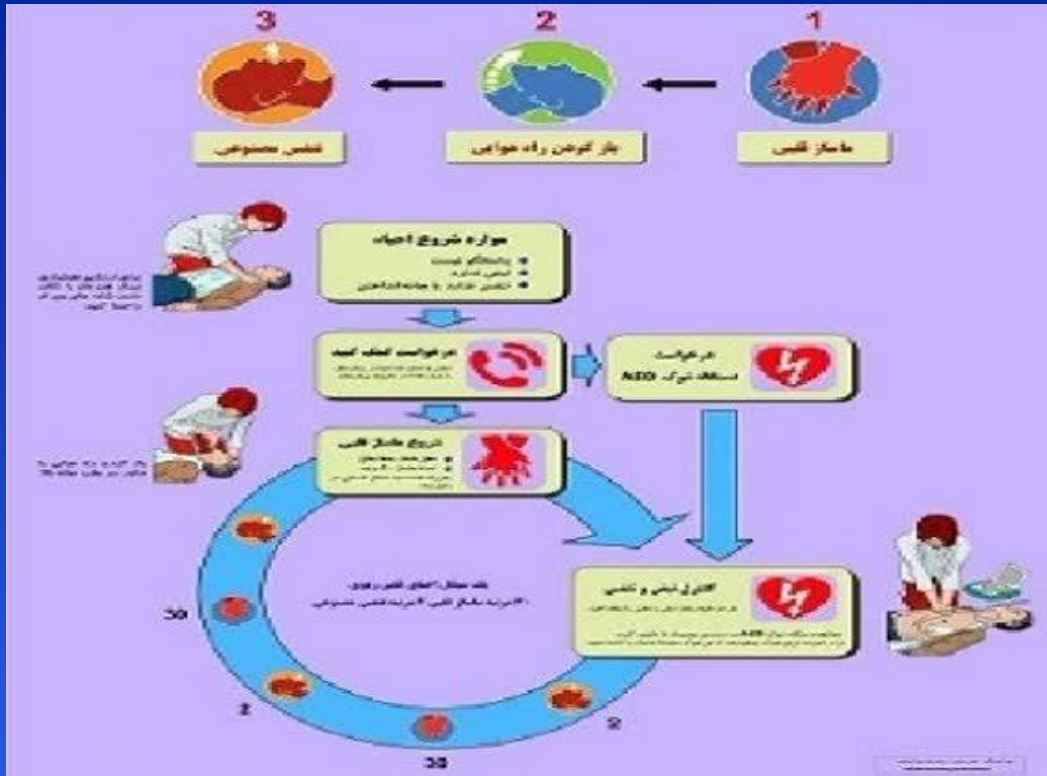
✓ **ریسک آسپیراسیون** در سه ماهه سوم حاملگی افزایش می یابد.



سبزباش 

جوانه بزن و به غم های زندگی بخند...





# پروتکل احیای قلبی ریوی مغزی؟

## ABC یا CAB

# The New CPR

CPR is as easy as

# C-A-B



## Compressions

Push hard and fast on the center of the victim's chest



## Airway

Tilt the victim's head back and lift the chin to open the airway



## Breathing

Give 2 mouth-to-mouth rescue breaths

# احیای قلبی ریوی مغزی

CPR شامل سه مرحله می باشد:

**C**irculation



**A**irway



**B**reathing



# احیای قلبی ریوی مغزی

CPR در بخش های **غیر ویژه** با دو نفر شروع می شود و در بخش های **ویژه** حداقل با سه نفر:

**C**irculation



پرستار مسؤل بیمار  
(پرستار اول)

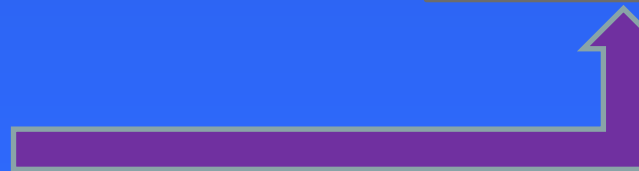
**A**irway



پرستار مسؤل کشیک  
(پرستار دوم):

اولین کار تماس با پزشک  
دومین کار تماس با کد احیا

**B**reathing



پرستار مسؤل کشیک



# وظایف پرستار مسؤل بیمار (پرستار اول) در اولین برخورد با بیمار؟

# اولین مرحله CPR

## شناسایی فوری و ارزیابی بیمار



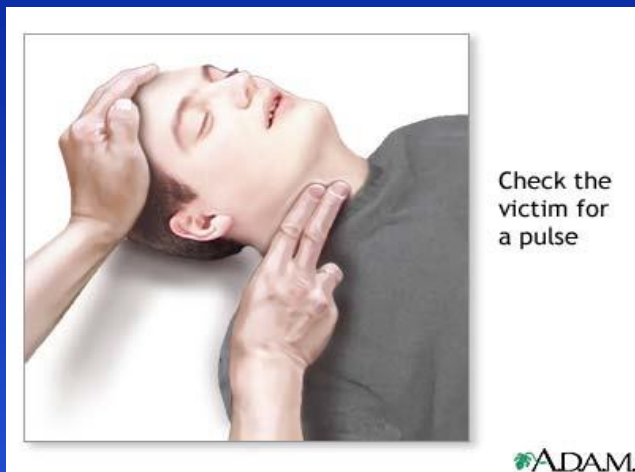
اولین کار شامل

(۱) بررسی وضعیت هوشیاری و  
اثبات عدم پاسخگویی

Shake shoulders  
gently

Ask "Are you all  
right?"

# دومین مرحله شناسایی فوری و ارزیابی بیمار



**دومین مرحله شامل:**  
**(۲) کنترل نبض کاروتید در بزرگسالان و نبض براکیال در کودکان کمتر از یکسال و علائم وجود گردش خون (Circulation)**



**□ فرد آموزش ندیده نیاز به چک نبض ندارد.**

**CPR = C**arotid **P**ulse

# سومین کار شامل:

بررسی وضعیت تنفس شامل

بررسی، باز کردن، پاک کردن  
و بازنگهداشتن راه هوایی

گونه خود را به دهان و بینی بیمار نزدیک  
میکنیم (حس) و همزمان دیدن حرکات تنفسی  
قفسه سینه بیمار و شنیدن صداهای تنفسی

دیدن، شنیدن و حس کردن

در افراد بررسی نبض و تنفس بصورت  
همزمان و ظرف مدت حداکثر ۱۰ ثانیه  
باید صورت گیرد.



©IRK

# بعد از تایید ایست قلبی ریوی شروع فرایند CPR

دومین مرحله احیای قلبی ریوی  
شامل

(2) کمک خواستن

Shout for help



©ERC

# فراهم کردن شرایط شروع فرایند CPR

سومین مرحله احیای قلبی ریوی شامل:

## آماده سازی مقدمات CPR

✓ برای اینکه **Chest Compressions** مؤثر باشد باید ۳ کار مهم انجام دهیم:

✓ **کار اول:** بیمار را به پشت خوابانده، مطمئن شوید که وی روی **یک سطح صاف و سخت** قرار گرفته است.

✓ **کار دوم:** تشک مواج خالی شود ( در صورت امکان **تخت کمی جلو آورده** شود).

✓ **کار سوم:** فراهم کردن پایه

✓ شروع فرایند CPR با اولویت



©ERC

**Cpr = C**irculati

توسط پرستار مسول بیمار

# احیای قلبی ریوی مغزی

چهارمین مرحله احیای قلبی ریوی  
شامل

4) قرار دادن مددجو در وضعیت  
مناسب و انجام ۳۰ ماساژ قلبی



©IRC

**C**pr = **C**irculation

# احیای قلبی ریوی

## مراحل ماساژ قلبی با کیفیت



موقعیت بدن خود را طوری  
تنظیم کنید که بازوها خم  
نشوند و شانه ها در امتداد  
نقطه اتکا دستها باشند.

✓ در صورت امکان از پایه استفاده  
کنید.

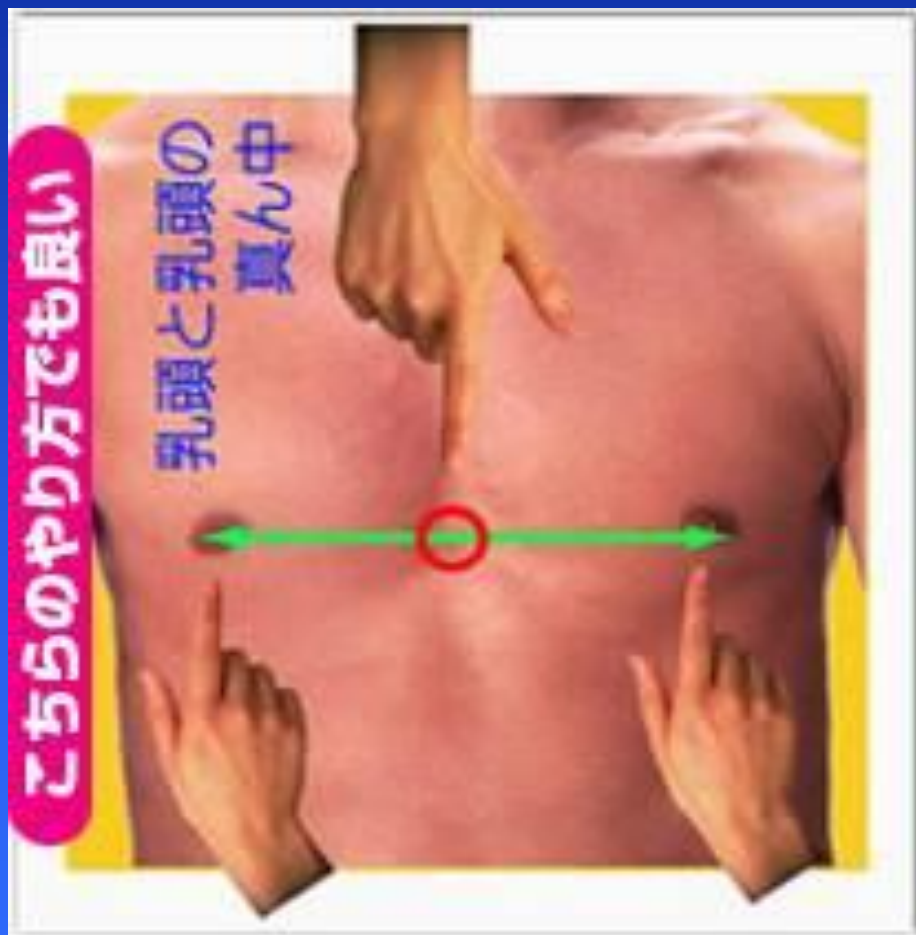
❖ اگر پایه در نزدیک شما نبود روی  
تخت بیمار زانو بزنید و ماساژ  
قلبی را شروع کنید.

# احیای قلبی ریوی

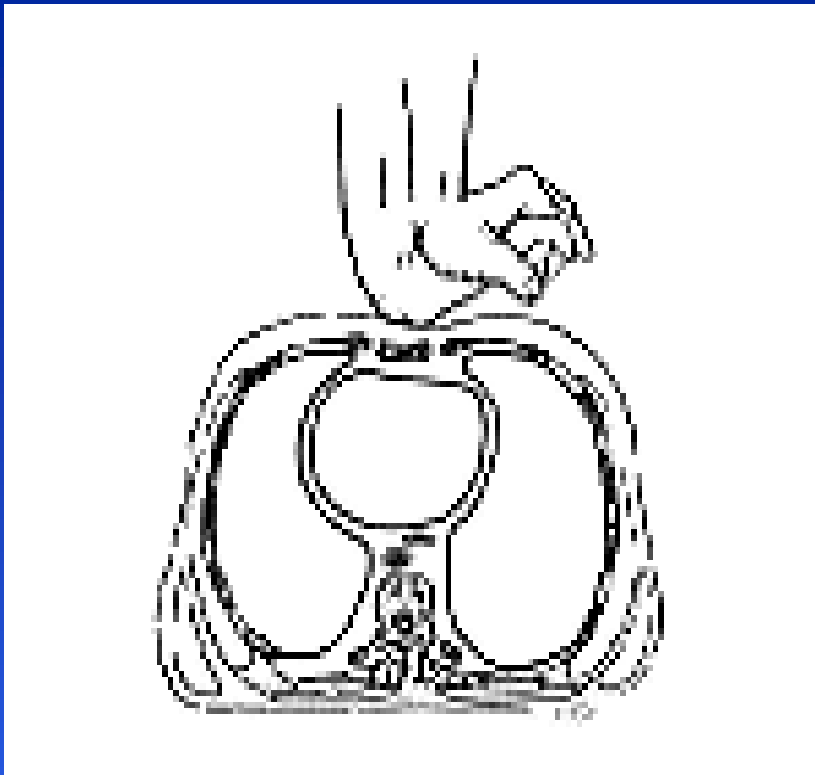


**دست دوم را روی  
دست اول قرار دهید  
و انگشتان دو دست  
را در هم قفل نمایید.**  
➤ ارجحیت دست غالب و غیر  
غالب حذف شده است.

# احیای قلبی ریوی



پاشنه دست اول خود  
را روی مرکز قفسه  
سینه بیمار روی  
استرنوم قرار دهید  
(بین دو نیپل)



**Push Hard?**  
**Push Fast?**

# احیای قلبی ریوی مغزی

✓ قفسه سینه را فشار دهید

✓ **(Push Hard)** با عمق حداقل

۵ سانتیمتر (۲ اینچ) و حداکثر ۶ سانتیمتر

(۲/۴ اینچ) در بزرگسالان



**نکته:** در کودکان و شیرخواران و نوزادان

مساوی یا بیشتر از 1/3 قطر قدامی خلفی

قفسه سینه

✓ **(Push Fast)** با سرعت ۱۰۰-۱۲۰ در

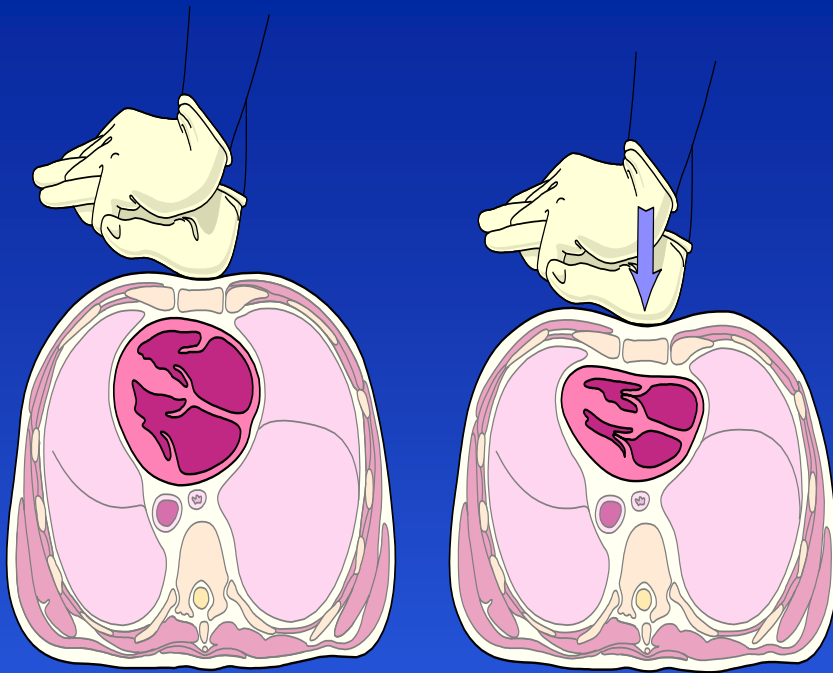
تمام گروه های سنی

✓ زمان فشردن و رها کردن برابر

✓ در صورت امکان جای کمک دهندگان

هر ۲ دقیقه با هم عوض شود و یا زودتر

در صورت خستگی فرد ماساژدهنده



بایستی جریان کافی خون به عروق قلب و مغز برسد **جریان** ✓  
**کافی خون** وابسته به **تعداد و عمق فشار** می باشد.

# احیای قلبی ریوی

Compression  
Depth

0" —

—

1" —

—

2" —

—

**Push Hard**



[aparat.com/hands\\_only\\_cpr](https://www.aparat.com/hands_only_cpr)



**وظایف پرستار مسؤل شیفت (پرستار دوم)**  
**به محض شنیدن درخواست کمک پرستار**  
**مسؤل بیمار (پرستار اول)؟**

# وظایف اولیه پرستار مسول شیفت (پرستار دوم)



✓ اولین مرحله شامل:  
تماس با پزشک معالج بیمار

✓ دومین مرحله شامل:  
تماس با کد احیا بزرگسال (کد ۹۹)  
تماس با کد احیا نوزاد (کد ۸۸)  
تماس با کد احیا مادر پرخطر (کد ۵۵)



✓ سومین مرحله شامل:  
بردن ترالی بالا سر بیمار

# اقدامات بعدی پرستار مسول شیفت



✓ چهارمین مرحله شامل:

وصل کردن بیمار به  
دیفیریلاتور

✓ پنجمین مرحله شامل:

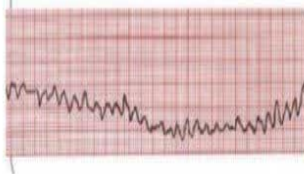
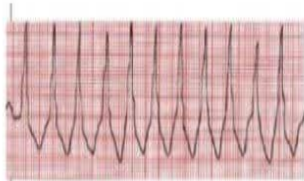
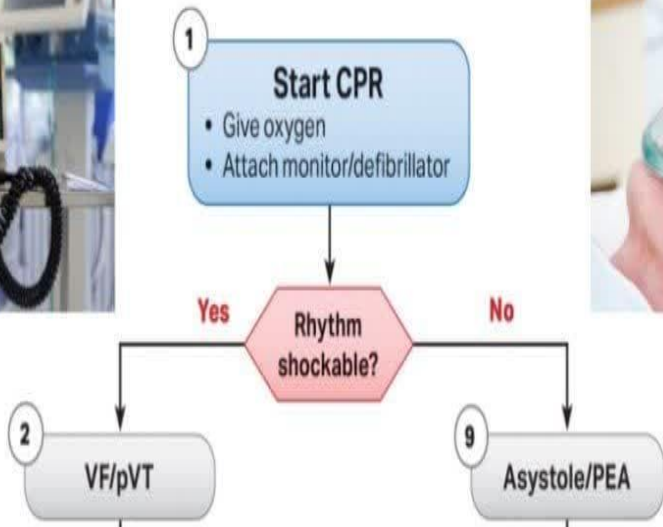
گذاشتن تخته احیا زیر بیمار

# اقدامات بعدی پرستار مسول شیفت

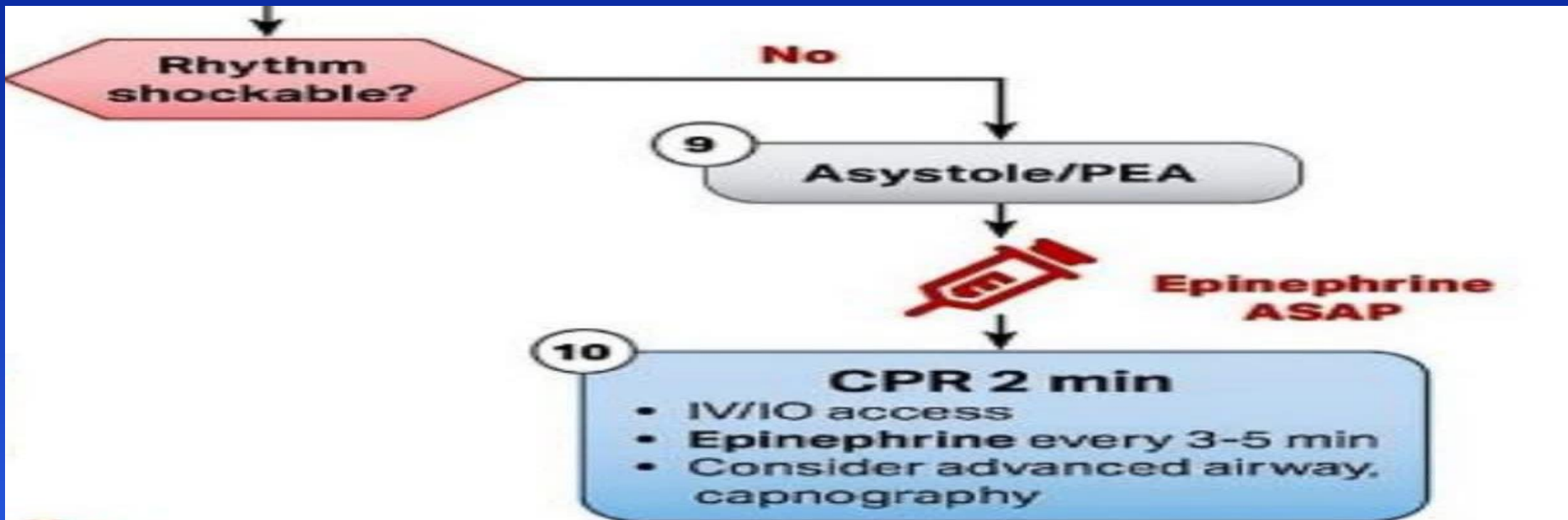
ششمین مرحله شامل:  
چک ریتم:

اگر ریتم غیر قابل شوک  
باشد اولین اقدام؟

اگر ریتم قابل شوک باشد  
اولین اقدام؟



# اگر ریتم غیر قابل شوک باشد اولین اقدام ؟



## Adult Cardiac Arrest

### Drug Therapy

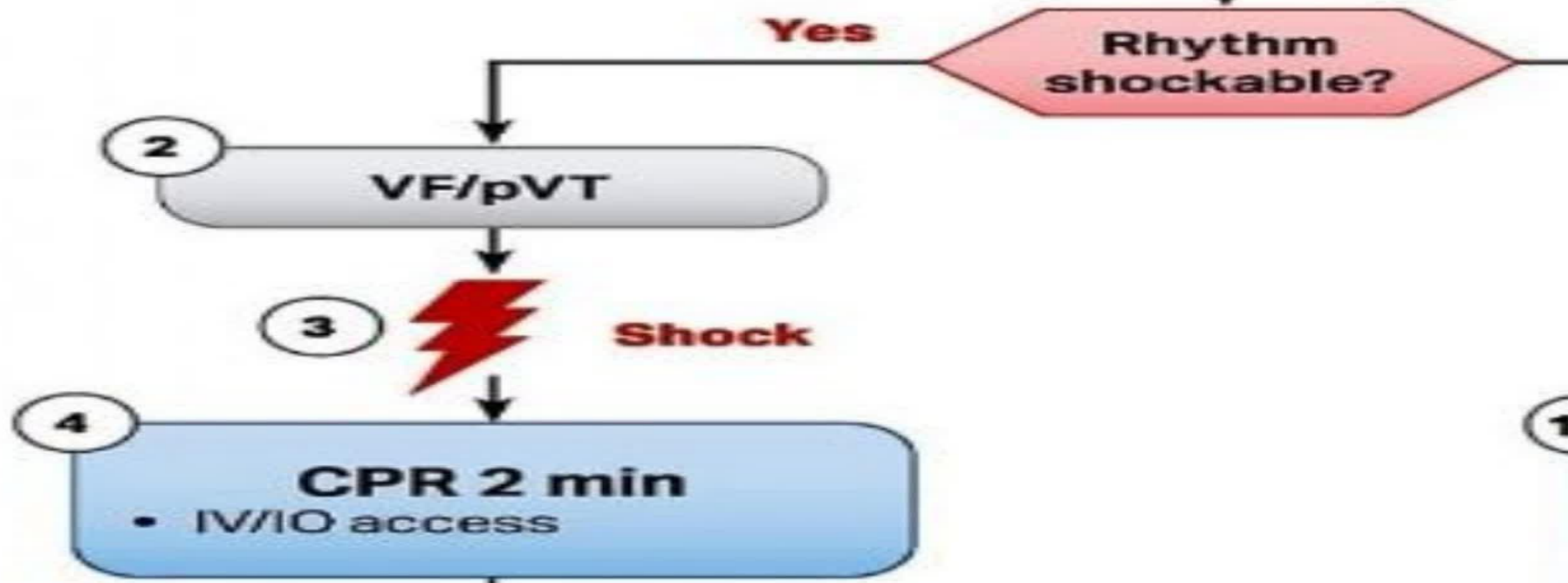
- **Epinephrine IV/IO dose:**  
1 mg every 3-5 minutes

## Pediatric Cardiac Arrest

### Drug Therapy

- **Epinephrine IV/IO dose:**  
0.01 mg/kg (0.1 mL/kg of the 0.1 mg/mL concentration).  
Max dose 1 mg.  
Repeat every 3-5 minutes.  
If no IV/IO access, may give endotracheal dose: 0.1 mg/kg (0.1 mL/kg of the 1 mg/mL concentration).

# اگر ریتم قابل شوک باشد اولین اقدام؟



## Adult Cardiac Arrest

### 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

## Pediatric Cardiac Arrest

### Shock Energy for Defibrillation

- First shock 2 J/kg
- Second shock 4 J/kg
- Subsequent shocks  $\geq 4$  J/kg, maximum 10 J/kg or adult dose

# شرایط لازم جهت تخلیه موفق شوک الکتریکی

- انتخاب پدالهای مناسب: پدال بزرگسالان 12-8 سانتی متر، در کودکان 6-4 سانتی متر
- انتخاب محل صحیح جایگیری پدالها روی قفسه سینه: در اکثر موارد، جهت تخلیه شوک الکتریکی از وضعیت قدامی طرفی استفاده می شود. در این وضعیت یکی از پدالها در ناحیه **اپکس** جلوی خط میداگزیلاری و دیگری در طرف راست **استرنوم** درست زیر استخوان کلاویکول قرار داده می شود. در بعضی موارد مثلاً در افرادی که پیس میگر دائمی دارند، می توان پدالها را بصورت قدامی خلفی نیز قرار داد. در این حالت پدال قدامی در دومین فضای بین دنده ای راست استرنوم و پدال خلفی در زیر خار کتف چپ قرار می گیرد.
- تماس کافی پدالها با سطح قفسه سینه: پدالها باید با فشاری در حدود ۲۵ پوند یا ۱۱ کیلوگرم روی سطح قفسه سینه فشرده شوند. بعلاوه سطح پدالها باید به میزان ۲ میلی متر با ژول لوبریکنت آغشته گردد. در غیر اینصورت تخلیه انرژی بداخل قفسه سینه با اشکال روبرو شده، موج الکتریکی از سطح پوست عبور کرده منجر به سوختگی می گردد.
- انتخاب صحیح مقدار انرژی

# نکات ایمنی هنگام تخلیه شوک

- جریان الکتریکی حاصل از تخلیه شوک به بدن یک فرد سالم می تواند منجر به ایست قلبی گردد. بنابراین فرد احیاگر باید پیش از تخلیه شوک اطمینان حاصل کند که سایر افراد تیم احیا تماس فیزیکی با بیمار نداشته باشند. بعلاوه جریان داشتن اکسیژن جهت تهویه بیمار در هنگام تخلیه شوک می تواند منجر به انفجار گردد، لذا احتمالاً باید پیش از دادن شوک، رابط اکسیژن از بیمار جدا شده و جریان اکسیژن قطع گردد.

# شوک الکتریکی کار دیوورژن

• تخلیه همزمان تحریک الکتریکی با موج R را شوک کار دیوورژن می نامند. تخلیه جزئی ۱۰ ژول انرژی ممکن است برای ختم دیس ریتمی هایی نظیر فلوتر دهلیزی یا تکیکاردی حمله ای دهلیزی موثر باشد. کار دیوورژن به دو صورت درمانی و اورژانسی مورد استفاده قرار می گیرد.

• بمنظور انجام کار دیوورژن درمانی بیمار باید ناشتا باشد. بعلاوه جهت ایجاد آرامش و جلوگیری از اضطراب باید از دیازپام وریدی با دزهای منقسم استفاده شود. سطح الکترولیت های BUN و کراتینین سرم باید اندازه گیری شده تا حد امکان هایپوکالمی بیمار اصلاح گردد. در روز انجام کار دیوورژن، دیژیتال قطع شده در صورت مشکوک بودن به مسمومیت با دیژیتال پیش از انجام کار دیوورژن درمانی این عارضه مورد اصلاح قرار گیرد.

• قبل و بعد از کار دیوورژن درمانی، نبض و فشار خون بیمار باید کنترل گردد، بعلاوه تا ۲۴ ساعت بعد از درمان بمنظور پیشگیری از عود مجدد دیس ریتمی، بیمار باید تحت مانیتورینگ قلبی قرار گیرد.

• شوک کار دیوورژن اورژانسی در حضور تکیکاردی بطنی همراه با تغییرات همودینامیک مورد استفاده قرار می گیرد. این شوک بدون هر گونه آمادگی و صرفا به منظور احیای قلبی بیمار بکار گرفته می شود.

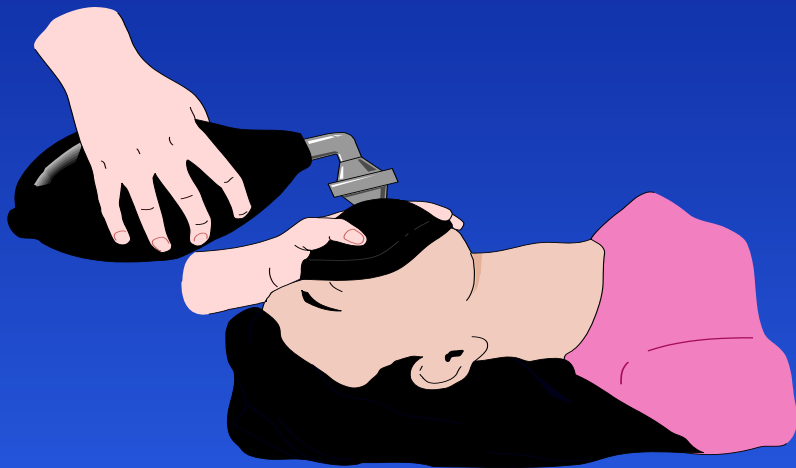
• میزان اولیه تخلیه انرژی در فلوتر دهلیزی و تکیکاردی بطنی بدون تغییرات همودینامیک از ۱۰ ژول شروع شده و سپس با توجه به عدم موفقیت به ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۳۶۰ ژول افزایش یابد.

• در هنگام دادن شوک سطح پدالها را باید به میزان 2mm با ژل لوبریکنت آغشته کنید.

# اقدامات بعدی پرستار مسول شیفت

هفتمین مرحله شامل:

برداشتن BVM و OPA  
و باز نمودن راه هوایی  
(Airway)



Open airway

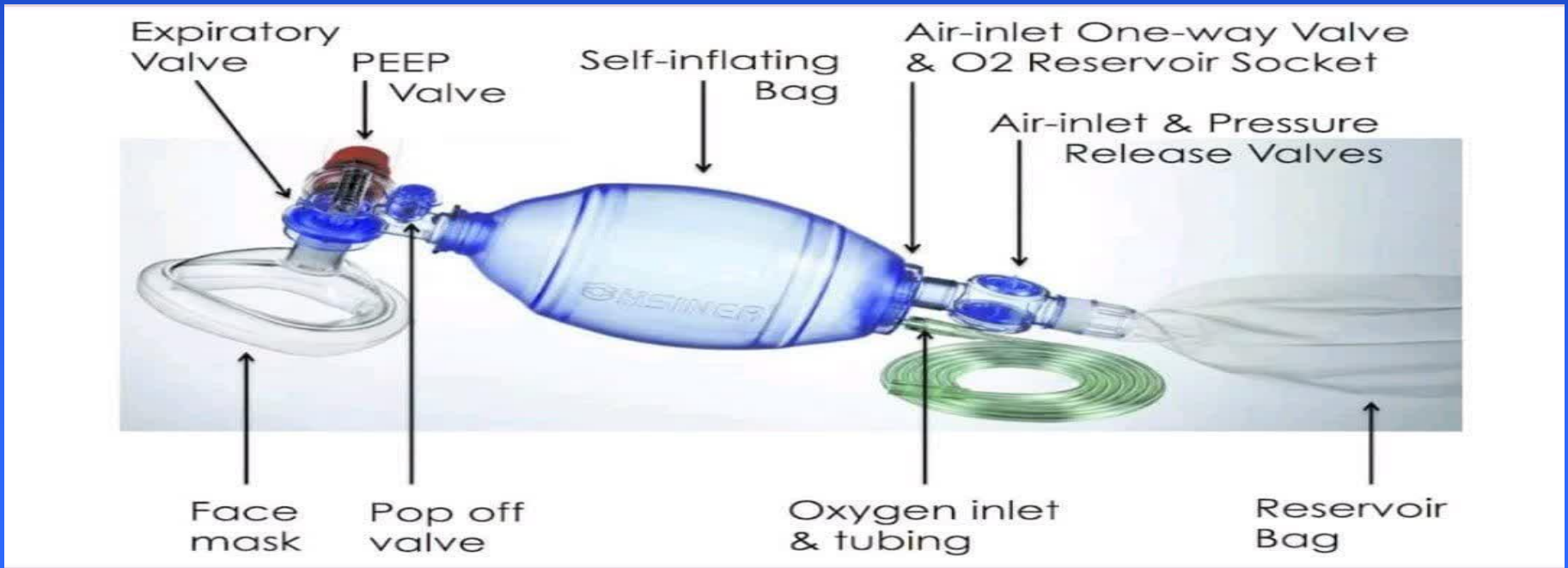
A

# بگ تهويه مصنوعي (BVM)





## نحوه چک صحیح عملکرد BVM ؟



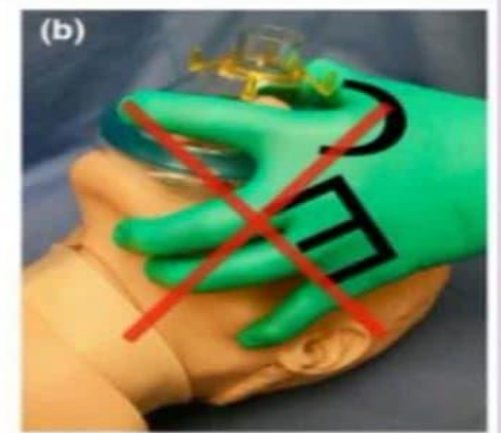
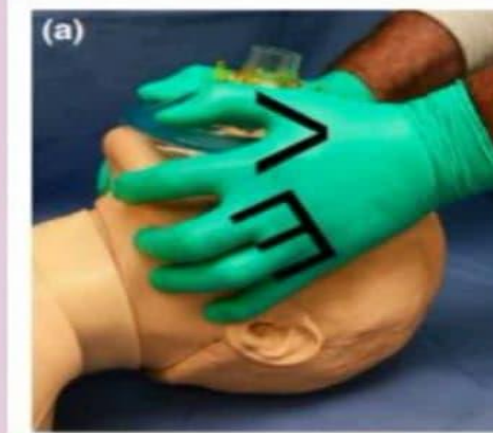
# نکات مهم بگ تهویه مصنوعی (BVM)

- ✓ حجم ۶۰۰-۸۰۰-۱۵۰۰-۲۰۰۰ سی سی
- ✓ فشار هوایی حدود 70 cmH2o آب ایجاد می کند.
- ✓ دارای دریچه فشار ۲۰-۴۰-۶۰ سانتی متر آب
- ✓ در تهویه با ماسک باید دریچه فشار بسته باشد.
- ✓ در تهویه با لوله تراشه باید دریچه فشار باز باشد.
- ✓ چنانچه به بگ وصل باشد FIO2 ۴۰ تا ۱۰۰ درصد ایجاد می کند.
- ✓ اکسیژن حداقل ۱۰ تا ۱۵ لیتر باز باشد.

# نحوه تهویه با BVM در بیماران عفونی ریوی



نحوه تهویه با آمبوبگ  
در بیماریهای عفونی  
ریوی





# مانورهای باز کردن راه هوایی

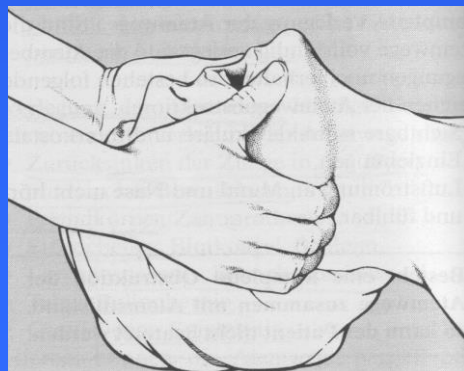
راه هوایی را با:

Head tilt - chin lift Maneuver ✓



Jaw Thrust Maneuver

(در صورتی که سروگردن آسیب دیده  
باز کنید)



Airway Management

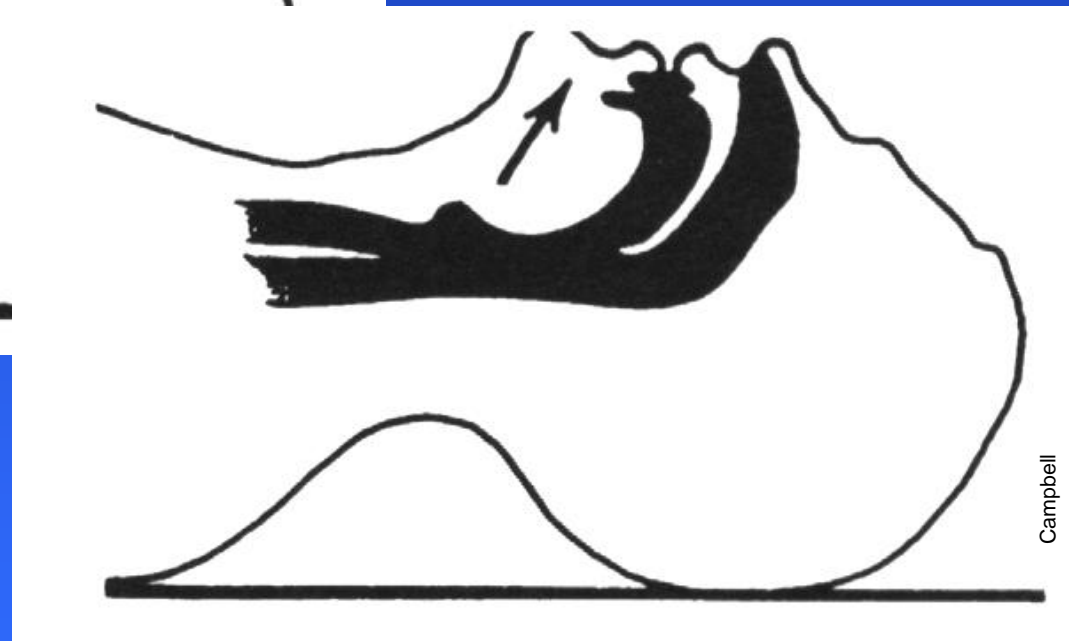
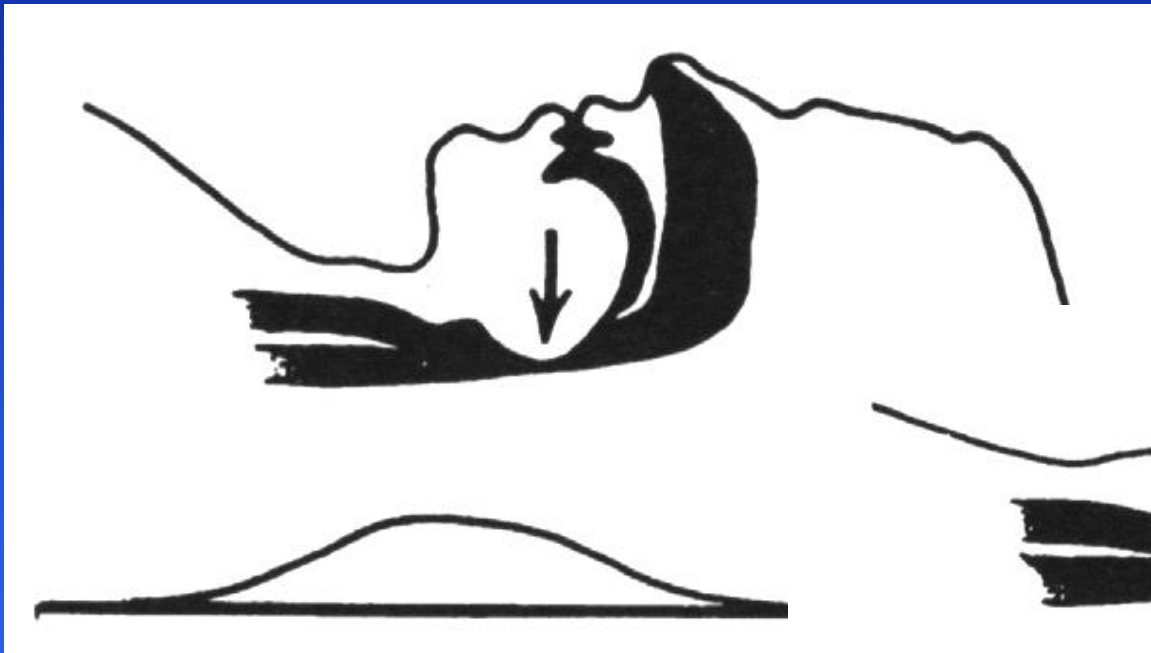
Head-Tilt, Chin-Lift  
Jaw-Thrust

aparat.com/mosiyo65



aparat.com/mosiyo65

# AIRWAY OPENING BY NECK EXTENSION



Campbell

# هشتمین مرحله شامل:

✓ اگر بیمار راه هوایی ساده داشت  
قطع ماساژ و اعمال تنفس



ارائه دو تنفس مصنوعی با BVM

2 Rescue Breaths

(هر تنفس ۱ ثانیه)

# هشتمین مرحله شامل:



✓ اگر بیمار راه هوایی پیشرفته داشت  
ماساژ و تنفس بصورت همزمان

ارائه ۱۰ تنفس با BVM (هر ۶ ثانیه یک تنفس)

توسط فرد مسئول AB

و همزمان ماساژ قفسه سینه ۱۲۰-۱۰۰ ماساژ در دقیقه

(هر ۱ ثانیه دو ماساژ)

توسط فرد مسئول C

✓ از ونتیلاسیون بیش از حد (هیپرونتیلیاسیون) اجتناب شود.

هیپرونتیلیسیون باعث اتساع معده و ایجاد استفراغ می شود و به دلایلی موجب اختلال در CPR می شود:

**الف – آسپیراسیون**

**ب – استفراغ** موجب قطع اجباری CPR جهت Position دادن مناسب به قربانی می باشد.

**ج – هیپرونتیلیسیون** باعث افزایش فشار **Intrathoracic** شده ، باعث کاهش بازگشت وریدی و در نتیجه کاهش Cardiac Output و کاهش شانس بقا می شود.

**مواردی که نسبت به CPR معمول اهمیت Ventilation در آن بیشتر است :**

pediatric arrest ✓

Asphyxia arrest cardiac ( به دنبال غرق شدن یا مسمومیت دارویی ) ✓

prolonged cardiac arrest ✓

# لوله گذاری داخل تراشه

✓ لوله گذاری داخل تراشه علاوه بر ایجاد امکان تهویه موثر، احتمال آسپیراسیون مواد را نیز کاهش می دهد و فقط باید توسط افراد دوره دیده و ماهر در عرض ۱۵-۳۰ ثانیه انجام گیرد.

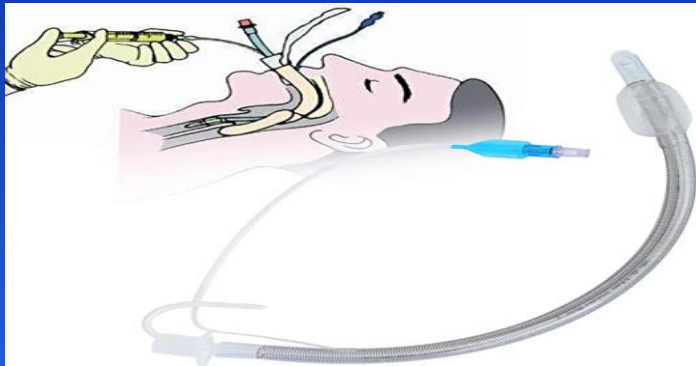
✓ لوله تراشه را می توان از طریق دهان یا بینی جایگذاری کرد. اما بدلیل آنکه لوله گذاری از طریق دهان ساده تر و سریعتر است، بطور معمول از این روش بیشتر استفاده می شود.

# لوازم مورد نیاز برای انتوباسیون

✓ لارنگوسکوپ (میلر / مکینتاش)

✓ لوله تراشه کاف دار یا بدون کاف

(مادر باردار: 6-7 / خانمها: 7-7.5 / آقایان: 8-8.5)



✓ راهنما (استیلت یا گاید)

✓ سرنگ 10CC

✓ Airway دهانی حلقی

✓ آمبوپگ

✓ گوشی پزشکی

✓ چسب و باند

✓ سوند ساکشن

✓ دستگاه ساکشن

✓ ژل لوبریکنت

✓ دستکش استریل

✓ داروی دستور داده شده



# علائم انتوباسیون صحیح

- شنیده شدن صداهای تنفسی در قله هر دو ریه توسط گوش پزشکی
- خروج هوا هنگام بازدم از لوله تراشه ( در بیمارانیکه تنفس خودبخودی دارند) و گرم بودن هوا در انتهای بازدم
- حرکات دو طرفه قفسه سینه در هنگام تهویه بیمار



در بیمار با راه هوایی ساده  
مراحل هفتم و هشتم را بایستی  
بصورت همزمان انجام داد در  
واقع زمان گذاشتن بگ تهویه  
مصنوعی شما می توانید با توجه  
به وضعیت بیمار

**(ترومایی یا غیر ترومایی)**

از مانورهای باز کردن ره هوایی  
استفاده کرد.



# OPA=Oropharyngeal Airway

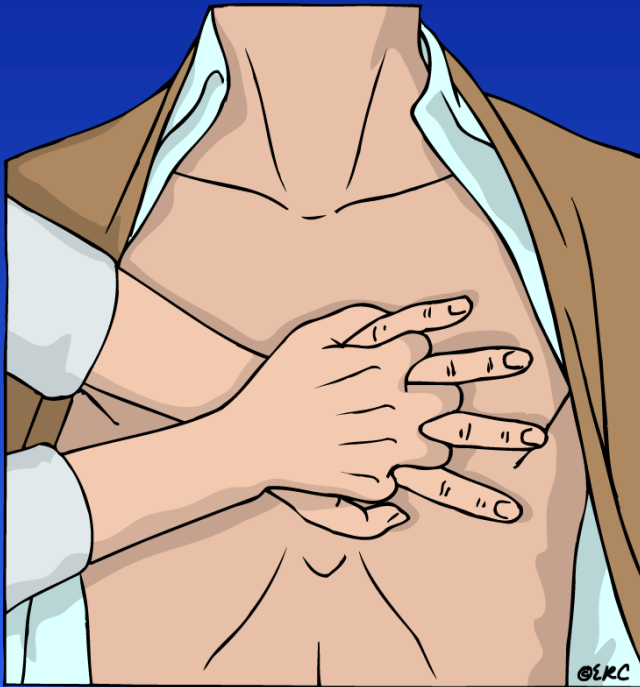


# NPA=Nasopharyngeal Airway

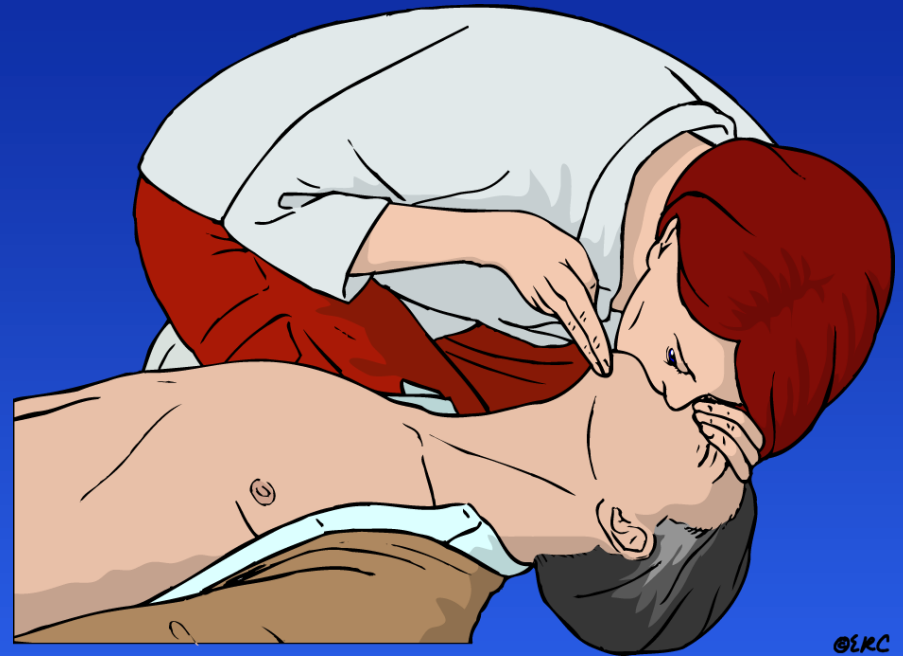
اندازه مناسب و نحوه ورود



# احیای قلبی ریوی بزرگسال



30



2

نسبت فشردن قفسه سینه به تهویه (راه هوایی ساده) با نسبت ۳۰ به ۲ ✓  
۲ دقیقه انجام می شود.

# احیای قلبی ریوی کودکان



15



2

نسبت فشردن قفسه سینه به تهویه (راه هوایی ساده) با نسبت ۱۵ به ۲ ✓  
۲ دقیقه انجام می شود.

# احیای قلبی ریوی بزرگسال

## Adult CPR

<b>Ratio:</b> <i>Compressions to Breaths</i>	<b>30:2</b>
<b>Compression Rate:</b>	<b>100 -120 min</b>
<b>Compression Depth:</b>	<b>5cm-6cm</b>
<b>Breath Length:</b>	<b>1 sec each</b>
<b>Hand Position:</b>	<b>2 hands on center of sternum</b>

# احیای قلبی ریوی کودکان

## Child CPR

**Ratio:**

15:2

*Compressions to Breaths*

**Compression Rate:**

100 -120 min

**Compression Depth:**

≥1/3 of anteroposterior  
Diameter of chest

**Breath Length:**

1 sec each

**Hand Position:**

1 hand on center  
of sternum

# نکات جمع بندی CPR

✓ اجازه دادن به بازگشت کامل قفسه سینه پس از هر بار فشار موجب بازگشت خون به قلب و پر شدن قلب و حفظ برون ده قلب می شود

✓ وقفه در Chest Compressions به هر دلیلی نبایستی بیش از ۱۰ ثانیه قطع شود.

# نکات جمع بندی CPCPR

✓ از تهویه زیاد بیمار خودداری کنید تهویه با سرعت و فشار زیاد منجر به دیستانسینون معده، کاهش بازگشت وریدی و کاهش برون ده قلبی می شود.

✓ زمانی که راه هوایی پیشرفته وجود دارد، فشردن مداوم قفسه سینه حداقل با تعداد ۱۰۰ بار در دقیقه و یک نفس هر ۶ ثانیه (۱۰ بار در دقیقه) داده می شود و هیچ گونه فاصله ای میان فشردن و تهویه وجود ندارد

# نکات جمع بندی CPCPR

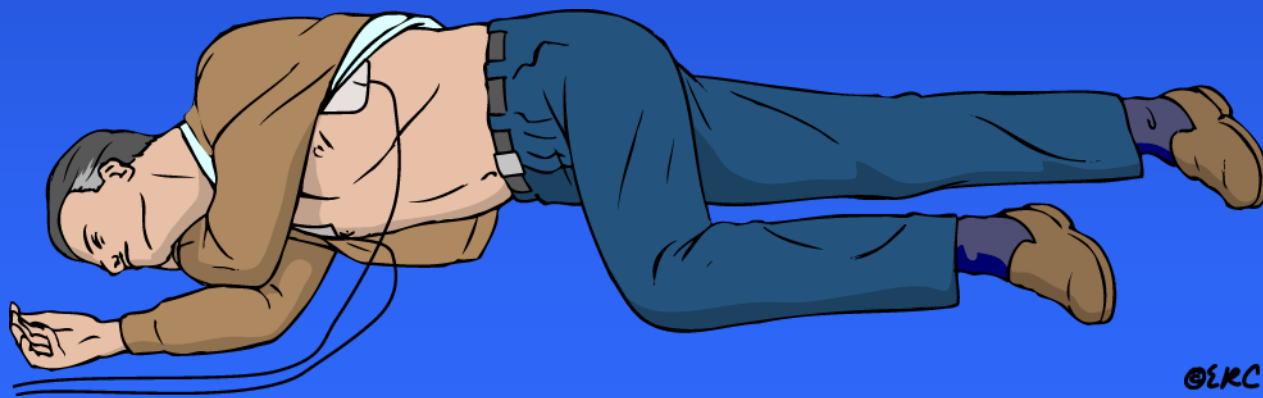
اگر علائم گردش خون وجود داشت و تنفس وجود نداشت یا تنفس نا کافی است:

✓ بالغین هر ۵ تا ۶ ثانیه یک نفس (۱۲-۱۰ در دقیقه)

✓ شیرخواران و کودکان هر ۳ تا ۵ ثانیه یک نفس (۲۰-۱۲ در دقیقه)

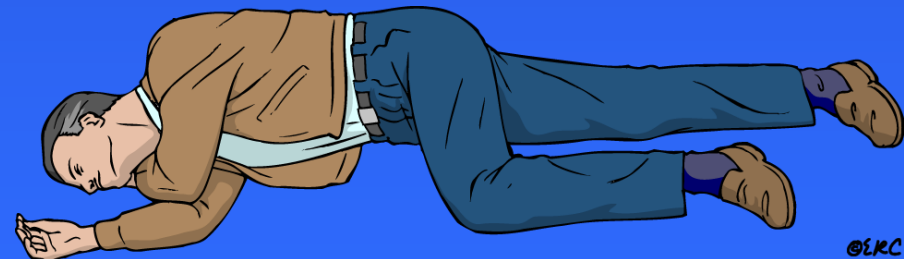
زمانی که تنفس شروع شد بیمار را در وضعیت  
ریکاوری می خوابانیم

در این وضعیت مایعات و ترشحات خارج می شوند  
راه هوایی باز نگه داشته می شود



©ERC

# در حالی که سر ، شانه و تنه به طور همزمان حرکت می کنند مصدوم را به پهلو می چرخانیم.



M. Amini-2024

# نکات جمع بندی CPCR

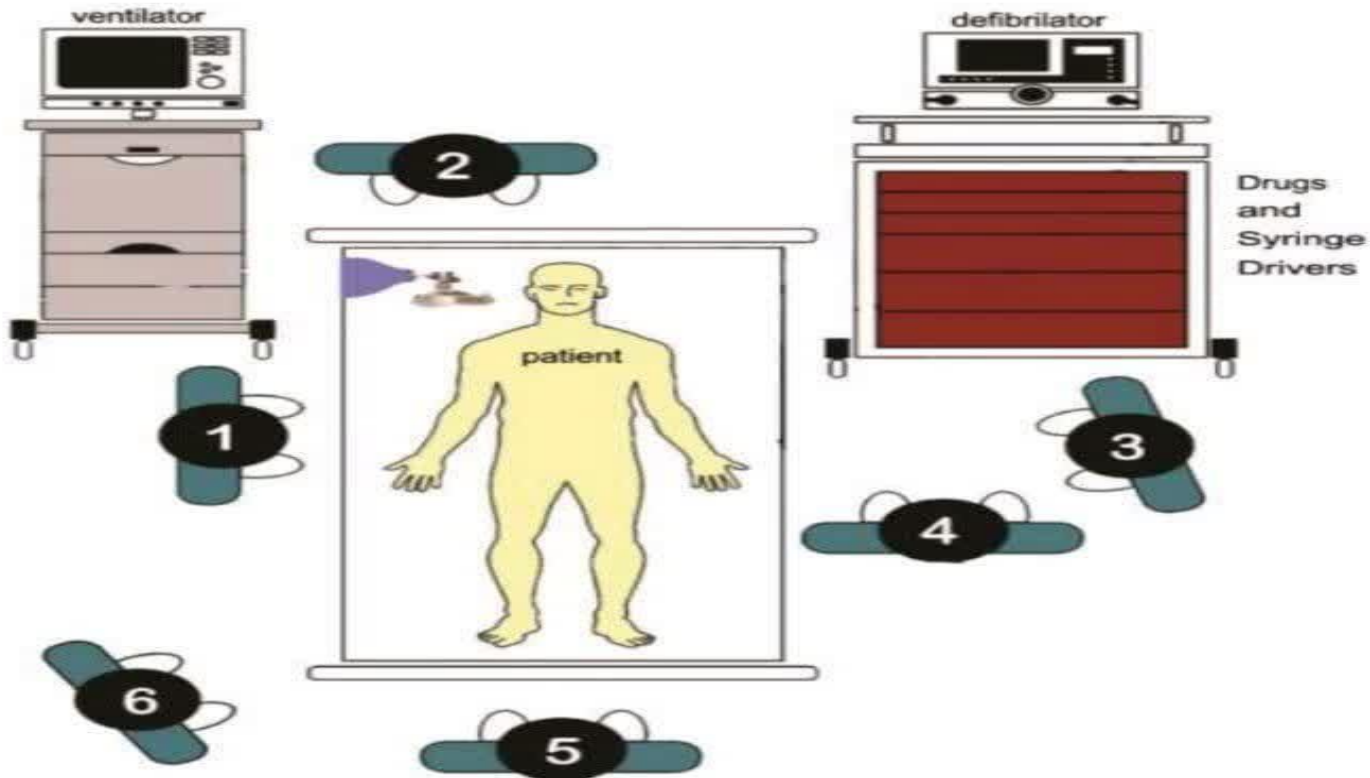
✓ مطالعات اخیر **دفیبریلاسیون** را به **عنوان اولین خط درمانی** در **فیبریلاسیون بطنی** زیر سؤال برده اند، به خصوص زمانی که **بیشتر از ۴ تا ۵ دقیقه** از **فیبریلاسیون بطنی** گذشته باشد.

✓ شروع **عملیات احیاء قلبی و ریوی** قبل از **شوک دادن** برای **تمام بیماران مبتلا به فیبریلاسیون بطنی و تکیکاردی بطنی بدون نبض** توصیه شده است.

# نکات جمع بندی CPCPR

- ✓ میزان انرژی مناسب برای شوک در صورت استفاده از
- الکتروشوک بای فایزیک براساس دستورالعمل کارخانه سازنده دستگاه الکتروشوک (۱۲۰-۱۰۰) و دوزهای بعدی **دوز برابر یا دوز بیشتر**

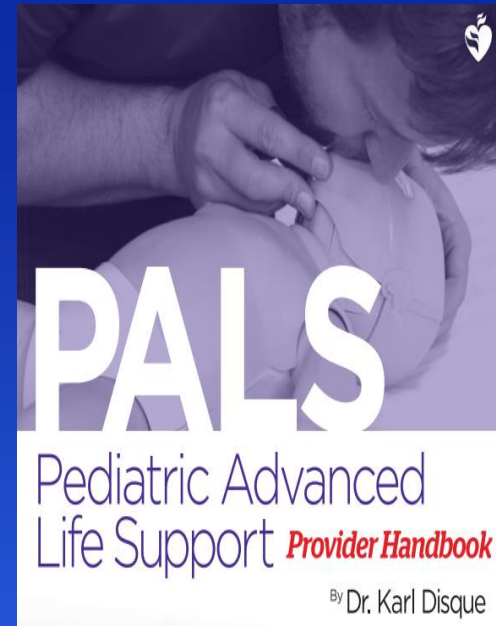
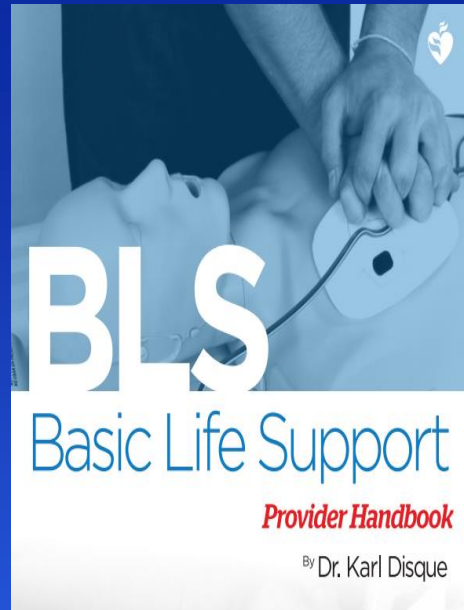
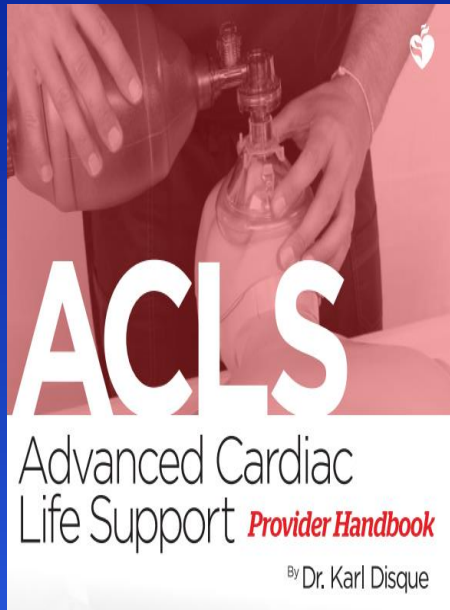
## چیدمان نقشه‌های کلیدی در احیاء قلبی - ریوی (CPR)



**نکته قابل توجه:** این نقشه‌ها جهت شروع منظم و سیستماتیک فرایند احیاء قلبی-ریوی می‌باشد و به منظور بالا رفتن کیفیت احیا این افراد باید با نظر رهبر گروه برای فشردن قفسه سینه هر ۲ دقیقه جابجا شوند.

- ۱ مسئول انجام فشردن قفسه سینه
- ۲ مسئول باز کردن راه هوایی و انجام تهویه مصنوعی
- ۳ مسئول انجام دفیبریلاسیون
- ۴ مسئول رگ گیری و تزریق داروها
- ۵ رهبر یا مسئول هدایت گروه
- ۶ سوپروایزر یا هماهنگ کننده ICU

# منابع:



**Basic Life Support (BLS)  
Advanced Cardiac Life Support (ACLS)  
Pediatric Advanced Life Support (PALS)  
Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) AED,  
and First Aid  
Neonatal Resuscitation Program (NRP)**

و چقدر دیر می فهمیم که

زندگی

همین روزهای است که منتظر گذشتنش هستیم



با تشکر از توجه تمامی  
عزیزان حاضر در جلسه

