

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیمارستان امام رضا (ع) تبریز

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)

بختیار امینی
کارشناسی ارشد داخلی جراحی

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.



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?

B. Amini-2024

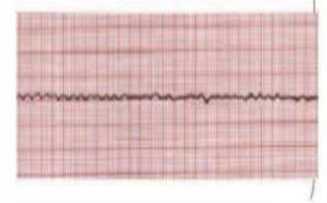
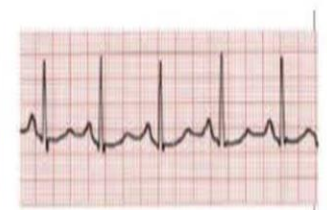
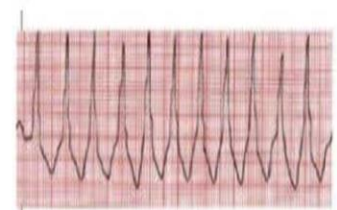
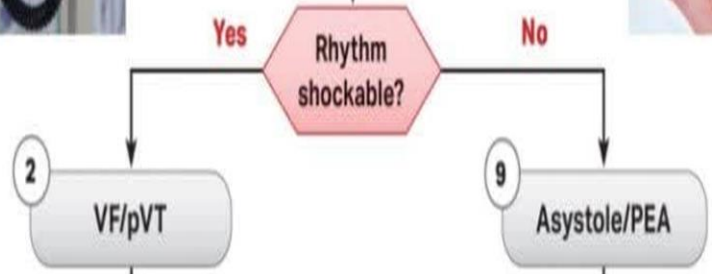
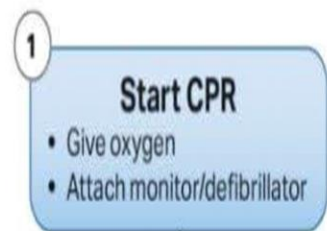
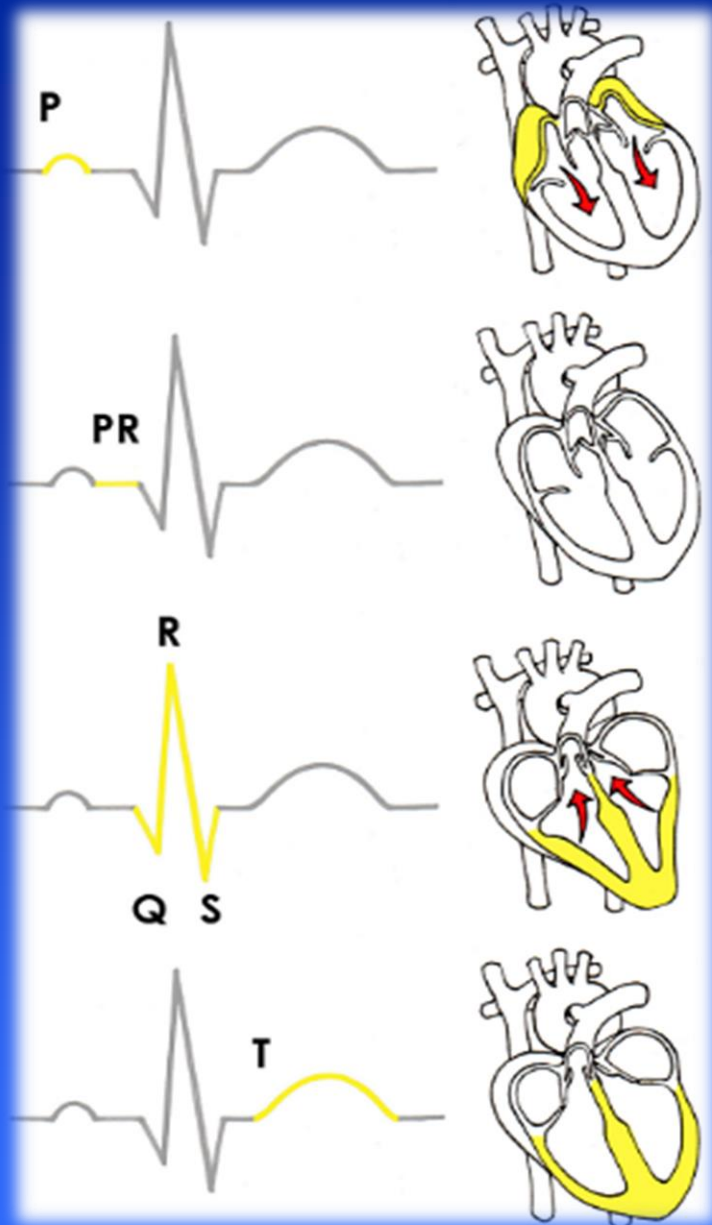
فعالیت قلب شامل فعالیت مکانیکی و الکتریکی می باشد.

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 **۲-۳ 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

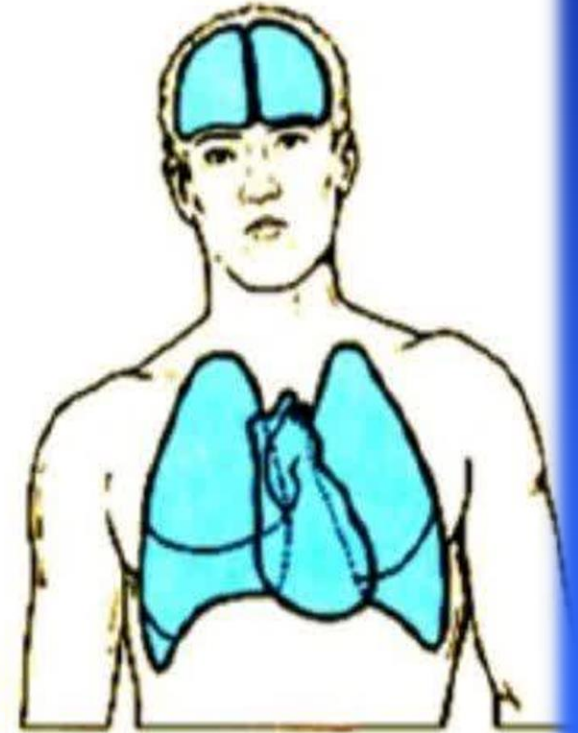
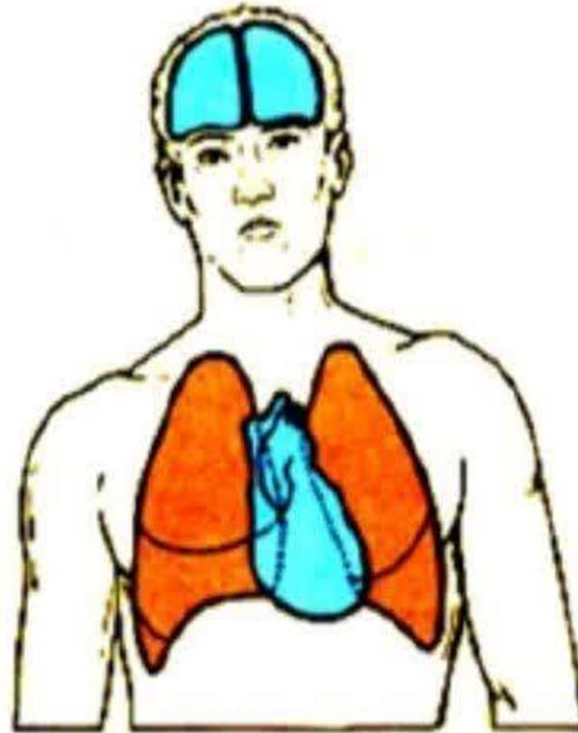
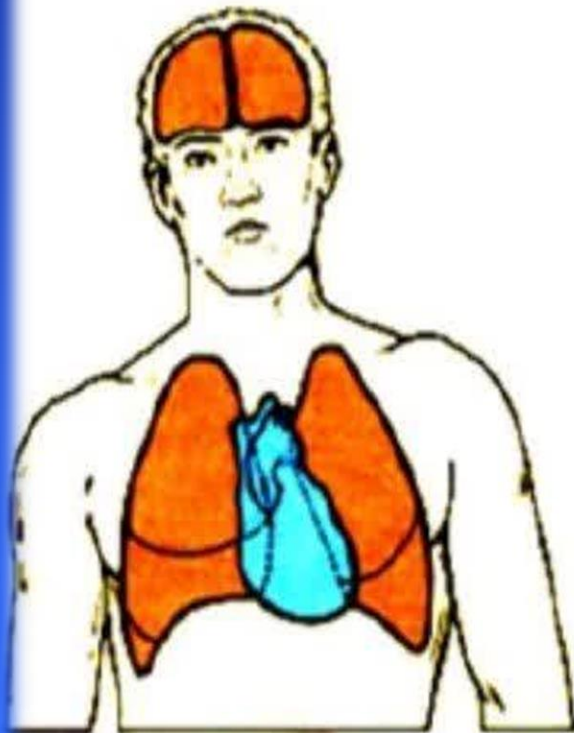


*Within 30-60
seconds*

Loss of consciousness

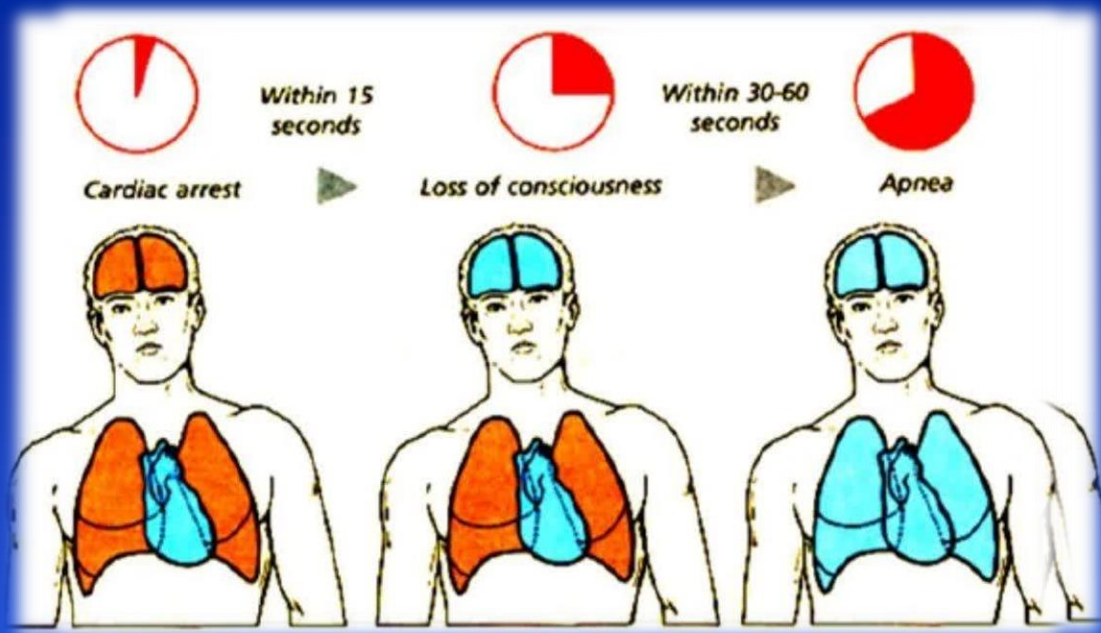


Apnea



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 اکسیژناسیون و گردش خون بیشتر از ۴ – ۶ دقیقه بطول انجامد، آسیب های جبران ناپذیر در مغز ایجاد شده منجر به **مرگ سلولی** می گردد.
(در واقع مرگ فیزیولوژیک یعنی عملیات احیاء به دلایلی به **تأخیر** افتاده)



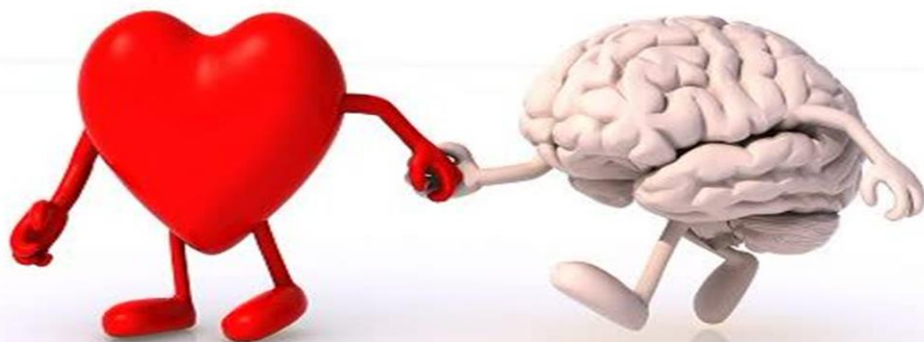


احیای قلبی ریوی مغزی؟

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



سطوح مختلف احیای قلبی ریوی مغزی

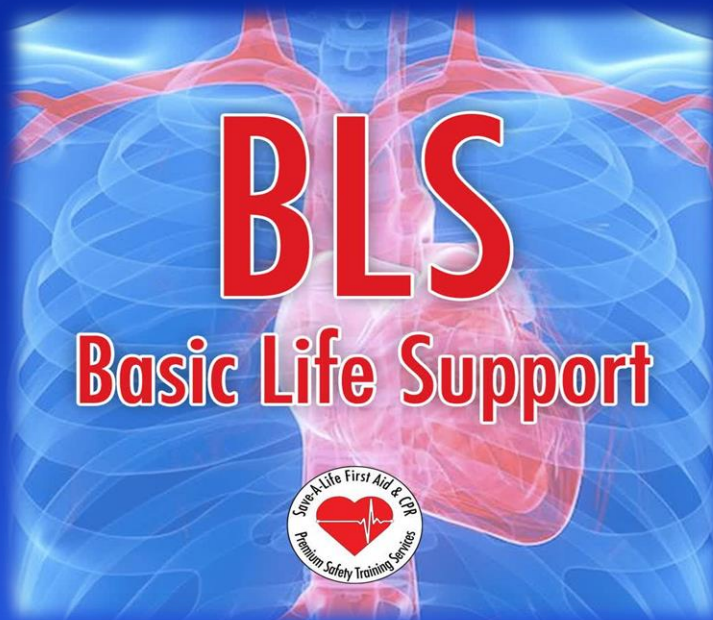
:Basic Life Support (**BLS**) ➤

: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

(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**

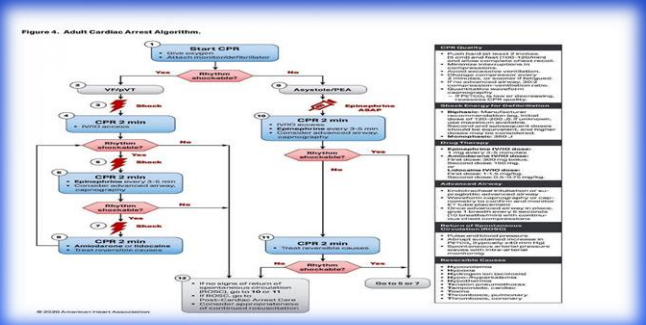
✓ **این اقدامات تا زمان بازگشت عملکرد قلب و ریه و پایداری وضعیت بیمار ادامه می یابد.**

در یک جمله آنالیز ریتم = ACLS

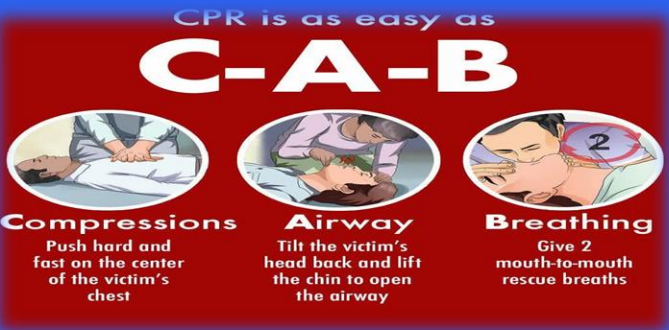
سه نقشه در احیای قلبی ریوی مغزی (CPCR)



۱. نقشه اول ← زنجیره بقا
OHCA و IHCA



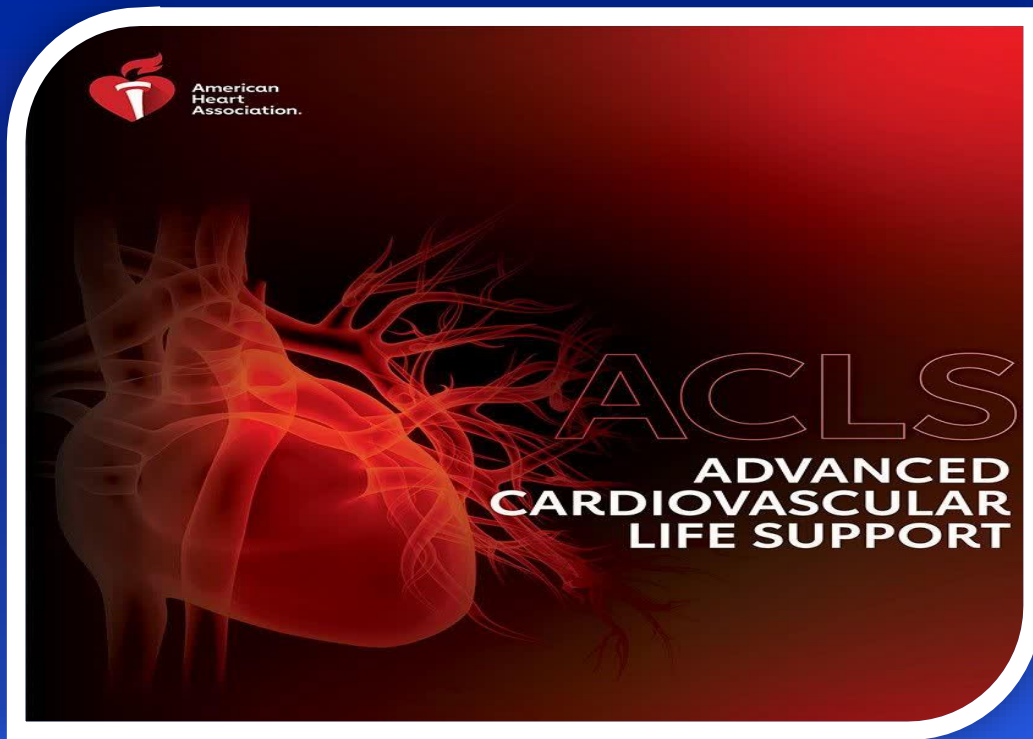
۲. نقشه دوم ← الگوریتم
الگوریتم ایست قلبی بزرگسالان،
کودکان، مادران باردار و مسمومیت با
داروهای مخدر



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



امید درختی درون سیلوی رها شده



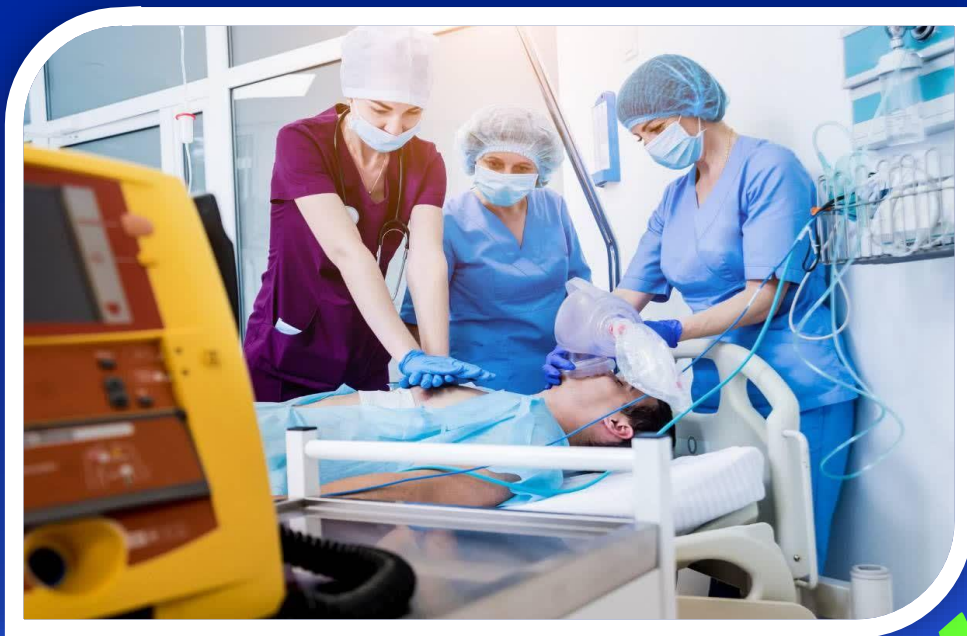
احیا قلبی ریوی مغزی پیشرفته؟

CPCR  ACLS



سوال اول

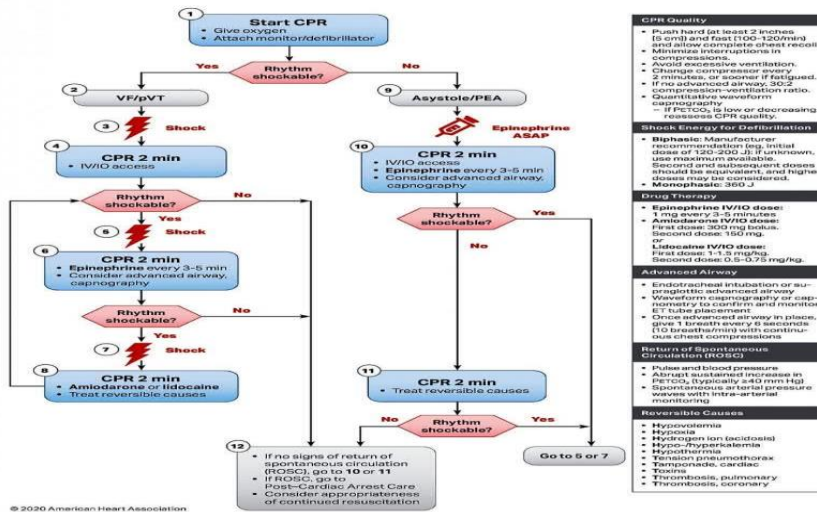
برای چه افرادی بایستی عملیات CPCR را شروع نمود؟



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 PETCO₂ 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 stethocardiography to confirm and monitor ET 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 PETCO₂ (typically >40 mm Hg).
 - Spontaneous or arterial pressure waves with intra-arterial monitoring.
- Reversible Causes**
 - Hypoxemia
 - Hypotension
 - Hydrogen ion (acidosis)
 - Hypothermia
 - Hyperkalemia
 - 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

دفیبریلاسیون

مراقبت پس از
ارست قلبی

ریکاوری

OHCA



تماس با اورژانس

CPR با کیفیت بالا

دفیبریلاسیون

CPR پیشرفته

مراقبت پس از ارس
ت 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)



نبض براکیال



نبض کاروتید



نبض رادیال

□ فرد آموزش ندیده نیاز
به چک نبض ندارد.

CPR=Carotid **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

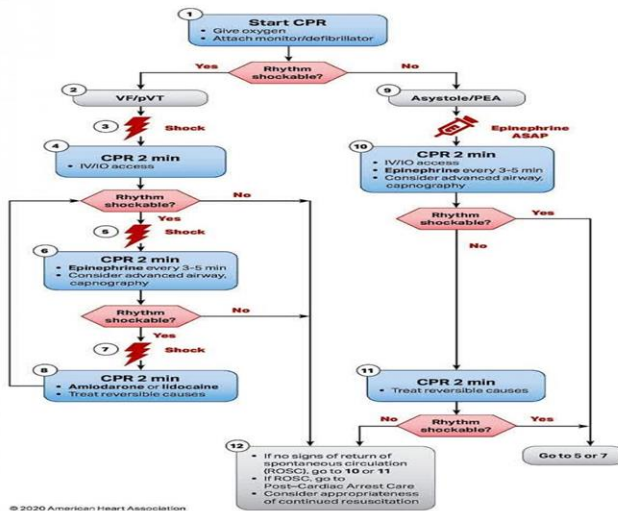
تنفس ندارد
نبض دارد

- 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
<ul style="list-style-type: none"> Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100-120/min) Allow complete chest recoil Minimize interruptions in compressions Avoid excessive ventilation Change or rotate if fatigued 2 minutes, or sooner, if fatigued If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio Quantifiable waveform capnography <ul style="list-style-type: none"> If PETCO₂ is low or decreasing, reassess CPR quality
Shock Energy for Defibrillation
<ul style="list-style-type: none"> Biphasic Monophasic: reconditioned (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
<ul style="list-style-type: none"> Epinephrine IV/IO dose: 1 mg every 3-5 minutes Amiodarone IV/IO dose: first dose: 300 mg bolus; second dose: 150 mg qd Lidocaine IV/IO dose: first dose: 1-1.5 mg/kg; second dose: 0.5-0.75 mg/kg
Advanced Airway
<ul style="list-style-type: none"> Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway Waveform capnography or capnography to confirm and monitor ET 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)
<ul style="list-style-type: none"> Pulse and blood pressure Arrest associated increases in PETCO₂ (typically >40 mm Hg) Spontaneous arterial pressure waves with infra-arterial monitoring
Reversible Causes
<ul style="list-style-type: none"> Hypoxemia Hypovolemia Hypothermia (acidotic) Hydrogen ion (acidotic) Hyperkalemia Hypothermia Tension pneumothorax Tamponade, cardiac Toxins Thrombotic, pulmonary Thrombotic, coronary



سوال سوم

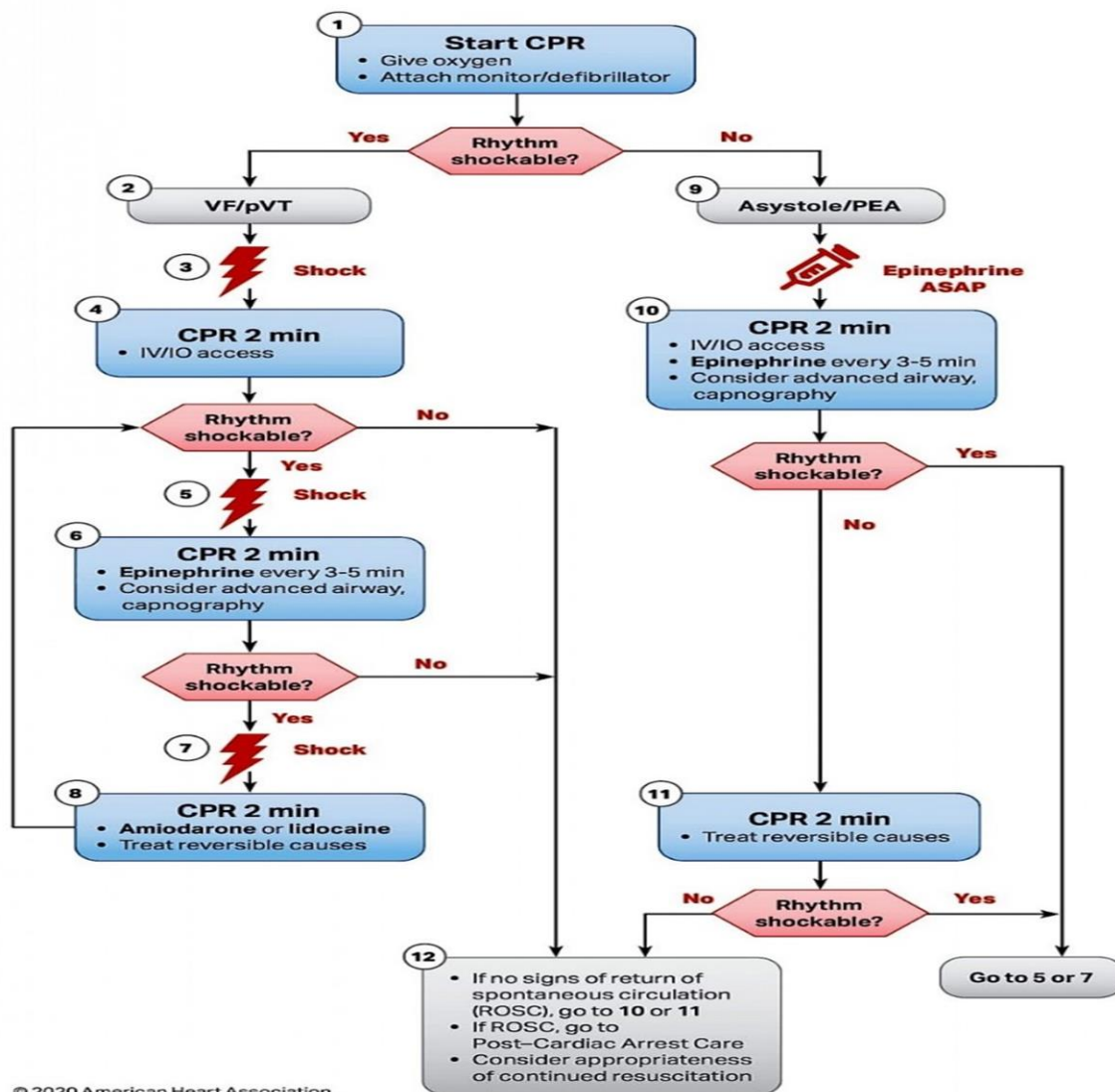
اقدامات هر مرحله از الگوریتم CPR به ترتیب کدامند؟



نقشه دوم؟

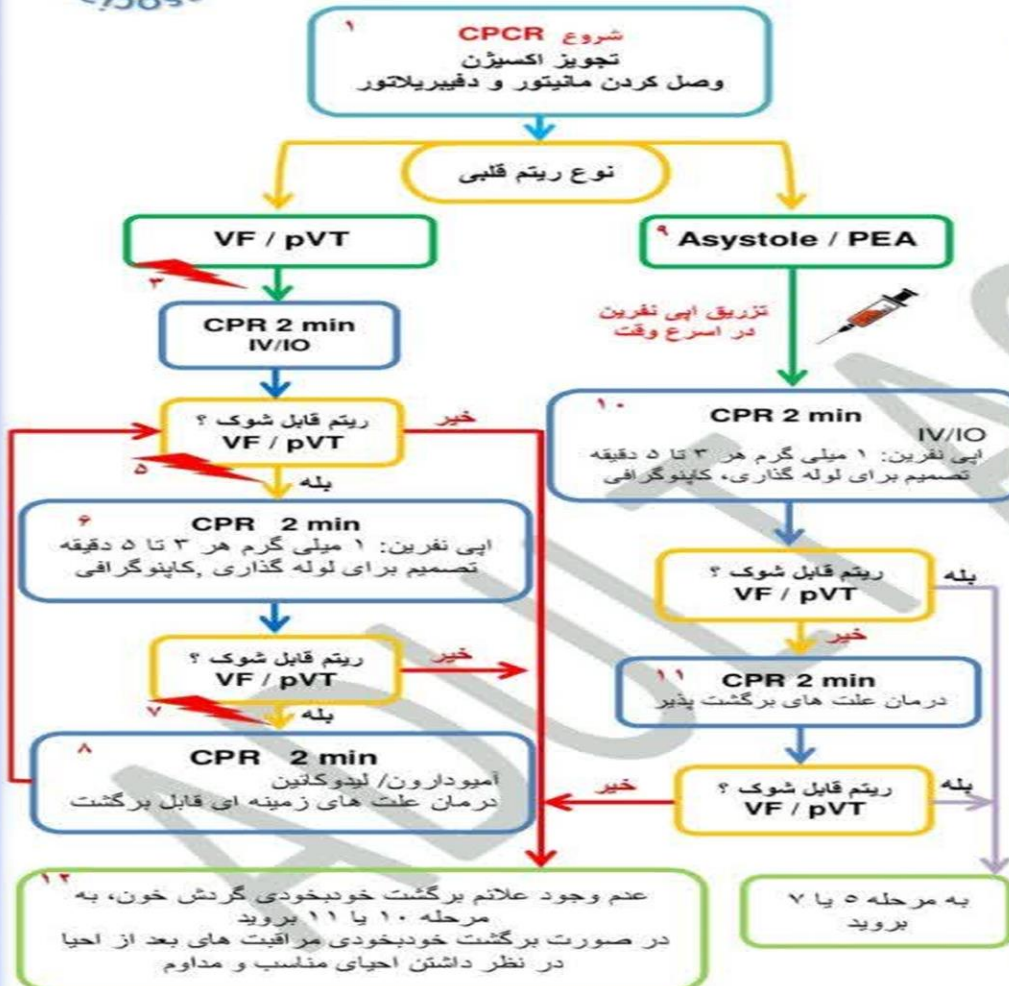
الگوریتم ایست قلبی بزرگسالان، کودکان،
مادران باردار و مسمومیت با داروهای مخدر

Figure 4. Adult Cardiac Arrest Algorithm.



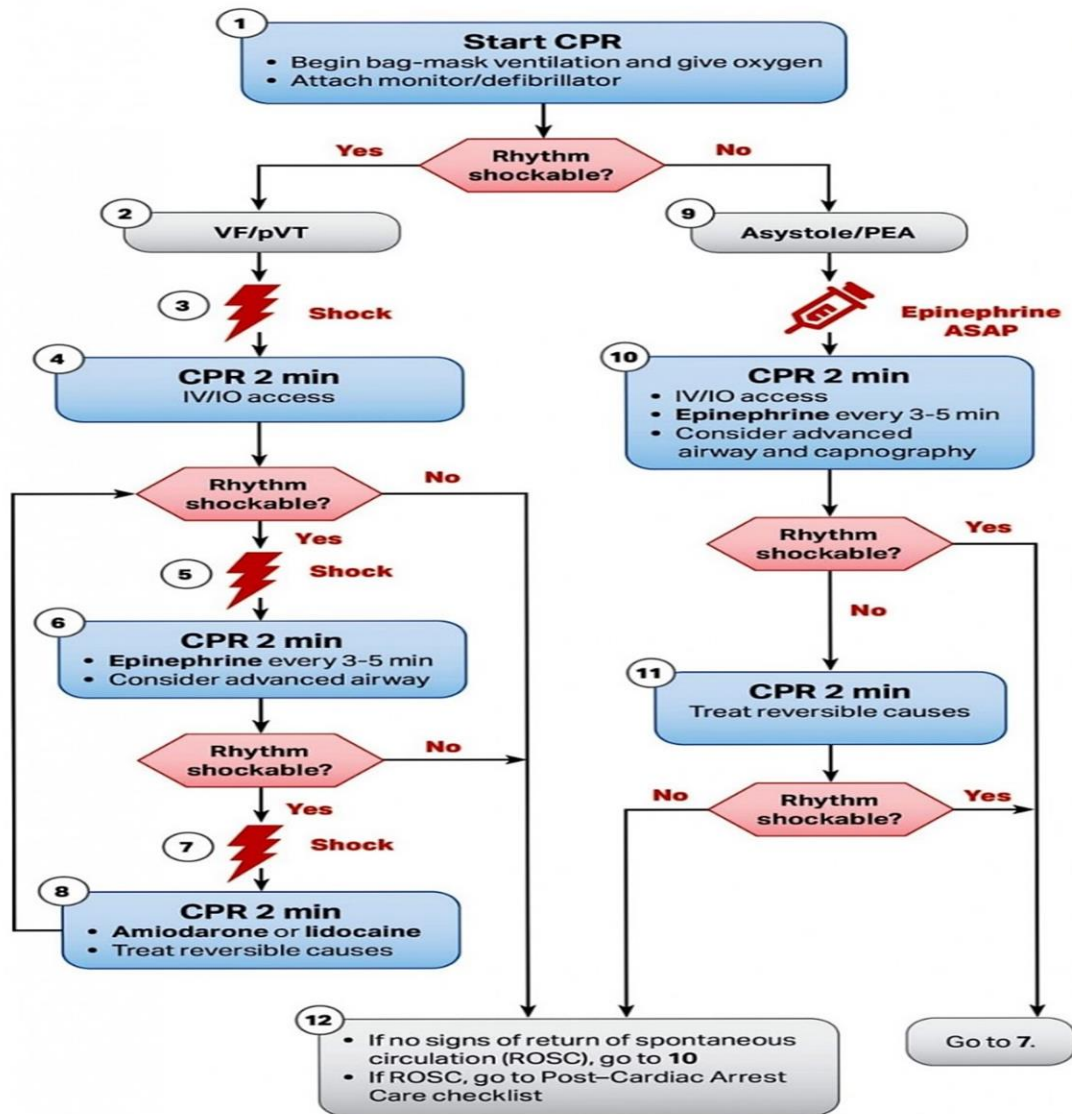
© 2020 American Heart Association

CPR Quality
<ul style="list-style-type: none"> • 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 compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued. • If no advanced airway, 30:2 compressor-ventilation ratio. • Quantitative waveform capnography <ul style="list-style-type: none"> – If PETCO₂ is low or decreasing, reassess CPR quality.
Shock Energy for Defibrillation
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Epinephrine IV/IO dose: 1 mg every 3-5 minutes • Amiodarone IV/IO dose: First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg. or • Lidocaine IV/IO dose: First dose: 1-1.5 mg/kg. Second dose: 0.5-0.75 mg/kg.
Advanced Airway
<ul style="list-style-type: none"> • 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)
<ul style="list-style-type: none"> • Pulse and blood pressure • Abrupt sustained increase in PETCO₂ (typically ≥40 mm Hg) • Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring
Reversible Causes
<ul style="list-style-type: none"> • Hypovolemia • Hypoxia • Hydrogen ion (acidosis) • Hypo-/hyperkalemia • Hypothermia • Tension pneumothorax • Tamponade, cardiac • Toxins • Thrombosis, pulmonary • Thrombosis, coronary



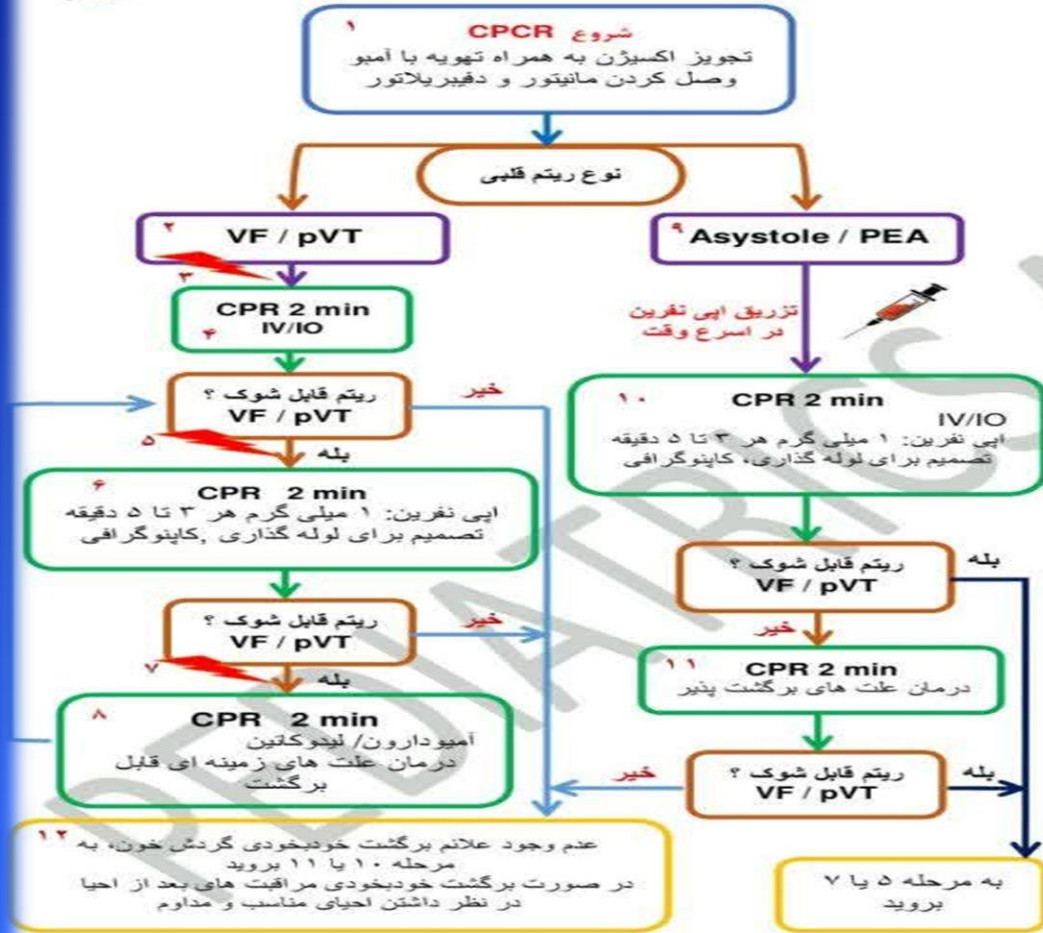
کیفیت CPR			
<p>فشردن محکم قفسه سینه: (حداقل ۵ سانتی متر) - سرعت مناسب (بین ۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه) - اجازه برگشت قفسه سینه به حالت طبیعی حداقل وقفه و توقف در فشردن قفسه سینه اجتناب از تهویه غیر اصولی (حجم و تعداد زیاد) جابجایی ماساژ دهنده هر ۲ دقیقه بکبار یا زودتر در صورت خسته شدن فشردن قفسه سینه به نسبت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس (در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته) کاپنوگرافی: اگر PETCO₂ پایین و یا رو به کاهش باشد، کیفیت انجام CPR را بررسی نمایید.</p>			
<p>انرژی مورد نیاز برای اعمال شوک بای 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</p>			
<p>دارو درمانی ایپی نفرین IV/IO: ۱ میلی گرم هر ۳ تا ۵ دقیقه آمیودارون IV/IO: دوز اول ۳۰۰ میلی گرم و دوز دوم ۱۵۰ میلی گرم و یا لیدوکائین IO/IV: دوز اول ۱-۱.۵ mg/kg دوز دوم ۰.۷۵-۰.۵ mg/kg</p>			
<p>راه هوایی پیشرفته لوله گذاری داخل تراشه (ETT) یا استفاده از راه های هوایی supraglottic استفاده از کاپنوگرافی یا کاپنومتري برای تایید محل قرار گیری لوله تراشه بعد از برقراری راه هوایی پیشرفته اعمال تنفس هر ۶ ثقیه یک بار (۱۰ تنفس در دقیقه) با فشردن قفسه سینه بدون توقف</p>			
<p>برگشت گردش خون خودبخودی (ROSC) برقراری نبض و فشار خون افزایش ناگهانی و پایدار در PETCO₂ ≥ 40 mm Hg برگشت خودبخودی موج فشار داخل سرخرگی با ماتیاتورینگ</p>			
<p>علل زمینه ای قابل برگشت</p> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Hypovolemia • Hypoxia • Hydrogen ion (acidosis) • Hypoglycemia • Hyperkalemia • Hypokalemia • Hypothermia </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Tension pneumothorax • Tamponade, cardiac • Toxins • Thrombosis, pulmonary • Thrombosis, coronary </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> • Hypovolemia • Hypoxia • Hydrogen ion (acidosis) • Hypoglycemia • Hyperkalemia • Hypokalemia • Hypothermia 	<ul style="list-style-type: none"> • Tension pneumothorax • Tamponade, cardiac • Toxins • Thrombosis, pulmonary • Thrombosis, coronary
<ul style="list-style-type: none"> • Hypovolemia • Hypoxia • Hydrogen ion (acidosis) • Hypoglycemia • Hyperkalemia • Hypokalemia • Hypothermia 	<ul style="list-style-type: none"> • Tension pneumothorax • Tamponade, cardiac • Toxins • Thrombosis, pulmonary • Thrombosis, coronary 		

Figure 11. Pediatric Cardiac Arrest Algorithm.



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

احیا پیشرفته کودکان ۲۰۲۰



کیفیت CPR	
فشردن محکم قفسه سینه: (بزرگتر یا مساوی ۱/۳ عمق قفسه سینه) - 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 (فشار، حجم و تعداد زیاد)	
جابجایی مناسب دهنده هر ۲ دقیقه یکبار یا زودتر در صورت خسته شدن فشردن قفسه سینه به نسبت ۱۵ ماساژ به ۲ تنفس (در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته)	
در صورت وجود راه هوایی پیشرفته، فشردن قفسه سینه بدون توقف و تنفس هر ۲ تا ۳ ثانیه	
انرژی مورد نیاز برای اعمال شوک	
بای فازیک / موتو فازیک دوز اول 2 j / kg -- دوز دوم 4 j / kg - شوک های بعدی بیشتر یا مساوی 4 j / kg حداکثر 10 j / kg یا معادل بزرگسالان	
دارو درمانی	
ایپی نفرین: 0.01 mg/kg IV/IO از محلول ۱:۱۰۰۰۰ هر ۳ تا ۵ دقیقه تا حداکثر 1mg در هر تزریق و یا 0.1 mg/kg از محلول ۱:۱۰۰۰ بصورت داخل تراشه آمیودارون: 5 mg / kg IV / IO حداکثر 3 بار در VF / pVT و یا 1mg / kg: لیدوکائین: دوز اولیه: 1mg / kg	
راه هوایی پیشرفته	
لوله گذاری داخل تراشه (ETT) یا استفاده از راه های هوایی supraglottic استفاده از کاپنو گرافی یا کاپنومتر برای تایید محل قرار گیری لوله تراشه	
علل زمینه ای قابل برگشت	
<ul style="list-style-type: none"> Hypovolemia. Hypoglycemia Hypoxia Hydrogen ion (acidosis) Hypo-hyperkalemia Hypothermia 	<ul style="list-style-type: none"> Tension pneumothorax Tamponade, cardiac Toxins Thrombosis, pulmonary Thrombosis, coronary

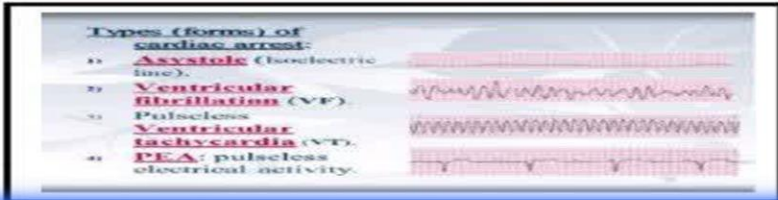
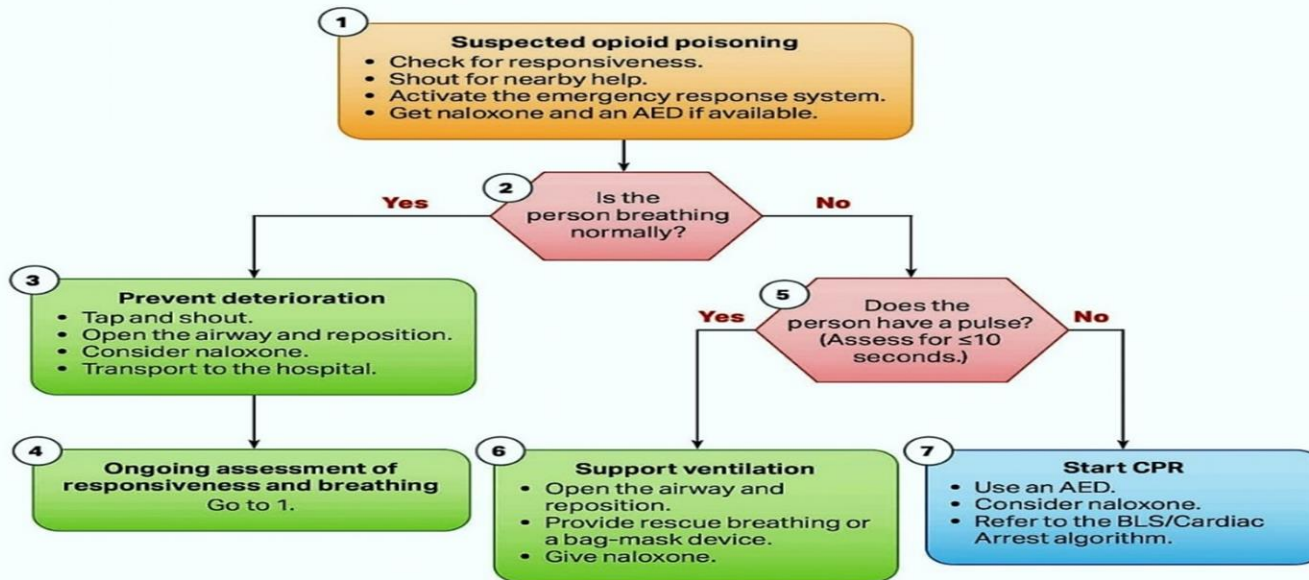


Figure 6. Opioid-Associated Emergency for Healthcare Providers Algorithm.



© 2020 American Heart Association

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



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



تجویز نالوکسان
برای بیمار نالوکسان را بلافاصله و در صورتی که در دسترس باشد تجویز کنید.
۲ میلی گرم از طریق بینی و یا ۰.۴ میلی گرم به صورت داخل عضلانی و در صورت نیاز ۴ دقیقه بعد تکرار شود.

- در صورتی که بیمار نیازمند احیا باشد، احیاگر بایستی برای بزرگسالان و نوجوانان مسموم با 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.



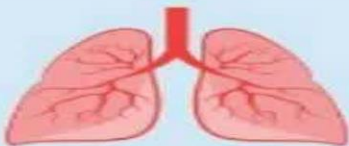
Pinpoint pupils.



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



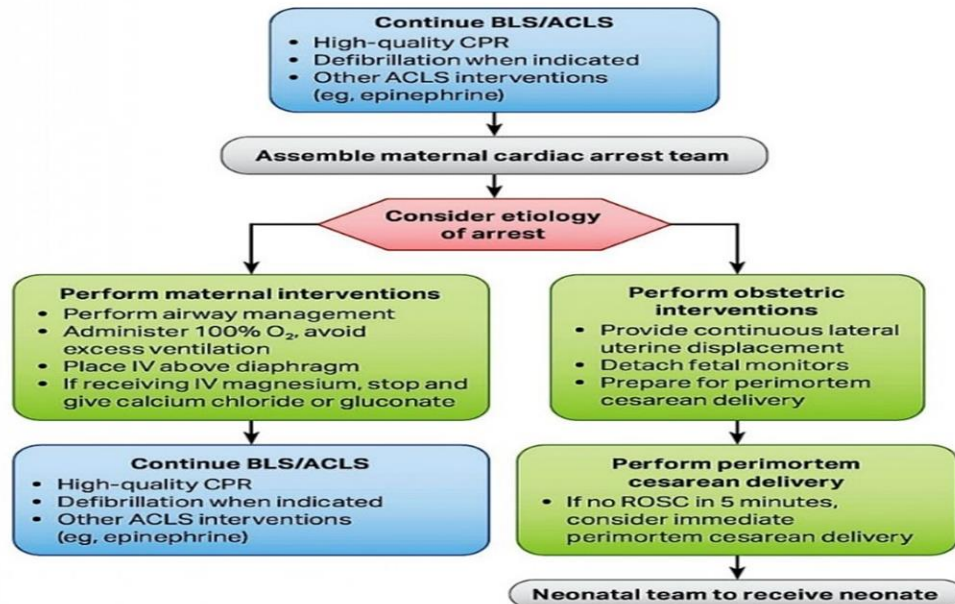
Marijuana
Cocaine or Crack
Benzodiazepines
(i.e. Xanax)
Depressants
(i.e. Alcohol or Sedatives)

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.



Maternal Cardiac Arrest

- Team planning should be done in collaboration with the obstetric, neonatal, emergency, anesthesiology, intensive care, and cardiac arrest services.
- Priorities for pregnant women in cardiac arrest should include provision of high-quality CPR and relief of aortocaval compression with lateral uterine displacement.
- The goal of perimortem cesarean delivery is to improve maternal and fetal outcomes.
- Ideally, perform perimortem cesarean delivery in 5 minutes, depending on provider resources and skill sets.

Advanced Airway

- In pregnancy, a difficult airway is common. Use the most experienced provider.
- Provide endotracheal intubation or supraglottic advanced airway.
- Perform waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement.
- Once advanced airway is in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions.

Potential Etiology of Maternal Cardiac Arrest

- A** Anesthetic complications
- B** Bleeding
- C** Cardiovascular
- D** Drugs
- E** Embolic
- F** Fever
- G** General nonobstetric causes of cardiac arrest (H's and T's)
- H** Hypertension

ایست قلبی در ۱ مورد از هر ۱۲۰۰۰ بستری مادران
باردار برای زایمان رخ می دهد.



نکات مهم در احیای مادر باردار

✓ **گام اول:** بررسی پاسخگویی ← در صورت عدم پاسخگویی ← کنترل همزمان نبض و تنفس (حداکثر ۱۰ ثانیه) ← درخواست کمک

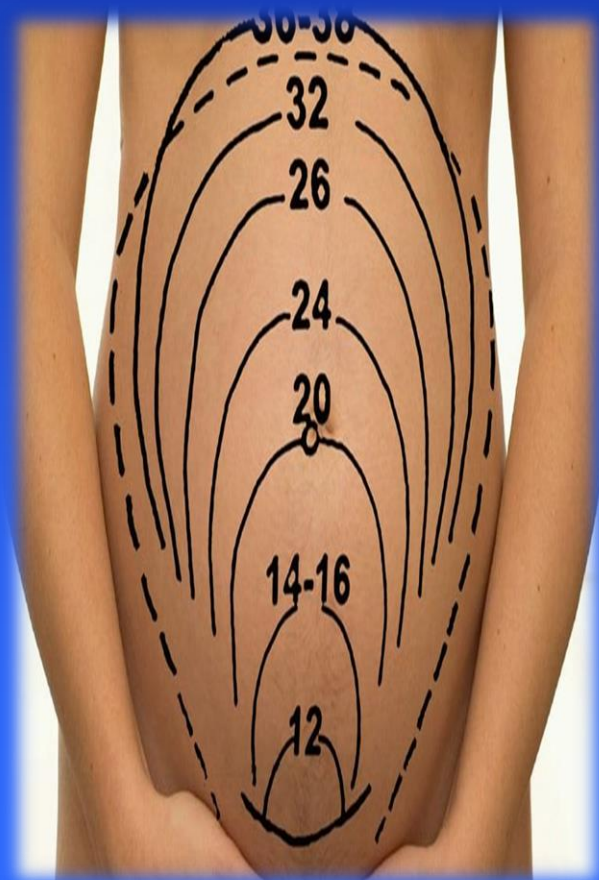
✓ **گام دوم:** آغاز سریع BLS و اطلاع به پزشک معالج و اعلام کد ۵۵

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

لمس رحم: بالای سمفیز پوبیس ← ۱۲ هفته

لمس رحم: ناحیه ناف ← ۲۰ هفته

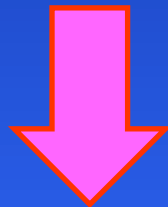
آغاز اثر فشاری محصولات حاملگی بر آئورت و ورید اجوف تحتانی از حدود ۱۲ تا ۱۴ هفتگی آغاز و از هفته ۲۰ حاملگی به بعد بسیار چشمگیر می شود.



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** (به دلیل ادم گلوت) 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**)

پس به عنوان یک قانون مهم

✓ اینتوباسیون **خانم باردار مشکل تر از خانم های غیر حامله** میباشد لذا جهت به حداقل رساندن وقفه در فشردن قفسه سینه باید اینتوباسیون توسط یک فرد حرفه ای در لارنگوسکوپی صورت گیرد. ضمن اینکه احتمال **خونریزی و ادم حنجره** در صورت فشار بر ناحیه حنجره بسیار زیاد می باشد.

✓ **بیش از ۲ بار نباید برای اینتوباسیون تلاش شود و سپس باید جایگذاری وسایل سوپراگلوتیک مثل LMA امتحان شود و ۲ بار فرصت جایگذاری LMA وجود دارد و اگر جایگذاری آن موفقیت آمیز نبود تهویه با ماسک ادامه می یابد.** در شرایطی که تهویه با ماسک نیز ممکن نیست برای نجات جان مادر **کریکوتیروتومی** فوری باید انجام شود.

مدیریت راه هوایی و تنفسی در مادر باردار

✓ فشردن دو دستی آمبویگ 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 آمبویگ اقدام نماید.

✓ تهویه با آمبویگ با اکسیژن ۱۰۰٪ و بیش از ۱۵ لیتر (بهبود اکسیژن رسانی و پیشگیری از هایپوکسی)

✓ 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 بدنبال دارد.

✓ در زنان حامله **هایپرنتیلیشن** خطر دیگری را هم بدنبال 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.



نکات مهم در احیای مادر باردار

✓ مادران باردار در ریسک بالای آسپیراسیون محتویات معده (خصوصاً در سه ماهه سوم حاملگی) هستند با این وجود فشردن قفسه سینه، استفاده از دستگاه دفیبریلاتور، اکسیژناسیون و پوزیشن دهی مادر اولویت بالاتری از کاهش ریسک رگورژیتاسیون با روش های مانند فشار بر غضروف کریکویید دارد. **فشار بر غضروف کریکویید امروزه خیلی موثر شناخته نمی شود و میتواند در تهویه با ماسک تداخل ایجاد کند.**

✓ آمادگی برای سزارین اورژانسی در صورت عدم برگشت مادر **بعد ۵ دقیقه** و آماده کردن تجهیزات احیای نوزاد باید انجام گیرد.

نکات مهم در احیای مادر باردار

✓ **الکتروشوک در بارداری:** انرژی مورد نیاز برای شوک در بارداری مشابه سایر افراد است و انرژی **۱۲۰ تا ۲۰۰ ژول** با دستگاه الکتروشوک بای فایک توصیه می شود. در صورت وجود دستگاه های بای فایکی که انرژی بالاتری دارند می توان تا **۳۶۰ ژول** نیز در صورت ضرورت دفیبریلاسیون به صورت صحیح روی قفسه سینه اعمال گردد.

✓ سرعت فشردن قفسه سینه در مادران باردار **مشابه سایرین ۱۲۰-۱۰۰ بار** در دقیقه می باشد و همچنین نسبت ماساژ به تهویه در صورت عدم وجود راه هوای پیشرفته **۳۰ به ۲** می باشد.

✓ **در صورت وجود راه هوایی پیشرفته نسبت ماساژ به تهویه؟**

✓ در مادران باردار حداقل توقف بین فشردن قفسه سینه باید ایجاد شود (حداکثر **۱۰ ثانیه**) به جز در مداخلات خاصی مانند **اینتوباسیون و یا استفاده از دفیبریلاتور**.

جمع بندی

بصورت کلی محل ماساژ قلبی، نسبت ماساژ به تهویه (هم راه هوایی ساده و هم راه هوایی پیشرفته)، دستورالعمل استفاده از دفیبریلاتور و داروهای مورد استفاده در حین احیای قلبی ریوی مشابه سایر بالغین می باشد.

پوزیشن احیای مادر باردار

✓ بر اساس الگوریتم مشاهده کردید که به محض آغاز فشردن قفسه سینه و اضافه شدن نیروی کمکی

Left Uterine Displacement

✓ (LUD) همتراز با ماساژ قلبی و استفاده از الکترود شوک یا AED قرار داده شده است.

BLS Modification: Relief of Aortocaval Compression

Priorities for the pregnant woman in cardiac arrest are provision of high-quality CPR and relief of aortocaval compression (Class I, LOE C-LD).

If the fundus height is at or above the level of the umbilicus, manual LUD can be beneficial in relieving aortocaval compression during chest compressions (Class IIa, LOE C-LD).

High-quality CPR

Relief of aortocaval compression



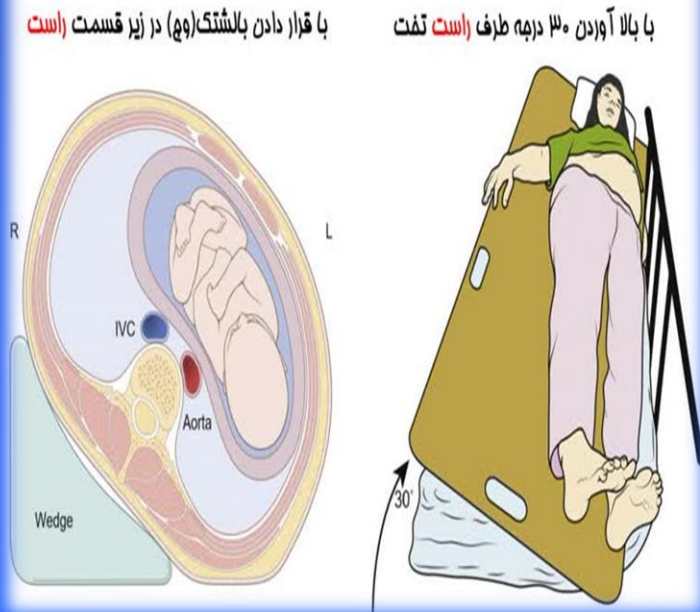
پوزیشن احیای مادر باردار

✓ بصورت تاریخی تا سال ۲۰۱۰ خم کردن و چرخش تخت به پهلو چپ ۳۰ left lateral tilt روش حذف Aortocaval Compression بود و از سال ۲۰۱۵ این روش در حین احیا برای حذف فشار آئورتوکاوال منسوخ شد.

اما این روش چندین مشکل به همراه داشت!!!

✓ مطالعات نشان دادند کیفیت ماساژ قلبی در این حالت بشدت کاهش می یابد عدم امکان فشار عمود بر قفسه سینه).

جابجایی رحم به طرف چپ (LUD)



✓ ضمن اینکه در این زاویه قلب هم به سمت چپ جابجا شده و مجددا اثر فشردن قفسه سینه را کاهش میدهد ضمناً در این پوزیشن همچنان فشار روی ورید اجوف تحتانی یا IVC جود دارد.



Figure 2. - Left uterine displacement with 2-handed technique

WWW.AMIRSALARI.IR



Figure 3. Left uterine displacement using 1-handed technique

WWW.AMIRSALARI.IR

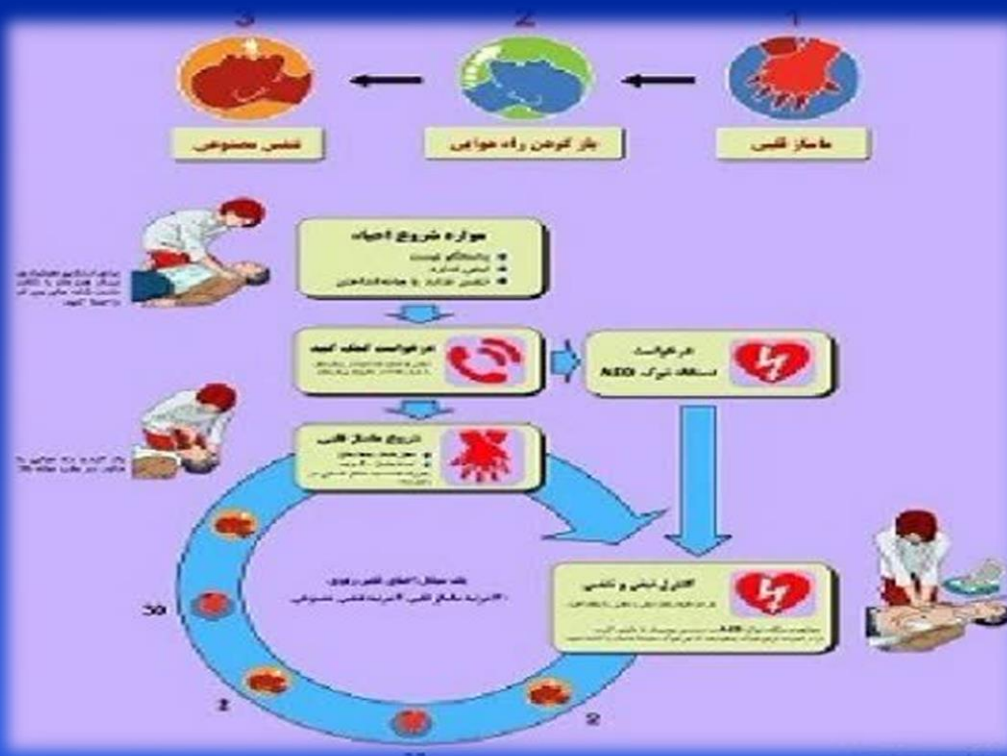
جابجایی رحم به طرف چپ (LUD) با یک دست یا دو دست



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

Images provided by wikihow.com

احیای قلبی ریوی مغزی

CPR شامل سه مرحله می باشد:

Circulation



Airway



Breathing



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:

Circulation



پرستار مسؤل بیمار
(پرستار اول)

Airway



پرستار مسؤل کشیک
(پرستار دوم):

اولین کار تماس با پزشک
دومین کار تماس با کد احیا

Breathing



پرستار مسؤل کشیک



وظایف پرستار مسؤل بیمار 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)



نبض برაკیال



نبض کاروتید



نبض رادیال

□ فرد آموزش ندیده نیاز
به چک نبض ندارد.

CPR=Carotid **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 = Circulati

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

Cpr = **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 نمائید.**
➤ 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?

B. Amini-2024

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

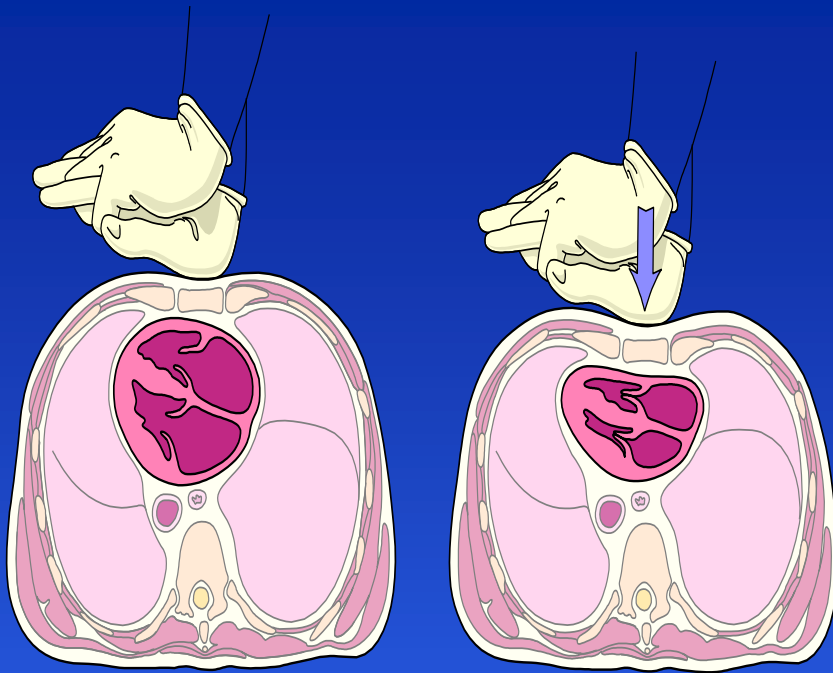
تمام گروه های سنی

✓ 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



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

وظایف اولیه پرستار مسول شیفت (پرستار دوم)



۱- اولین مرحله شامل:
تماس با پزشک معالج بیمار

۲- 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)



۳- سومین مرحله شامل:
بردن ترالی بالا سر بیمار

اقدامات بعدی پرستار مسول شیفت



✓ چهارمین مرحله شامل:

وصل کردن بیمار به
دیفیریلاتور

✓ پنجمین مرحله شامل:

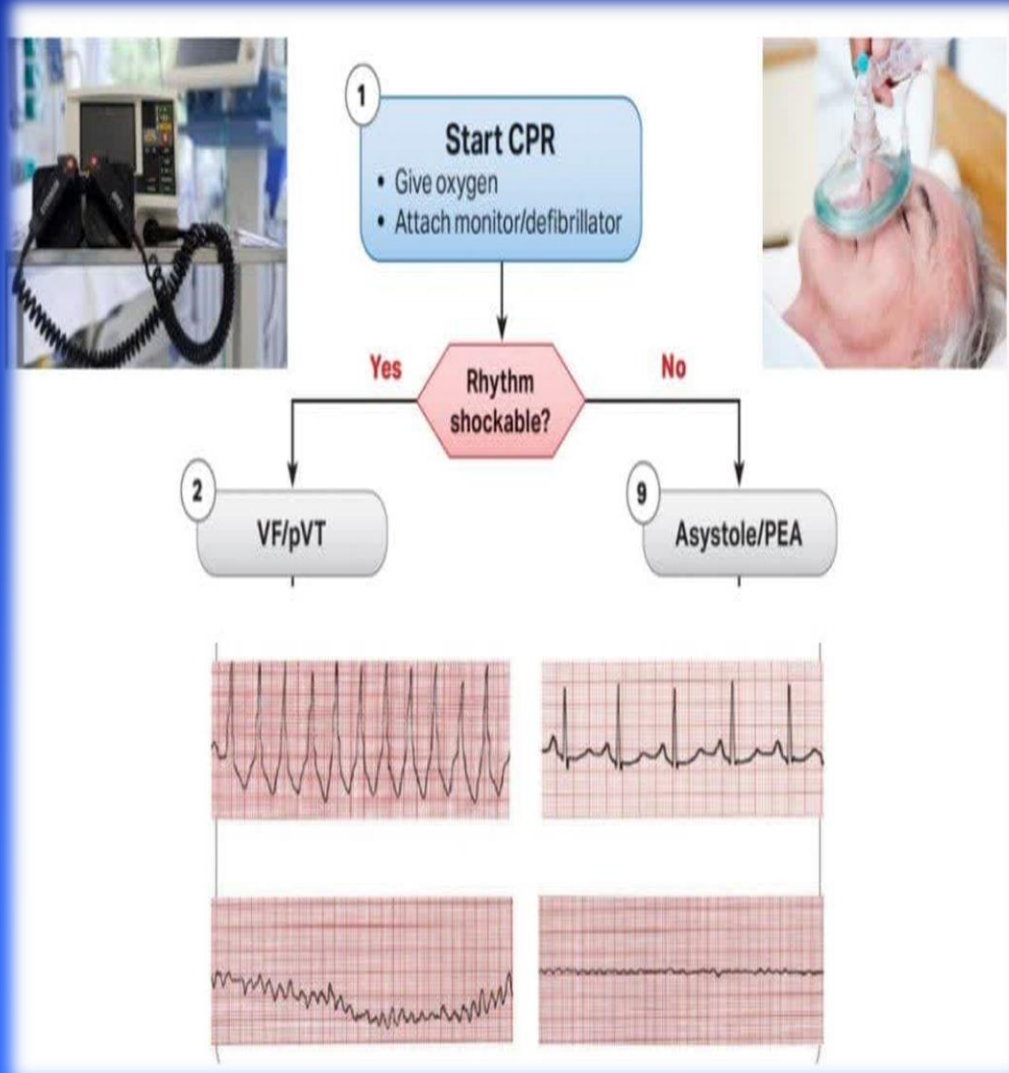
گذاشتن تخته احیا زیر بیمار

اقدامات بعدی پرستار مسول شیفت

ششمین مرحله شامل:
چک ریتم:

اگر ریتم غیر قابل شوک
باشد اولین اقدام؟

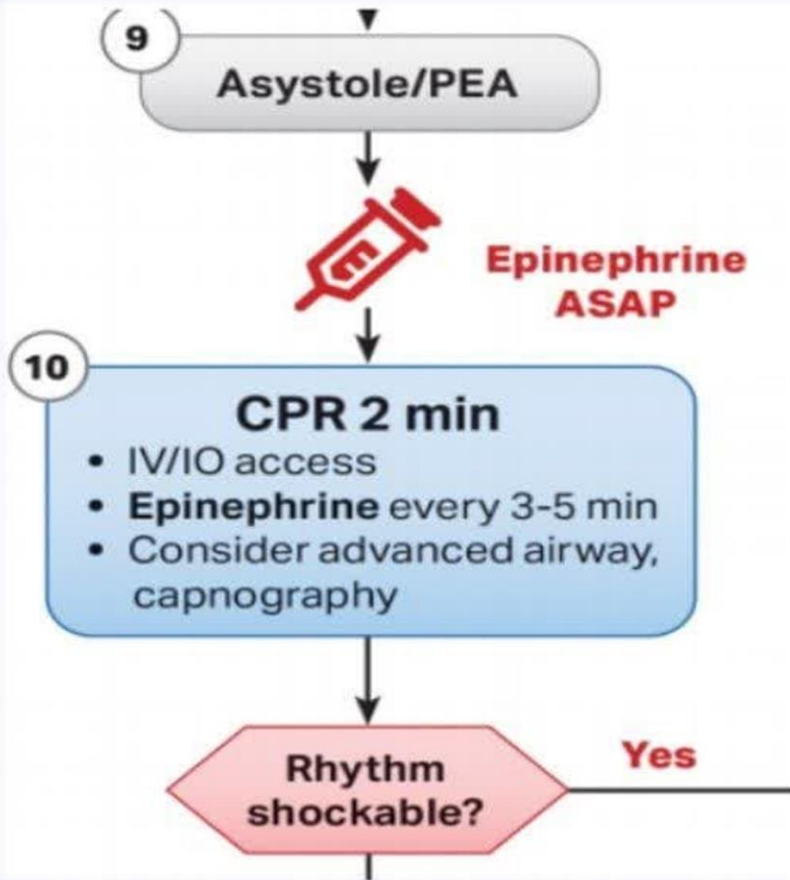
اگر ریتم قابل شوک باشد
اولین اقدام؟



ششمین مرحله شامل:

چک ریتم:

اگر ریتم غیر قابل شوک باشد اولین اقدام؟

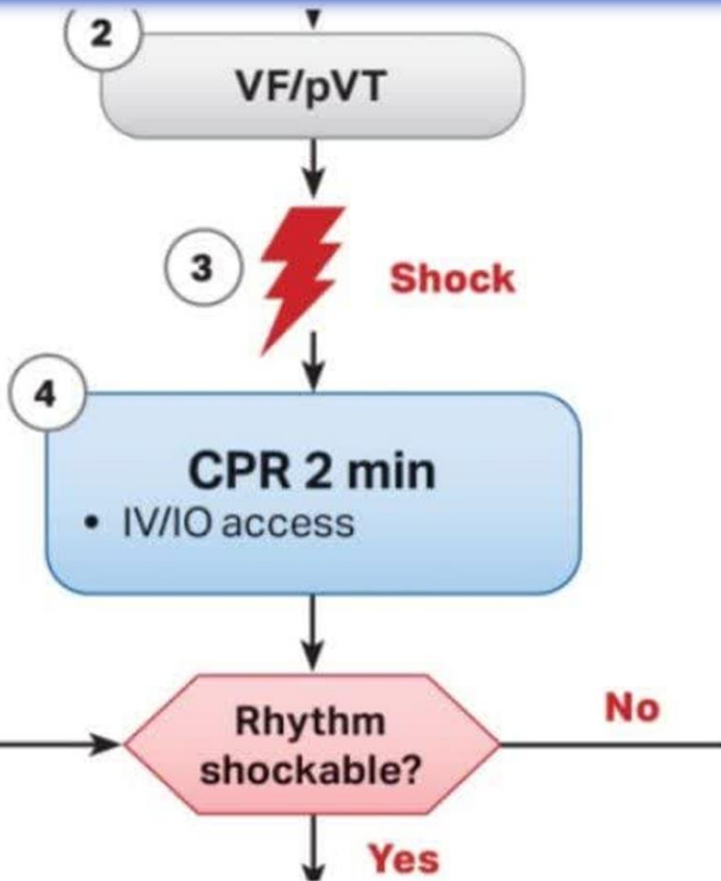


- Epinephrine IV/IO dose: 1 mg every 3-5 minutes

ششمین مرحله شامل:

چک ریتم:

اگر ریتم قابل شوک باشد اولین اقدام؟



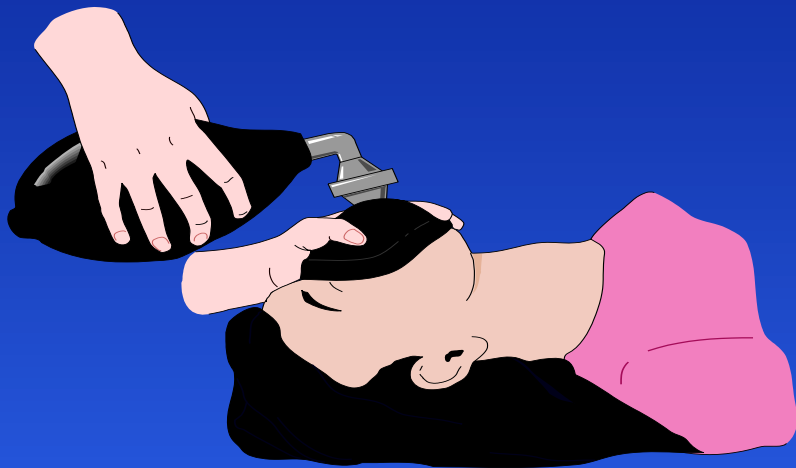
Shock Energy for Defibrillation

- **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

اقدامات بعدی پرستار مسول شیفت

هفتمین مرحله شامل:

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



Open airway

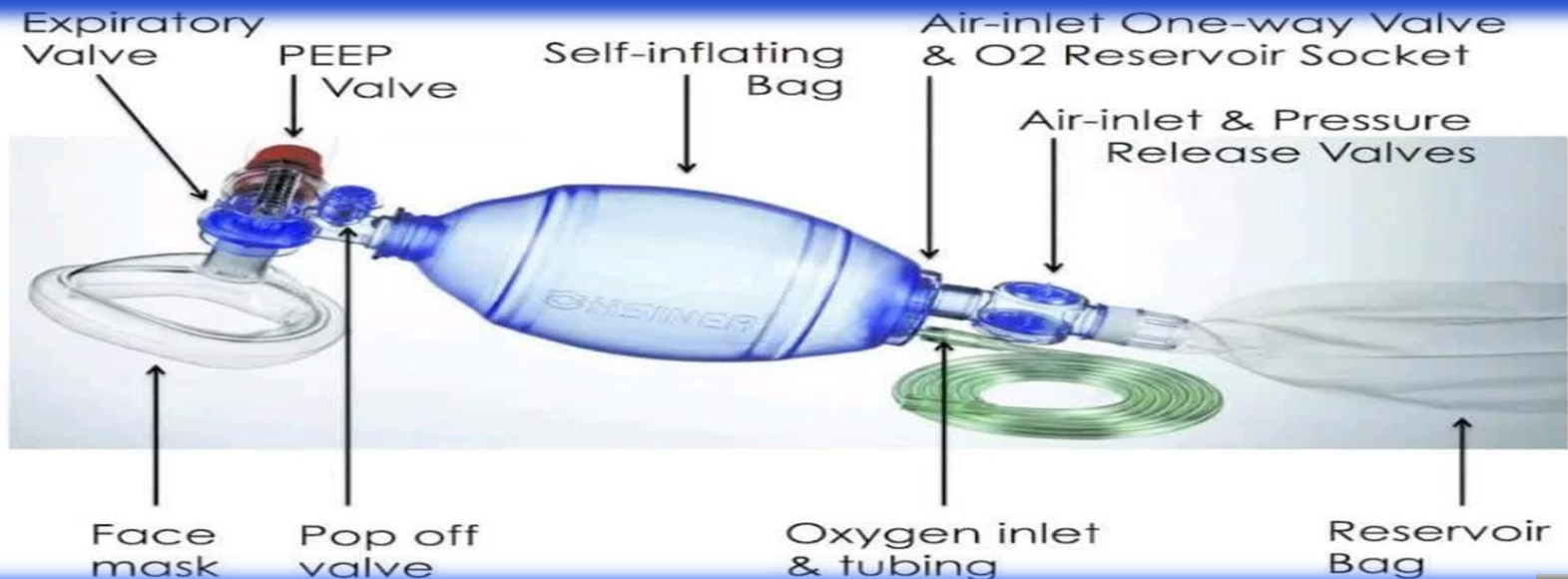
A

بگ تهویه مصنوعی (BVM)





نحوه چک صحیح عملکرد BVM ؟



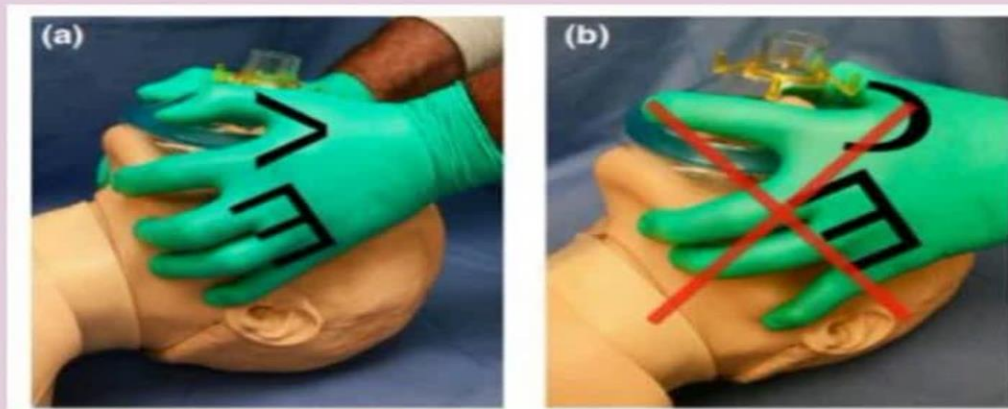
نکات مهم بگ تهویه مصنوعی (BVM)

- ✓ 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

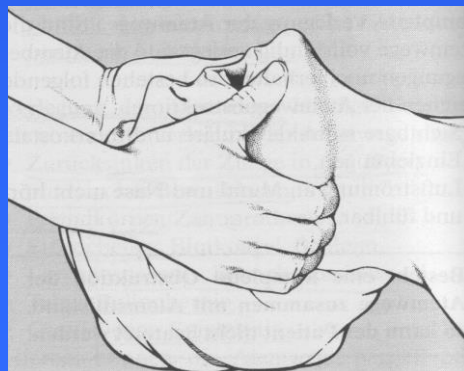
راه هوایی را با:

Head tilt - chin lift Maneuver ✓



Jaw Thrust Maneuver

(در صورتی که سروگردن آسیب دیده
باز کنید)



Airway Management

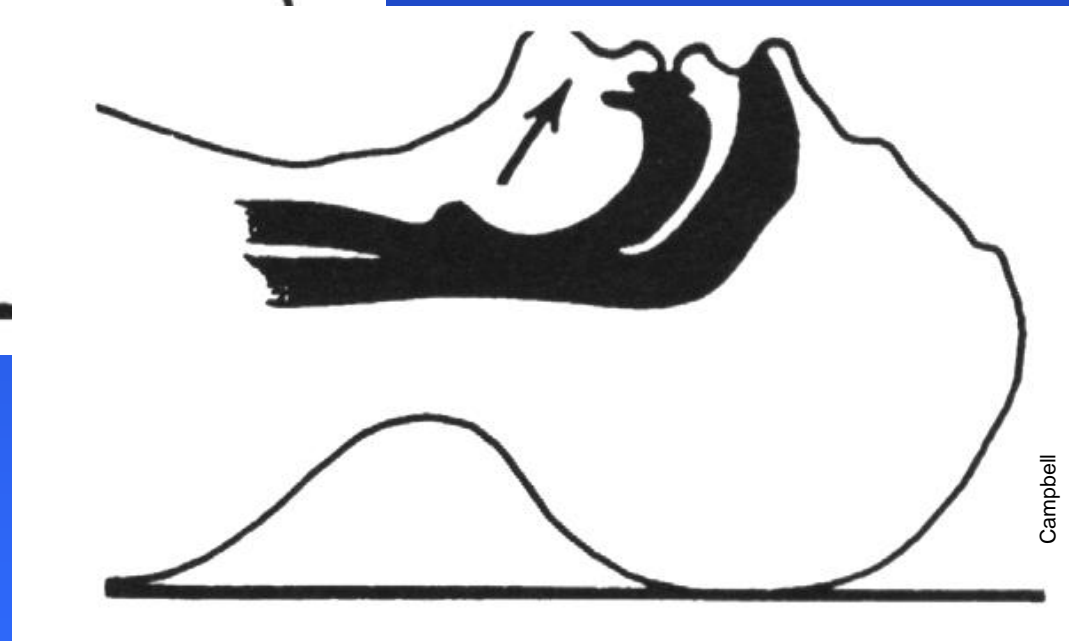
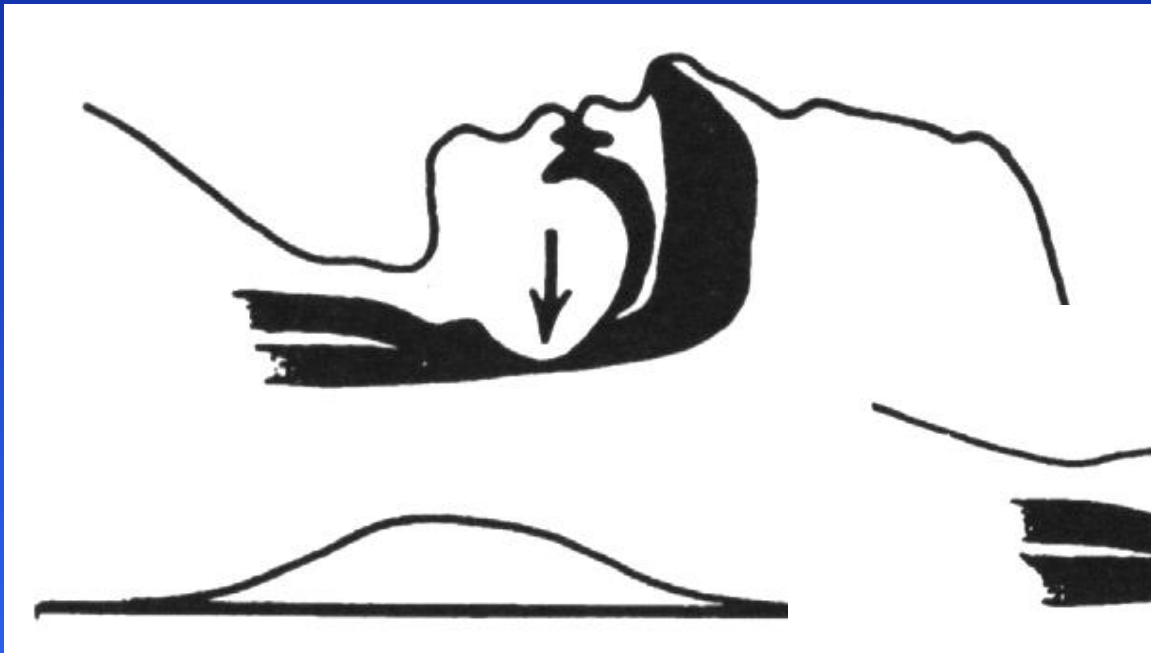
Head-Tilt, Chin-Lift
Jaw-Thrust

aparat.com/mosiyo65



aparat.com/mosiyo65

AIRWAY OPENING BY NECK EXTENSION



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

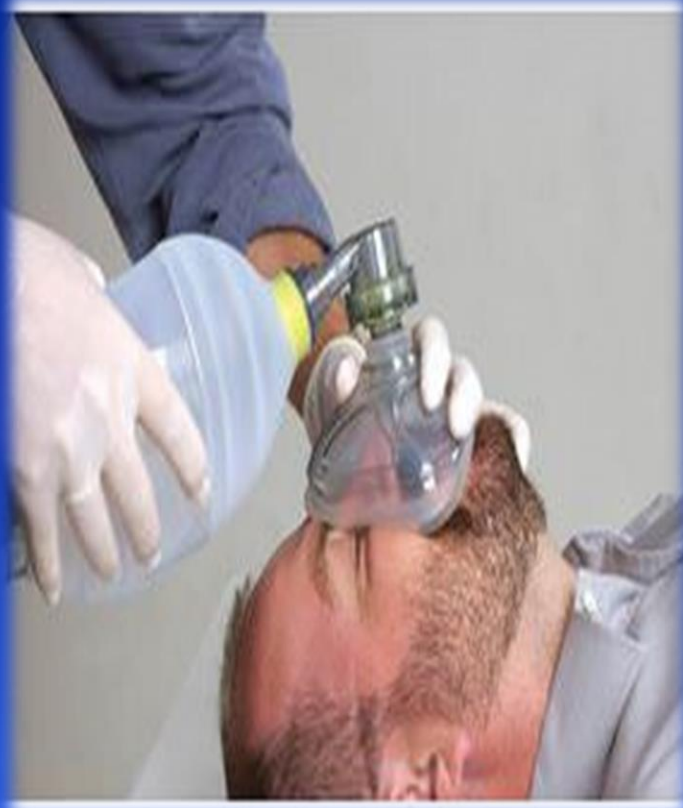
ارائه ۱۰ تنفس با BVM (هر ۶ ثانیه یک تنفس)

توسط فرد مسئول AB

و همزمان ماساژ قفسه سینه ۱۲۰-۱۰۰ ماساژ در دقیقه

(هر ۱ ثانیه دو ماساژ)

توسط فرد مسئول C



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

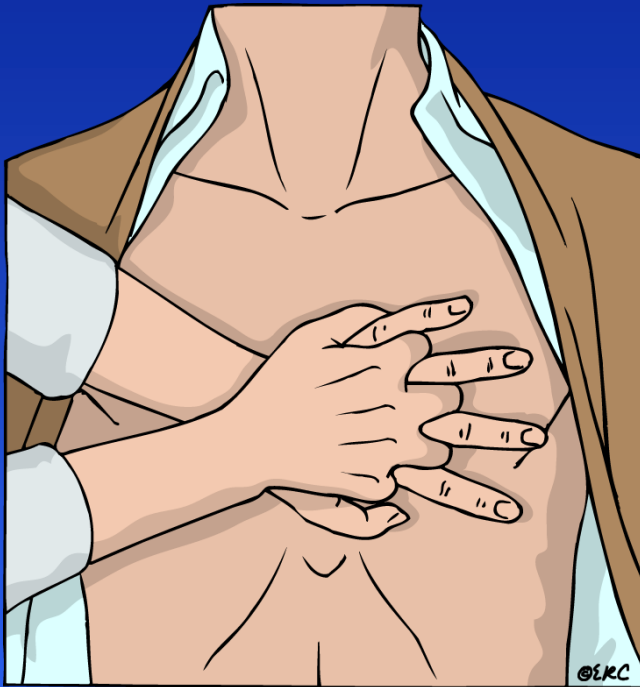


NPA=Nasopharyngeal Airway

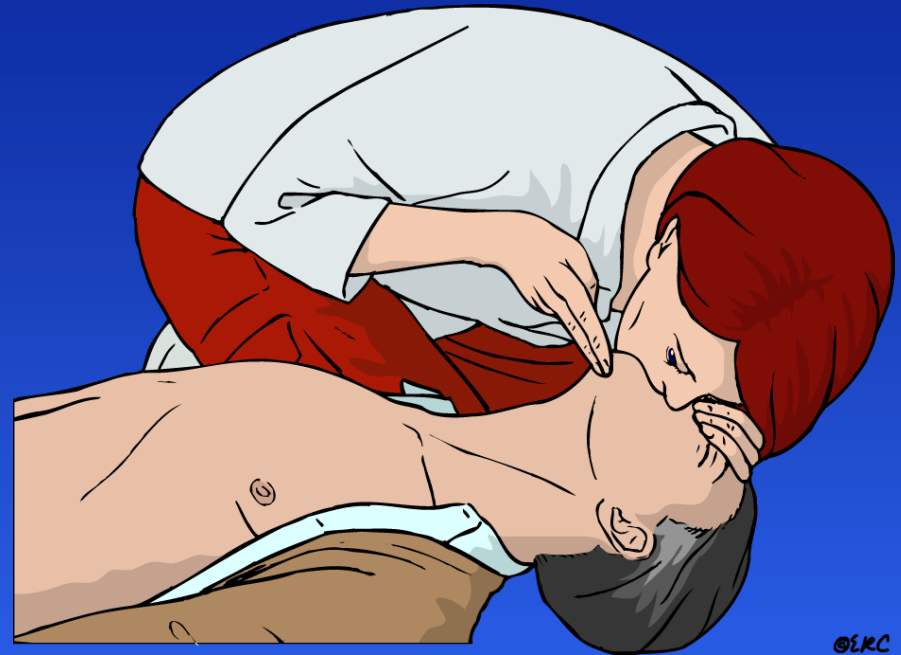
اندازه مناسب و نحوه ورود



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

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

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 پرشدن 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 CPCR

✓ از تهویه زیاد بیمار خودداری کنید تهویه با سرعت و فشار زیاد منجر به دیستانسیون 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 CPCR

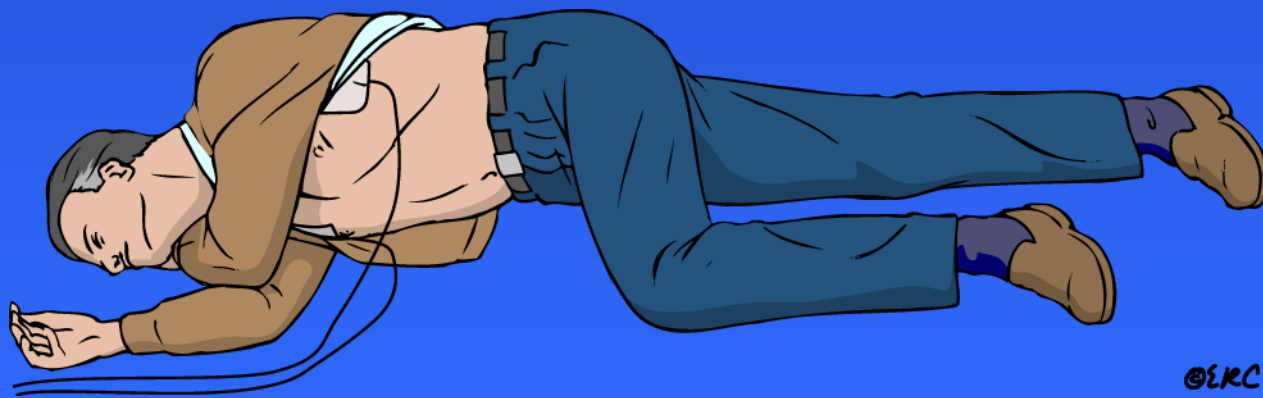
اگر علائم گردش خون وجود داشت و تنفس وجود
نداشت یا تنفس نا کافی است:

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

✓ شیرخواران و کودکان هر ۳ تا ۵ ثانیه یک نفس
(۱۲-۲۰ 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.



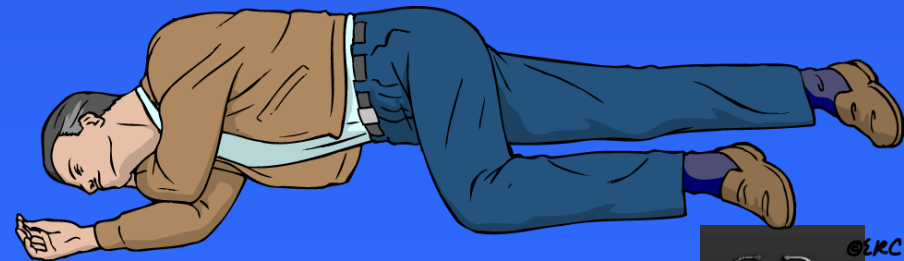
©IRC



©IRC



©IRC



B. Amini-2024

۱۱۵

نکات جمع بندی CPCPR

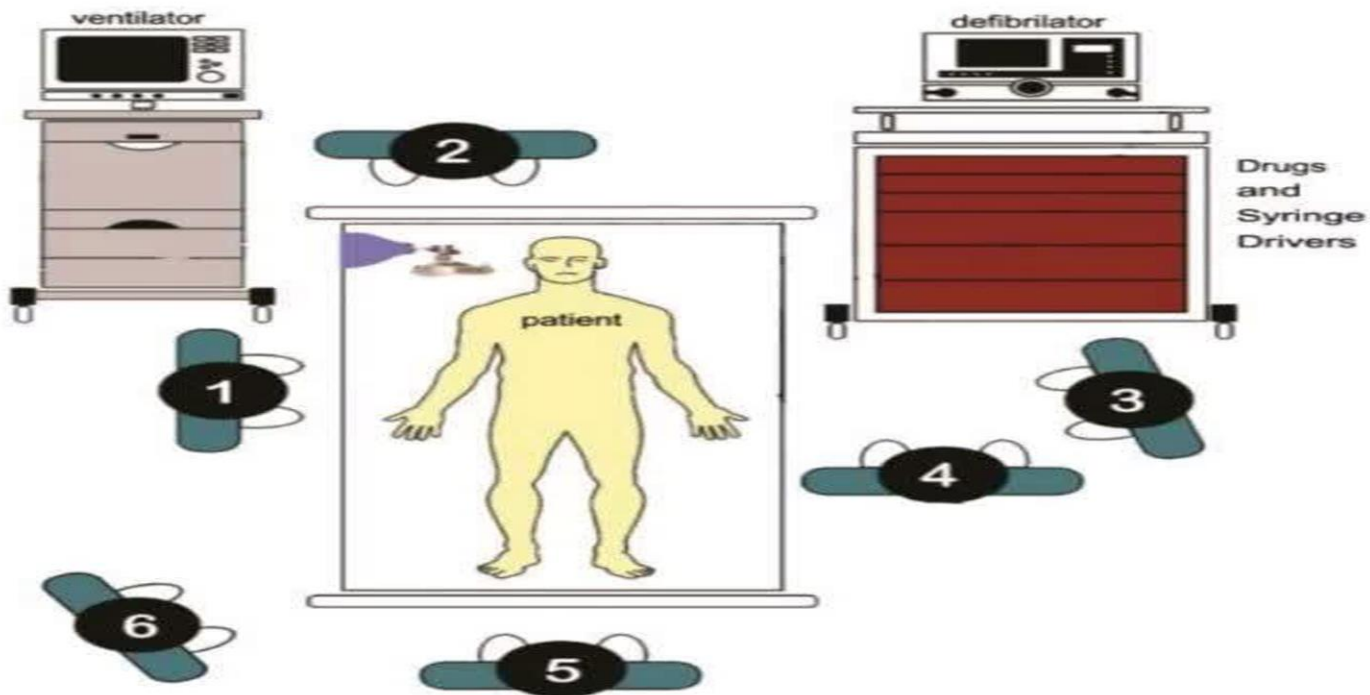
✓ مطالعات اخیر **دفیبریلاسیون** را به **عنوان اولین خط درمانی** در **فیبریلاسیون بطنی** زیر سؤال برده اند، به خصوص زمانی که **بیشتر از ۴ تا ۵ دقیقه** از **فیبریلاسیون بطنی** گذشته باشد.

✓ 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

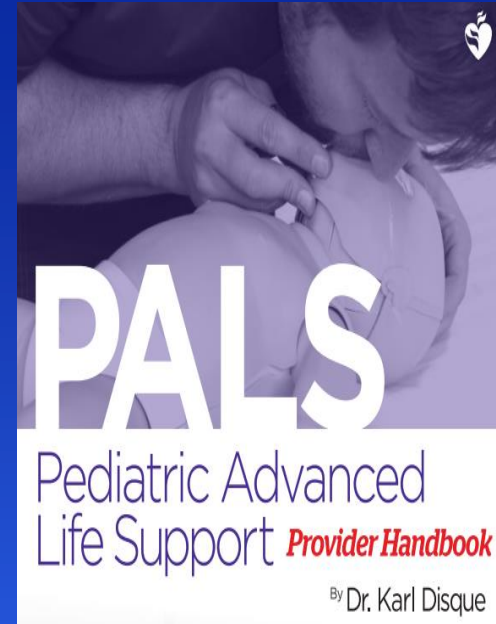
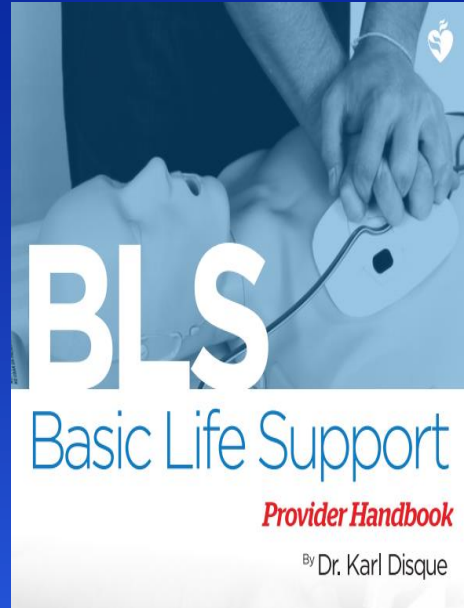
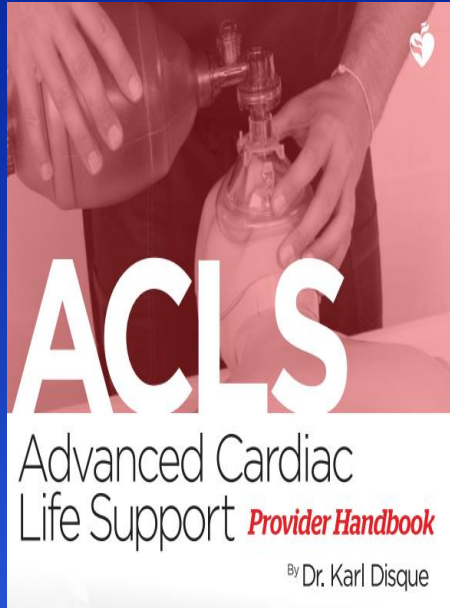
چیدمان نقشه‌های کلیدی در احیاء قلبی - ریوی (CPR)



نکته قابل توجه: این نقشه‌ها جهت شروع منظم و سیستماتیک فرایند احیاء قلبی - ریوی می باشد 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

