



دانشگاه علوم پزشکی جهرم

دانشکده پرستاری

# پروتکل های احیاء قلبی - ریوی (AHA 2020) همراه با تصاویر

تهیه کنندگان:

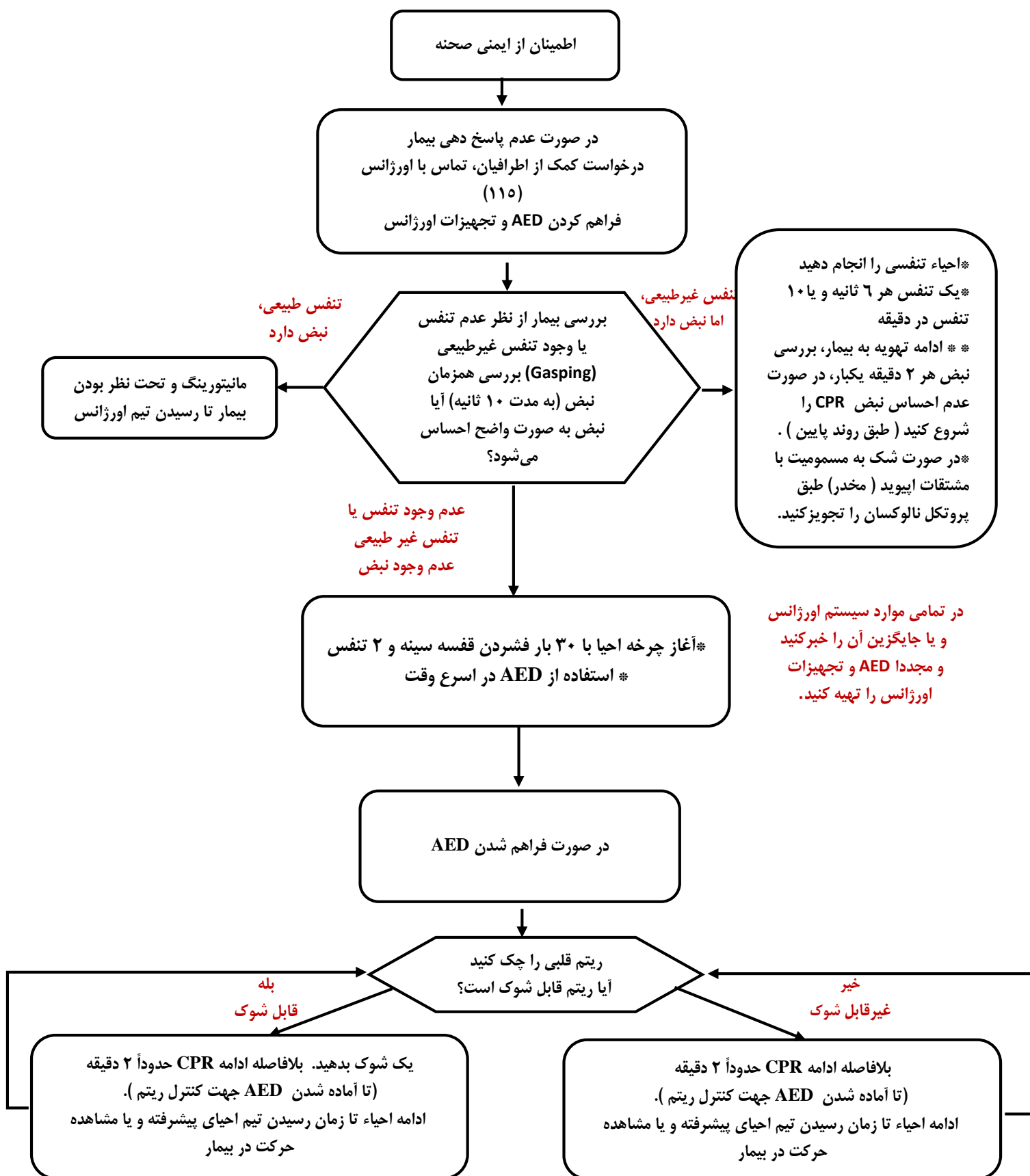
محمدعلی منتصری، محمدصادق صنیع، علی عباسی، فاطمه کاظمیان

مهرماه ۱۴۰۰

صفحه	عنوان
<b>احیاء قلبی - ریوی بزرگسالان</b>	
۴	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه بزرگسالان (AHA 2020)
۵	تصاویر مرتبط با پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه بزرگسالان (AHA 2020)
۶	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ برای ارائه دهندگان خدمات سلامت (AHA 2020)
۷	تصاویر مرتبط با پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ برای مراقبین بهداشتی
۸	پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته بزرگسالان (AHA 2020)
۹	تصاویر مرتبط با پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته بزرگسالان
۱۰	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پیشرفته بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA 2020)
۱۱	تصاویر مرتبط با احیاء قلبی- ریوی پیشرفته بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹
۱۲	پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته در دوران بارداری در بیمارستانی (AHA 2020)
۱۳	تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی پیشرفته در بارداری درون بیمارستانی
۱۴	پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر بزرگسالان برای امدادگران غیر حرفه ای (AHA 2020)
۱۵	پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر بزرگسالان برای ارائه دهندگان خدمات سلامت (AHA 2020)
۱۶	پروتکل پایان احیاء قلبی- ریوی پایه (AHA2020)
۱۶	پروتکل پایان احیاء قلبی- ریوی پیشرفته (AHA2020)
۱۷	پروتکل اقدامات مراقبتی بعد از ایست قلبی بزرگسالان (AHA2020)
۱۸	تصاویر مرتبط با اقدامات مراقبتی بعد از ایست قلبی بزرگسالان
<b>احیاء قلبی - ریوی کودکان</b>	
۱۹	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط یک احیاگر (AHA 2020)
۲۰	تصاویر مرتبط با احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط یک احیاگر
۲۱	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط دو احیاگر یا بیشتر (AHA 2020)
۲۲	تصاویر مرتبط با احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط دو احیاگر یا بیشتر (AHA2020)
۲۳	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط یک احیاگر در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA 2020)
۲۴	پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط دو احیاگر یا بیشتر در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA 2020)

۲۵	پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته در کودکان (AHA 2020)
۲۶	پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته کودکان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA2020)
۲۷	تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی پیشرفته کودکان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA2020)
۲۸	پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر در کودکان برای مراقبین بهداشتی (AHA 2020)
۲۹	پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر کودکان برای امدادگران غیر حرفه ای (AHA 2020)
۳۰	پروتکل برادی کاردی با نبض در کودکان (AHA 2020)
۳۱	تصاویر مرتبط با پروتکل برادی کاردی با نبض در کودکان (AHA 2020)
۳۲	پروتکل تاکی کاردی همراه با نبض در کودکان (AHA 2020)
۳۳	تصاویر مرتبط با تاکی کاردی همراه با نبض در کودکان
احیاء قلبی - ریوی نوزادان	
۳۴	پروتکل احیاء قلبی - ریوی نوزادان (AHA 2020)
۳۵	تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی نوزادان
جداول و چک لیست ها	
۳۶	رویکرد پیشنهادی چندجانبه به منظور بررسی پیش آگهی عصبی پس از ایست قلبی بزرگسالان
۳۷	چک لیست مراقبت های پس از ایست قلبی در کودکان
۳۸	جدول مقایسه روش های بالا بردن کیفیت در اقدامات احیاء قلبی - ریوی پایه بر اساس سن قربانی
۳۹	منابع

## پروتکل احیاء قلبی - ریوی پایه بزرگسالان (AHA 2020)



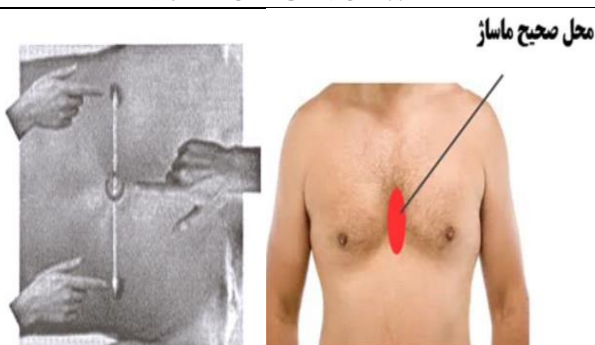
تصاویر مرتبط با پروتکل احیاء قلبی - ریوی پایه بزرگسالان (AHA 2020)



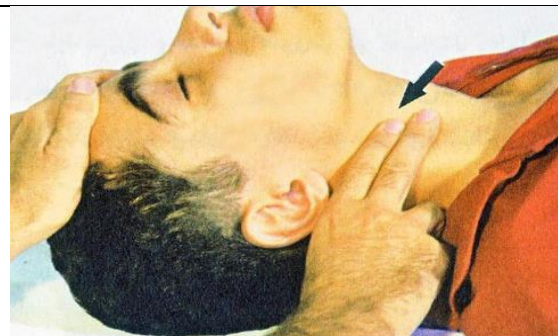
۱- ارزیابی پاسخ دهی مصدوم



۲- درخواست کمک از اطرافیان، تماس با اورژانس (۱۱۵)



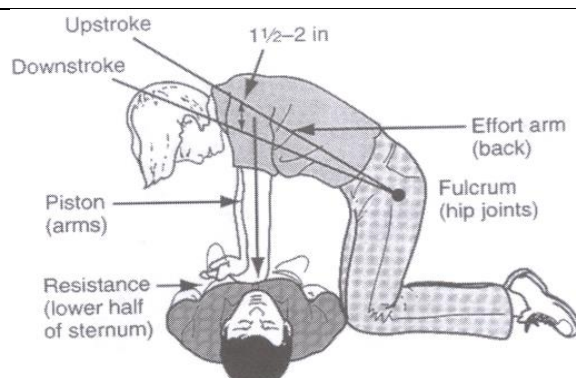
۴- محل قرارگیری درست دست جهت ماساژ قفسه سینه



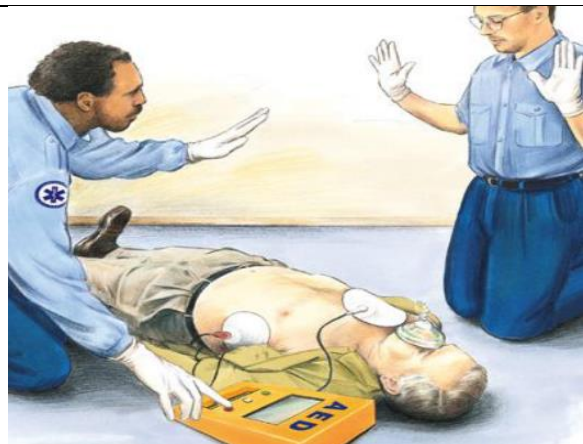
۳- چک کردن نبض کاروتید و تنفس به مدت ۱۰ ثانیه



۶- شیوه صحیح انجام تنفس دهان به دهان



۵- شیوه صحیح انجام ماساژ قلبی



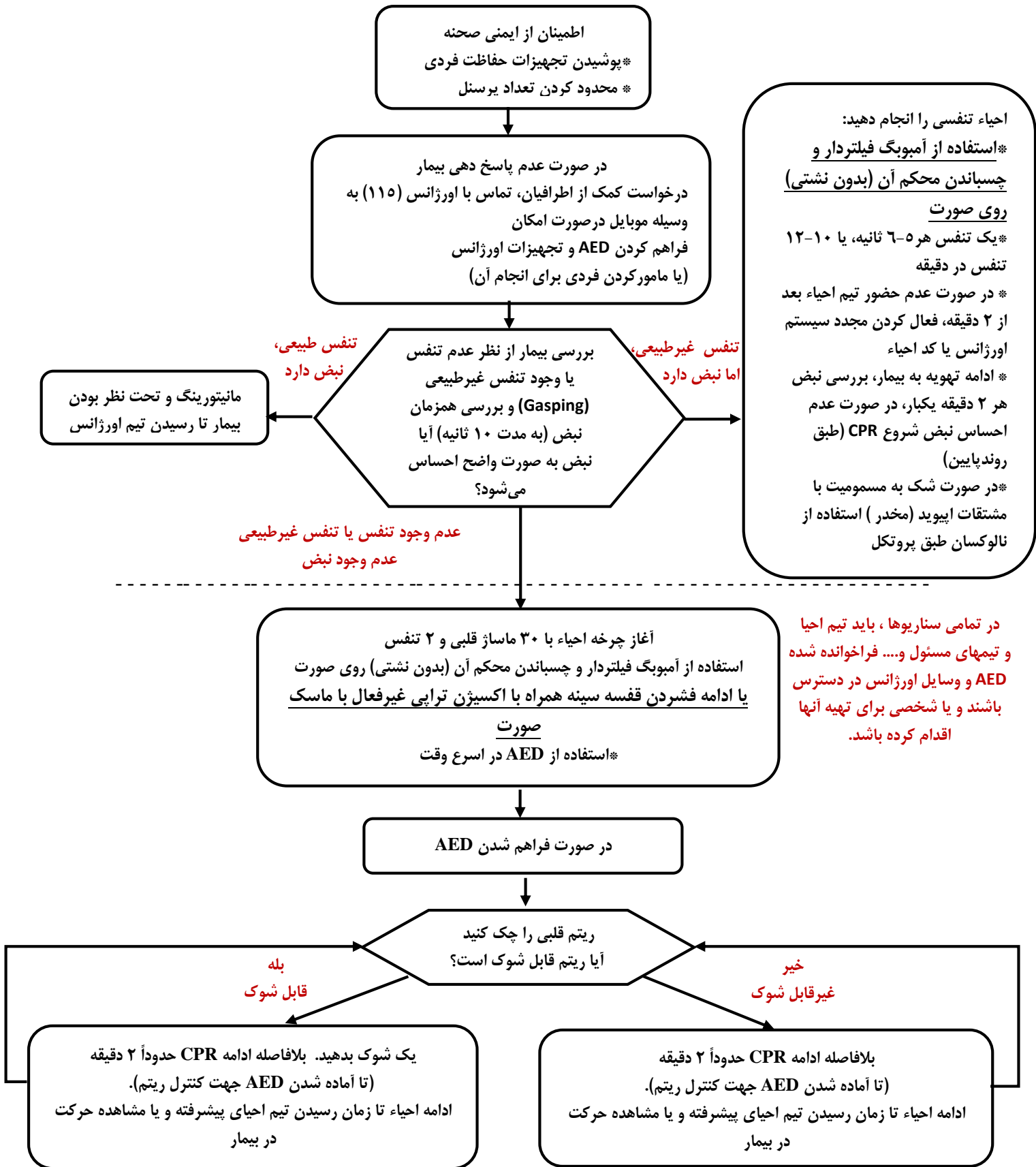
۸- نحوه انجام آنالیز و شوک الکتریکی توسط دستگاه AED



۷- روش اتصال پد AED به بیمار

# پروتکل احیاء قلبی - ریوی پایه بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹

## برای ارائه دهندگان خدمات سلامت (AHA 2020)



تصاویر مرتبط پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹  
برای مراقبین بهداشتی



۱- پوشیدن تجهیزات حفاظت نحوه فردی



۲- مراحل انجام یک احیای پایه ساده در بیماران مشکوک به کووید ۱۹ ( بدون انجام تنفس دهان به دهان )

مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴
تماس با اورژانس و فراهم کردن AED	دهان و بینی خود را با ماسک صورت یا پارچه پوشانید. دهان و بینی شخص مبتلا را با ماسک یا پارچه پوشانید.	انجام CPR فقط با دستها فشردن با قدرت و سریع مرکز قفسه سینه و با سرعت ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه فشار وارد کنید.	به محض دسترسی از AED استفاده کنید.

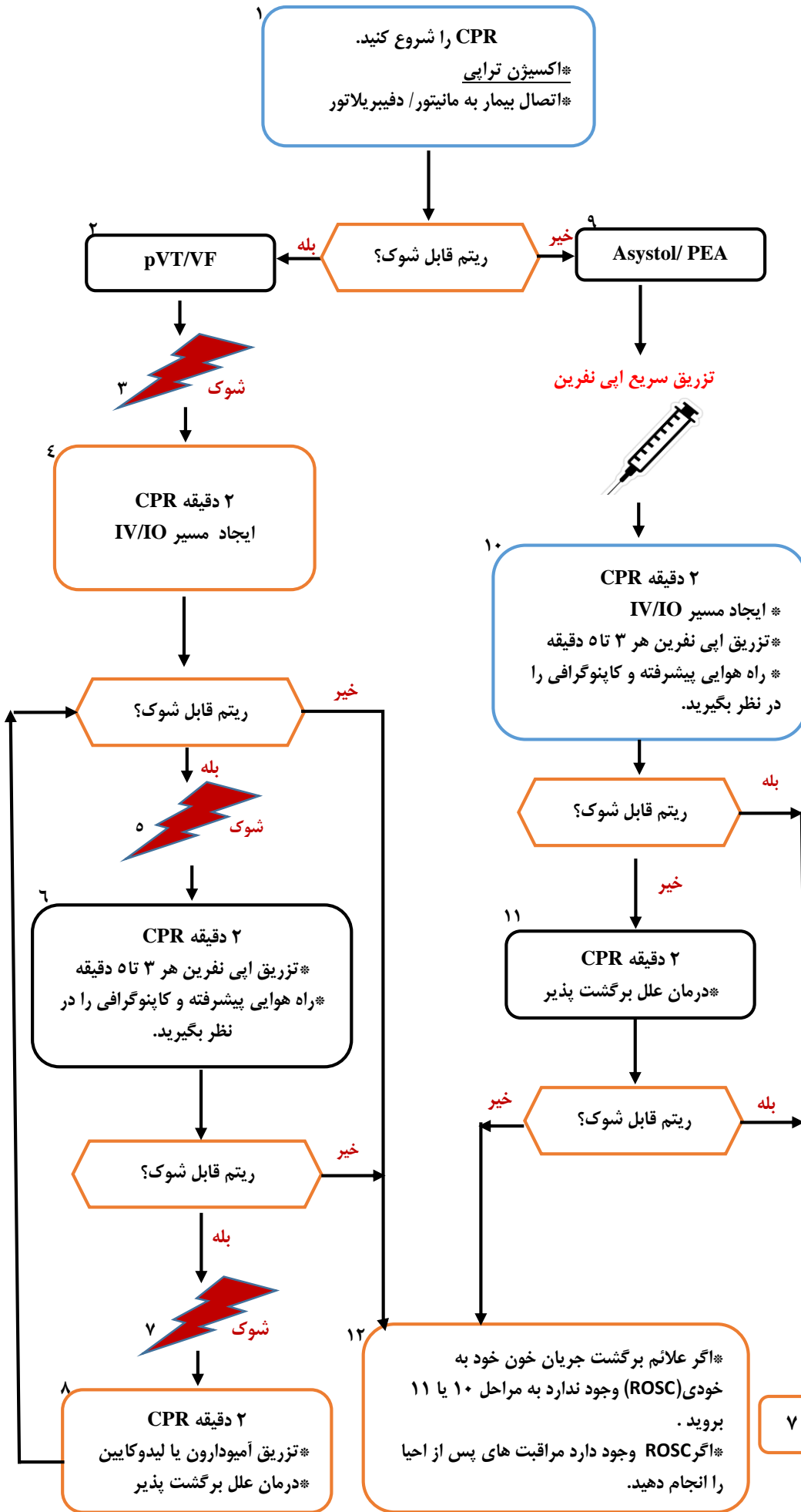


۴- نحوه استفاده از AED در شرایط کرونا با رعایت پروتکل های بهداشتی



۳- نمونه آمبوبگ فیلتردار مناسب بیمار مبتلا به کووید ۱۹

## پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته بزرگسالان (AHA 2020)



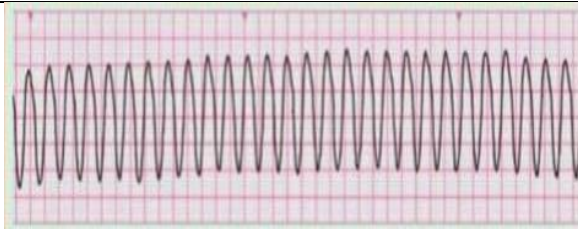
کیفیت CPR
*فشردن محکم قفسه سینه حداقل 5 سانتی متر و با سرعت (100 تا 120 بار در دقیقه) و پس از هر بار ماساژ اجازه برگشت قفسه سینه بصورت کامل را بدهید. *حداقل وقفه در فشردن قفسه سینه *اجتناب از تهویه بیش از حد *جایجایی امدادگران هر دو دقیقه یکبار، یا زودتر در صورت خسته شدن *در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته، نسبت فشردن قفسه سینه به تنفس به صورت 30 به 2 رعایت شود. *بررسی کاپنوگرافی: اگر $PETCO_2 \leq 10 \text{ mmHg}$ باشد بایستی کیفیت CPR مجددا بررسی و بهبود داده شود.
انرژی مورد نیاز برای دفیبریلاسیون
* <b>بای فازیک:</b> براساس توصیه شرکت سازنده دستگاه (به عنوان مثال دوز اولیه بین 120-200) عمل نمایند. در صورت نا مشخص بودن *از حداکثر ژول در دسترس استفاده کنید. دوز دوم و دوزهای بعدی را با همان مقدار انرژی یا دوزهای بالاتر میتوان در نظر گرفت. منوفازیک: 360 ژول
دارو درمانی
* <b>دوز ایپی نفرین IV/IO:</b> 1mg هر 3-5 دقیقه * <b>دوز آمیودارون IV/IO:</b> اولین دوز: 300mg بلوس دوز دوم: 150mg بلوس یا * <b>دوز لیدوکائین IV/IO:</b> دوز اولیه 1-1.5mg/kg دوز ثانویه 0.5-0.75 mg/kg
راه هوایی پیشرفته
*لوله گذاری داخل تراشه و یا راه هوایی پیشرفته سوپرا گلوت *استفاده از امواج کاپنوگراف یا کاپنومتی برای تأیید و مانیتور محل قرارگیری لوله تراشه *بعد از برقراری راه هوایی پیشرفته اعمال تنفس هر 6 ثانیه (10 تنفس در دقیقه) به همراه فشردن مداوم قفسه سینه
برگشت گردش خون خودبه خودی
*وجود نبض و فشار خون *افزایش فوری و مداوم فشار انتهای بازدمی $CO_2$ ( $PETCO_2$ typically $\geq 40 \text{ mmHg}$ ) *وجود امواج خود به خودی فشار شریانی در مانیتورینگ فشار داخل شریانی
علل برگشت پذیر
*Hypovolemia *Hypoxia *Hydrogen ion (acidosis) *Hypo/Hyperkalemia *Hypothermia *Tension pneumothorax *Tamponad, cardiac *Toxins *Thrombosis, pulmonary *Thrombosis, coronary

\*اگر علائم برگشت جریان خون خود به خودی (ROSC) وجود ندارد به مراحل 10 یا 11 بروید.  
\*اگر ROSC وجود دارد مراقبت های پس از احیا را انجام دهید.

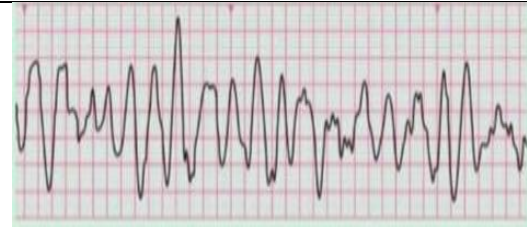
برگشت به مرحله 5 یا 7



## تصاویر مرتبط با پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته بزرگسالان

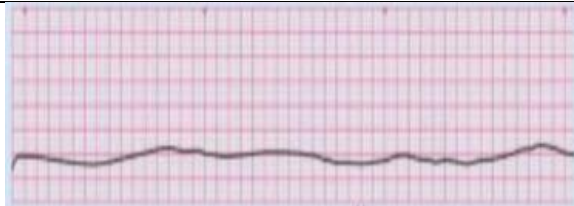


تاکی کاردی بطنی بدون نبض



فیبریلاسیون بطنی

۱- ریتم های قابل اصلاح با شوک



آسیستول



فعالیت الکتریکی بدون نبض

۲- ریتم های قابل اصلاح با ای پی نفرین و CPR



۴- محل قرار گیری پدال های الکترود شوک



۳- طرز صحیح قرار گیری دستها حین CPR

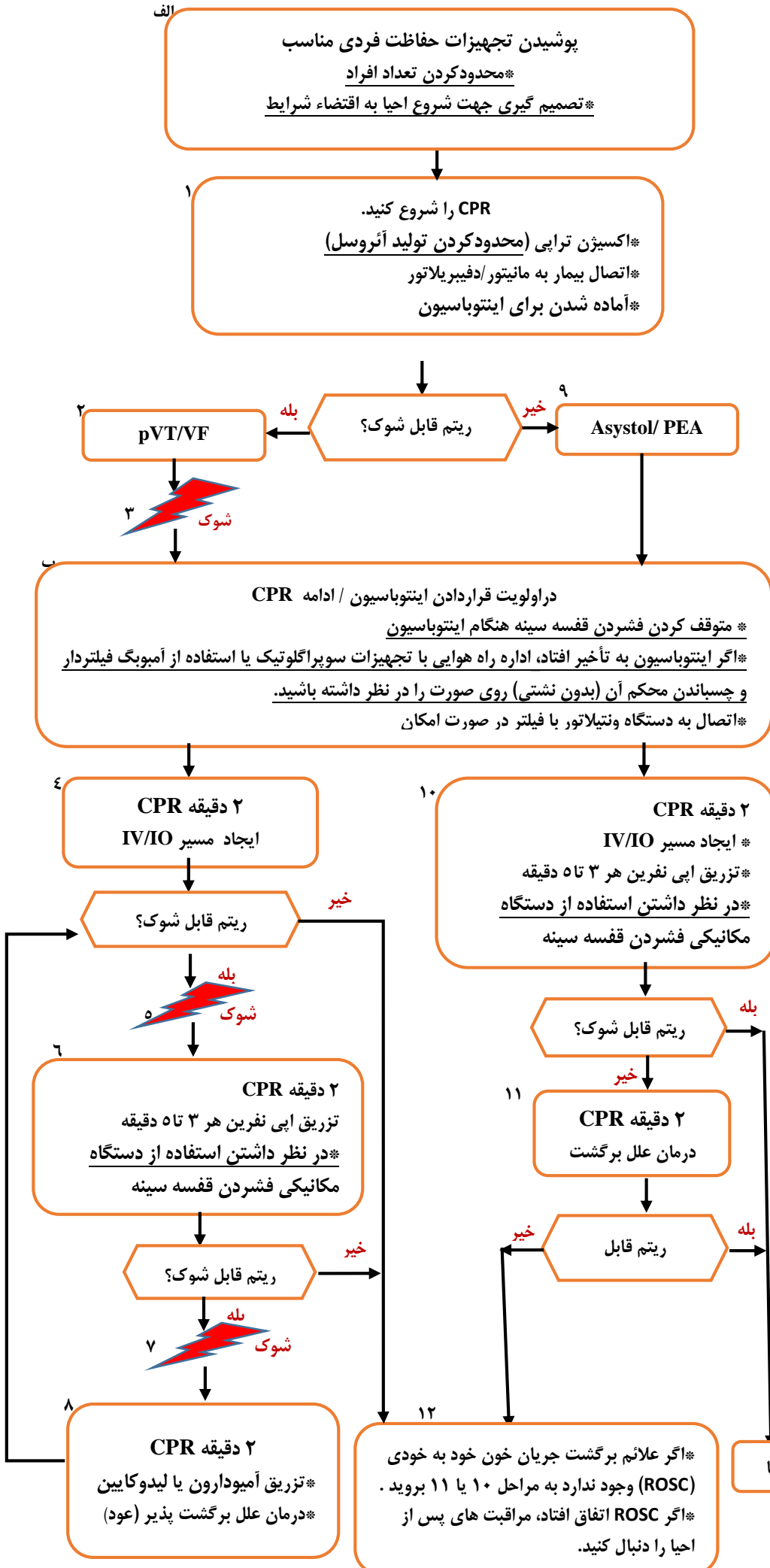
Monophasic	30	50	75	100	150	200	300	360
Biphasic	20	30	50	75	100	120	150	200

۵- مقایسه سطوح انرژی در دستگاه های الکترود شوک منوفازیک و بای فازی



۶- دستگاه کاپنوگرافی و نحوه اتصال آن به بیمار

# پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA 2020)

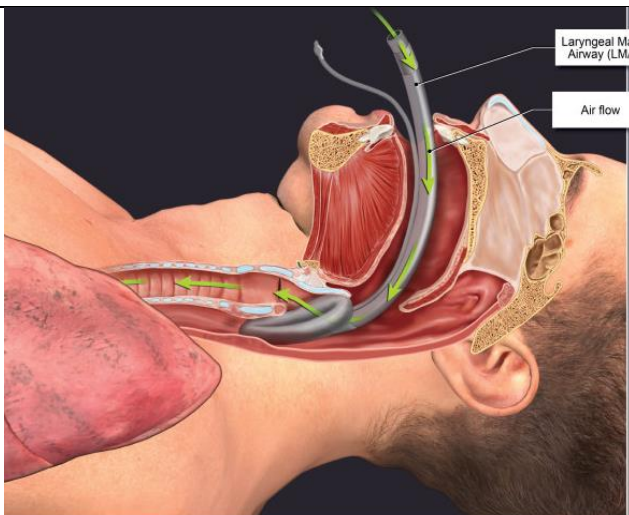


کیفیت CPR
* فشردن محکم قفسه سینه حداقل به عمق ۵ سانتیمتر و با سرعت (۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه) و پس از هر بار ماساژ اجازه برگشت کامل قفسه سینه * حداقل وقفه در فشردن قفسه سینه * اجتناب از تهویه بیش از حد * جایجایی امدادگران ( فشردن قفسه سینه) هر دو دقیقه یکبار، یا زودتر در صورت خسته شدن * در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته، نسبت ماساژ قفسه سینه به تنفس به صورت 30 به 2 رعایت شود. * بررسی وجود امواج کاپنوگراف: اگر PETCO2 < 10mmHg باشد بایستی کیفیت CPR بهبود داده شود. * بررسی فشار داخل شریانی اگر دیاستول کمتر از 20 mmhg بود کیفیت CPR بهبود داده شود.
انرژی مورد نیاز برای دیفیبریلاسیون
* بای فازیک: براساس توصیه شرکت سازنده دستگاه ( به عنوان مثال دوز اولیه بین ۱۲۰-۲۰۰ ژول ) عمل نماید. در صورت نامشخص بودن، استفاده از حداکثر ۳۰۰ در دسترس دوز دوم و دوزهای بعدی با همان مقدار انرژی یا دوزهای بالاتر میتواند در نظر گرفته شود منوفازیک: 360 ژول
راه هوایی پیشرفته
* به حداقل رساندن قطع ارتباط مدار بسته * استفاده از ماهرترین فرد برای اینتوبه کردن با احتمال موفقیت بالا در دفعه اول * در نظر گرفتن ویدیو لارنگوسکوپی * لوله گذاری داخل تراشه و یا تجهیزات اداره راه هوایی پیشرفته سوپراگلوت * استفاده از کاپنوگرافی موجی یا کاپنومتري برای تأیید و مانیتور محل قرارگیری لوله تراشه * بعد از برقراری راه هوایی پیشرفته اعمال تنفس هر ۶ ثانیه (۱۰) تنفس در دقیقه) و فشردن قفسه سینه بصورت مداوم
دارو درمانی
* دوز اپی نفرین IV/IO : 1mg هر 3-5 دقیقه * دوز آمبودارون IV/IO : اولین دوز : 300mg بوس - دوز دوم : 150mg بوس یا * دوز لیدوکائین IV/IO : دوز اولیه 1-1/5 mg/kg دوز ثانویه 0/5-0/75 mg/kg
برگشت گردش خون خودبه خودی
* وجود نبض و فشار خون * افزایش فوری و مداوم فشار CO2 انتهای بازدمی ( PETCO2 ( typically $\geq 40$ mmhg ) * وجود امواج خود به خودی فشار شریانی در مانیتورینگ فشار داخل شریانی
علل برگشت پذیر
*Hypovolemia *Hypoxia *Hydrogen ion (acidosis) *Hypo/Hyperkalemia *Hypothermia *Tension pneumothorax *Tamponad, cardiac *Toxins *Thrombosis, pulmonary *Thrombosis, coronary

تصاویر مرتبط با احیاء قلبی- ریوی پیشرفته بزرگسالان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹



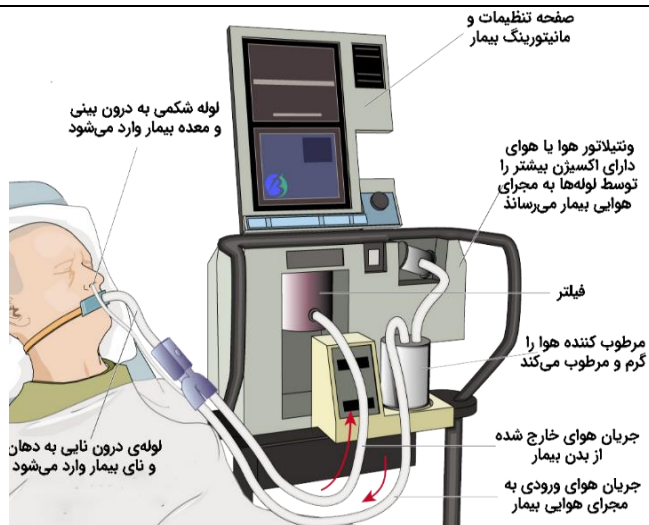
۱- استفاده از پوشش های محافظت فردی در هنگام احیاء قلبی ریوی



۳- جایگزاری لوله هوایی باماسک حنجره LMA



۲- نحوه اتصال دستگاه مکانیکی فشردن قفسه سینه

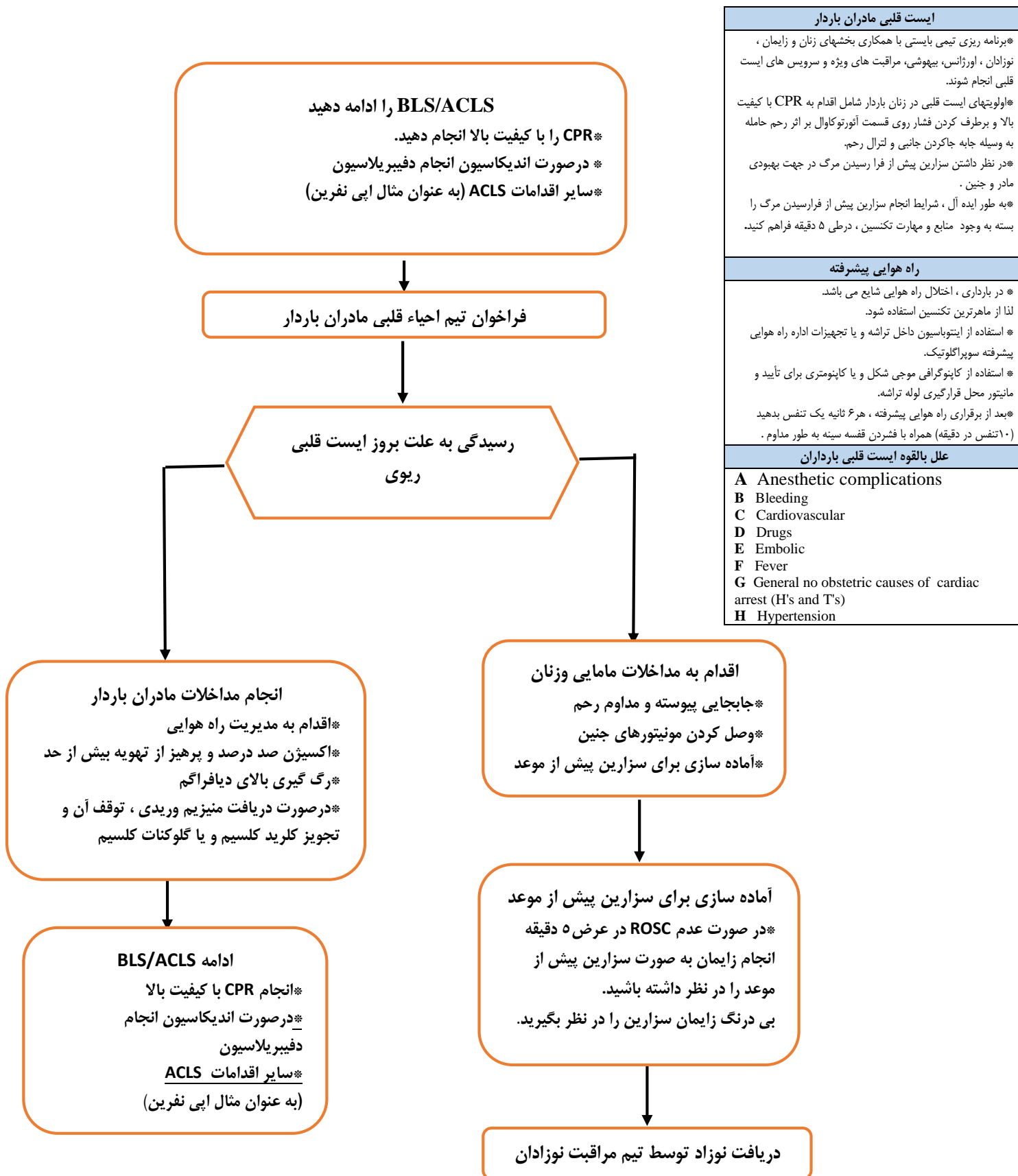


۵ - نحوه اتصال به دستگاه ونتیلاتور دارای فیلتر مناسب



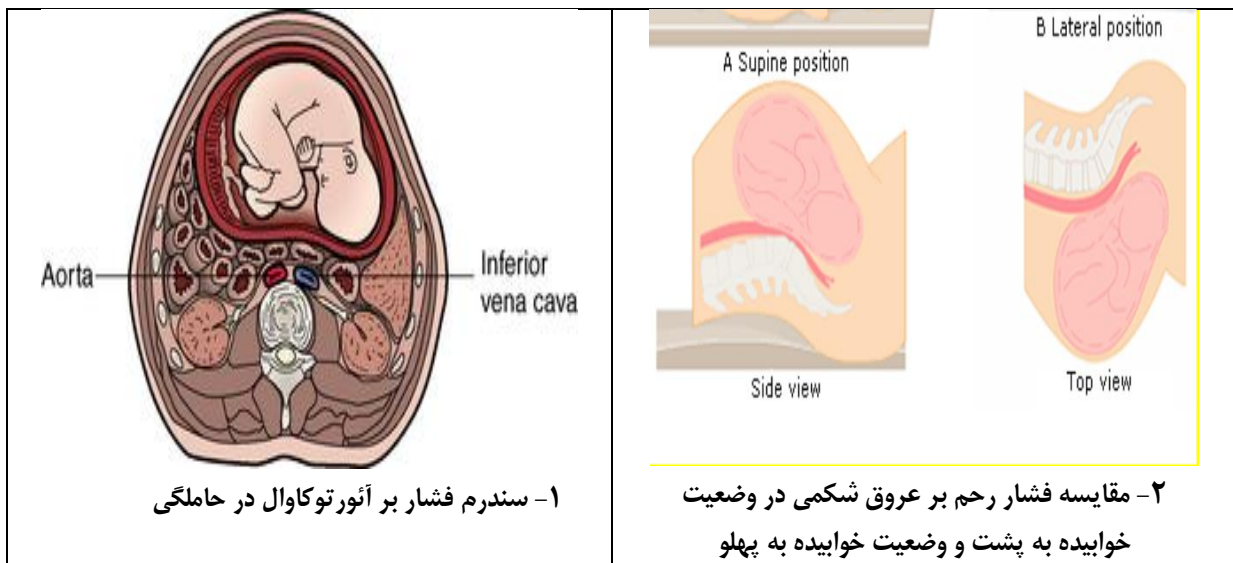
۴- برقراری راه هوایی پیشرفته با رعایت تجهیزات حفاظت فردی

## پروتکل احیاء قلبی - ریوی پیشرفته در دوران بارداری در بیمارستانی (AHA 2020)



ایست قلبی مادران باردار
<p>* برنامه ریزی تیمی بایستی با همکاری بخشهای زنان و زایمان ، نوزادان ، اورژانس، بیهوشی، مراقبت های ویژه و سرویس های ایست قلبی انجام شوند.</p> <p>* اولویتهای ایست قلبی در زنان باردار شامل اقدام به CPR با کیفیت بالا و برطرف کردن فشار روی قسمت آئورتوکاوال بر اثر رحم حامله به وسیله جابه جاکردن جانبی و لترال رحم.</p> <p>* در نظر داشتن سزارین پیش از فرا رسیدن مرگ در جهت بهبودی مادر و جنین .</p> <p>* به طور ایده آل ، شرایط انجام سزارین پیش از فرارسیدن مرگ را بسته به وجود منابع و مهارت تکنسین ، در طی ۵ دقیقه فراهم کنید.</p>
راه هوایی پیشرفته
<p>* در بارداری ، اختلال راه هوایی شایع می باشد. لذا از ماهرترین تکنسین استفاده شود.</p> <p>* استفاده از اینتوباسیون داخل تراشه و یا تجهیزات اداره راه هوایی پیشرفته سوپراگلوتیک.</p> <p>* استفاده از کاپنوگرافی موجی شکل و یا کاپنومتري برای تأیید و مانیتور محل قرارگیری لوله تراشه.</p> <p>* بعد از برقراری راه هوایی پیشرفته ، هر ۶ ثانیه یک تنفس بدهید (۱۰ تنفس در دقیقه) همراه با فشردن قفسه سینه به طور مداوم .</p>
علل بالقوه ایست قلبی بارداران
<p><b>A</b> Anesthetic complications</p> <p><b>B</b> Bleeding</p> <p><b>C</b> Cardiovascular</p> <p><b>D</b> Drugs</p> <p><b>E</b> Embolic</p> <p><b>F</b> Fever</p> <p><b>G</b> General no obstetric causes of cardiac arrest (H's and T's)</p> <p><b>H</b> Hypertension</p>

تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی پیشرفته در بارداری درون بیمارستانی



۱- سندرم فشار بر آنورتوکاوال در حاملگی

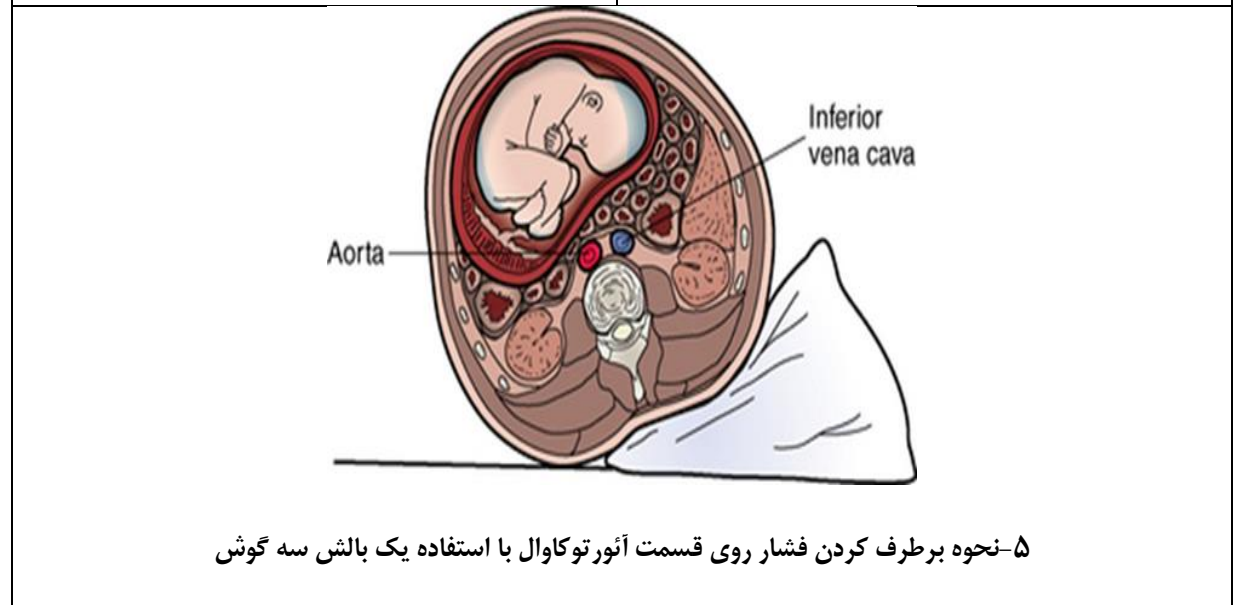
۲- مقایسه فشار رحم بر عروق شکمی در وضعیت خوابیده به پشت و وضعیت خوابیده به پهلو



۴- نحوه برطرف کردن فشار روی قسمت آنورتوکاوال بر اثر رحم حامله به روش دو دستی

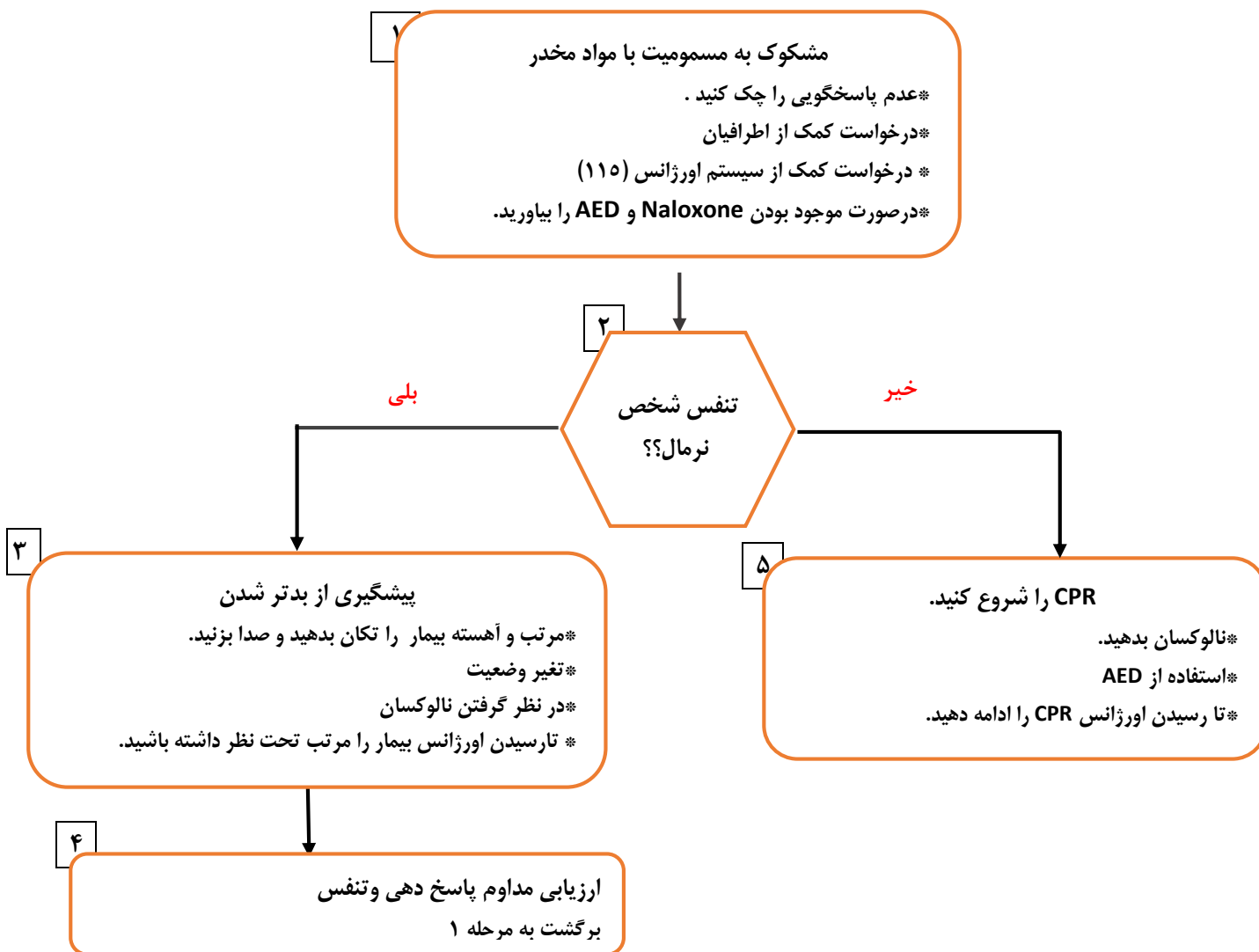


۳- نحوه برطرف کردن فشار روی قسمت آنورتوکاوال بر اثر رحم حامله به روش یک دستی



۵- نحوه برطرف کردن فشار روی قسمت آنورتوکاوال با استفاده یک بالش سه گوش

## پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر بزرگسالان برای امدادگران غیر حرفه ای (AHA 2020)



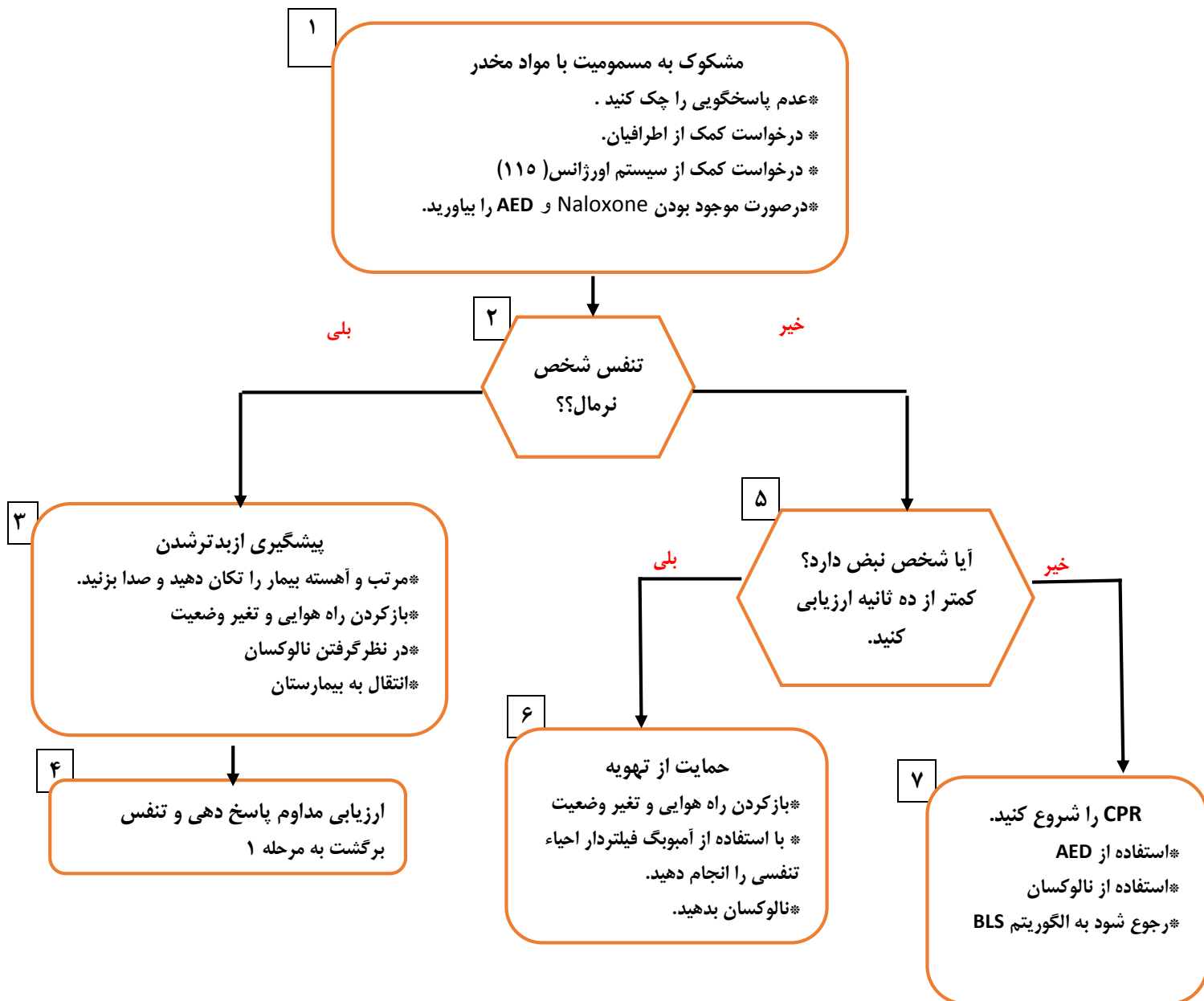
توجه :

برای بزرگسالان و بالغین جوان ، در اورژانس های مواد مخدر ، در صورتی که امدادگر آموزش دیده باشد باید عملیات احیای قلبی و ریوی را کامل انجام دهد (فشردن قفسه سینه و تنفس) و در صورتی که آموزش احیاء تنفسی را ندیده باشد ، فقط فشردن قفسه سینه را انجام دهد .

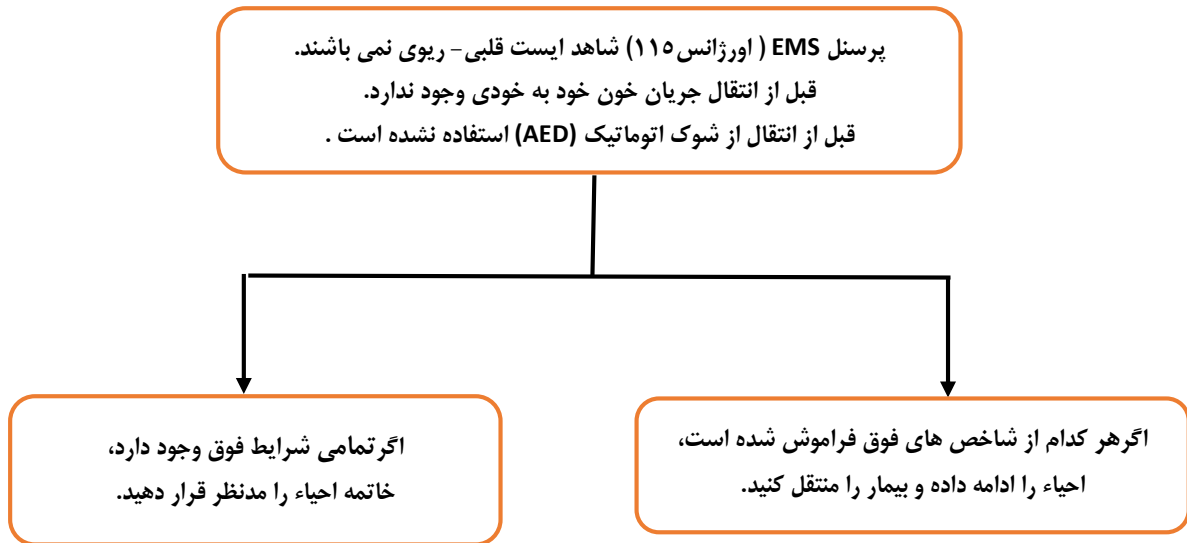
 <p><b>Naloxan Hcl Amp : 0.4 mg =1cc</b> استفاده از نالوکسان در ایران به صورت IV</p>	 <p>استفاده امدادگران از اسپری نالوکسان در کشورهای دیگر دنیا</p>
---	--

## پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر بزرگسالان

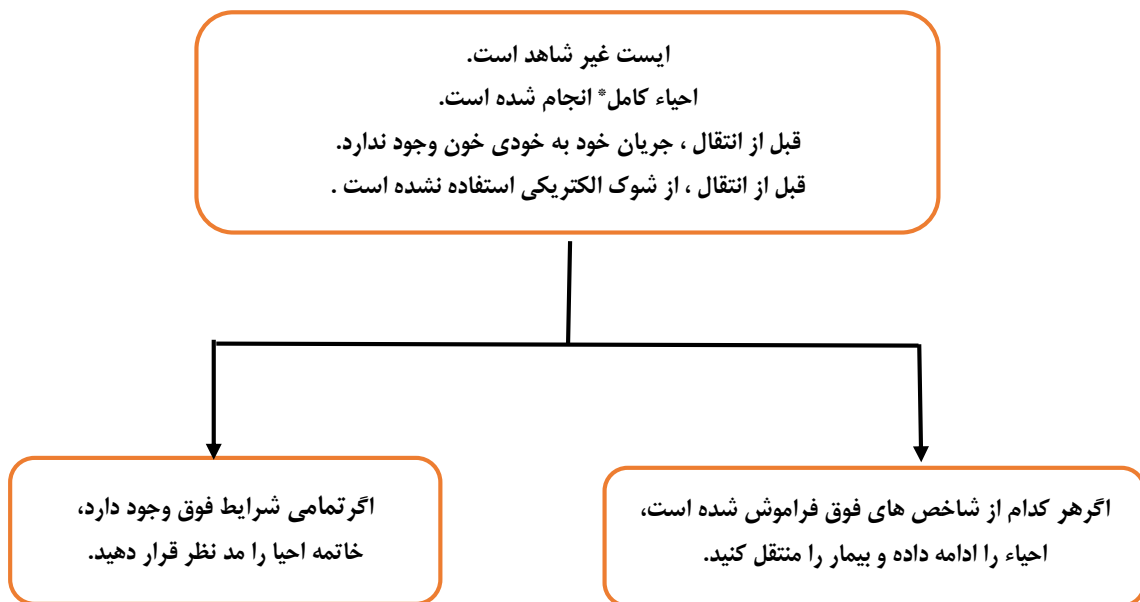
### برای ارائه دهندگان خدمات سلامت (AHA 2020)



### پروتکل پایان احیاء قلبی - ریوی پایه (AHA2020)



### پروتکل پایان احیاء قلبی - ریوی پیشرفته (AHA2020)

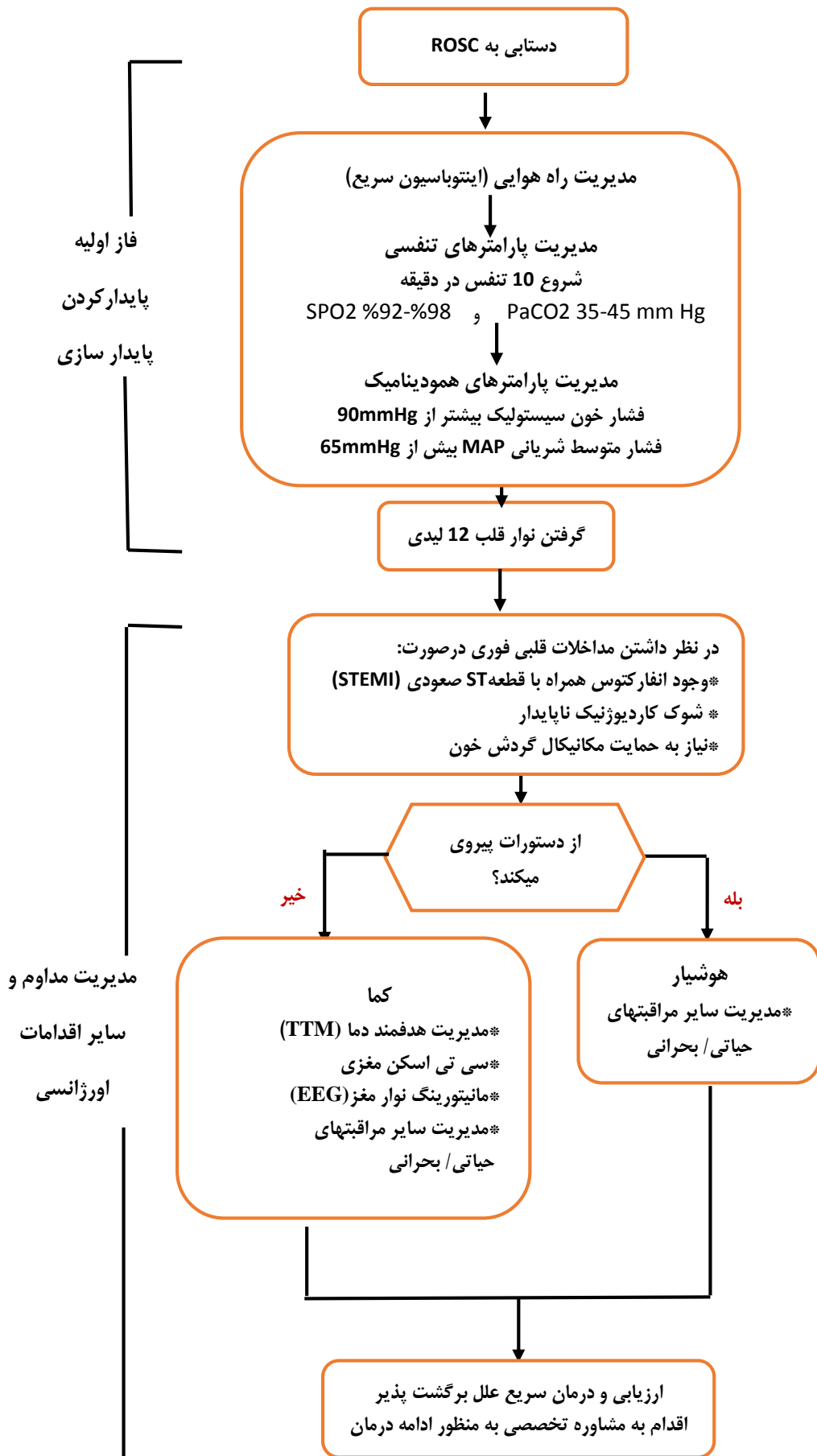


**bystander:** فقط فشردن قفسه سینه

**No bystander\*:** هم فشردن قفسه سینه، هم تنفس بطور کامل



## پروتکل اقدامات مراقبتی بعد از ایست قلبی بزرگسالان (AHA2020)



اولین فاز پایداری
<p>در طی فاز پس از ROSC احیاء ادامه یافته و بسیاری از این اقدامات می توانند همزمان روی بدنند. اگر اولویت بندی نیاز باشد ، این مراحل را پیگیری کنید:</p> <p><b>*مدیریت راه هوایی :</b> انجام کاپنوگرافی موجی شکل و یا کاپنومتري برای تایید جایگیری و پایش لوله تراشه</p> <p><b>*مدیریت پارامترهای تنفسی:</b> تیتراسیون FIO2 به منظور دستیابی به SPO2 %92- %98 شروع 10 تنفس در دقیقه</p> <p>و تیتراسیون PaCO2 به منظور دستیابی به 35-45mmHG</p> <p><b>*مدیریت پارامترهای همودینامیک :</b> تجویز کریستالوئید و یا وازوپرسور و یا اینوتروپ برای رساندن فشار خون سیستولیک به بیش از 90mmHg و یا فشار متوسط شریانی (MAP) به بیش از 65mmHg</p>
مدیریت مداوم وسایر اقدامات اورژانسی
<p>تصمیم گیری در مورد مدیریت دما با هدف انجام مداخله قلبی از اولویت بالایی برخوردار است.</p> <p><b>*مداخلات قلبی اورژانسی:</b> ارزیابی سریع نوار قلب 12 لیدی در نظر گرفتن وضعیت همودینامیک برای مداخلات قلبی</p> <p><b>*TTM:</b> در صورتی که بیمار از دستورات پیروی نمی کند، هرچه سریعتر مدیریت هدفمند دما TTM را شروع کنید ، شروع با 32-36 درجه سانتی گراد برای 24 ساعت اول و استفاده از تجهیزات خنک کننده مناسب با دوره های بازخورد.</p> <p><b>*مدیریت سایر مراقبت های حیاتی:</b> -مانیتورینگ و نظارت مداوم درجه حرارت مرکزی (از فوآزیال، رکتال و مثانه) . -نگهداری سطح نرمال اکسیژن ، دی اکسید کربن و قند خون . -اقدام به الکترو انسفالوگرافی (نوار مغز ) به طور مداوم و یا متناوب. -اقدام به تهیه محافظتی ریوی</p>
H's and T's
<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>-Tamponed, cardiac</li> <li>-Toxins</li> <li>-Thrombosis, pulmonary</li> <li>-Thrombosis, coronary</li> </ul>

تصاویر مرتبط با اقدامات مراقبتی بعد از ایست قلبی بزرگسالان



۱- مدیریت پارامترهای تنفسی

شروع 10 تنفس در دقیقه

SPO2 %92-%98 و PaCO2 35-45 mm Hg



۲- مدیریت پارامترهای همودینامیک

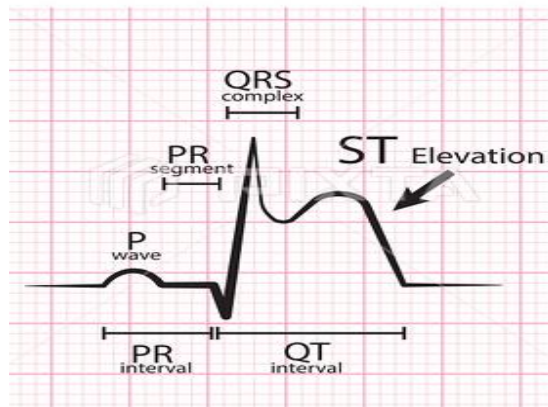
فشار خون سیستولیک بیشتر از 90mmHg

فشار متوسط شریانی MAP بیش از 65mmHg



۴- استفاده از اینوتروپ ها برای مدیریت پارامترهای همودینامیک

# STEMI

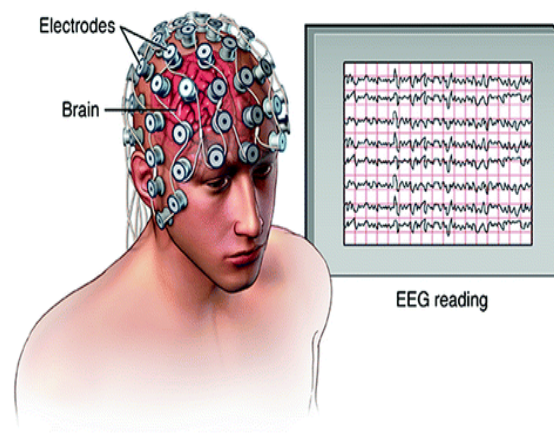


۳- وجود انفارکتوس همراه با قطعه ST صعودی (STEMI)



CT اسکن مغزی

## Electroencephalogram (EEG)



نوارمغز

۵- مدیریت مداوم و اقدامات اورژانسی

## پروتکل احیاء قلبی - ریوی پایه کودکان توسط یک احیاگر (AHA 2020)



تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی پایه کودکان توسط یک احیاگر



۱- بررسی بیمار از نظر عدم تنفس یا تنفس غیرطبیعی و باز کردن راه هوایی



۲- نحوه انجام تنفس دهان به دهان



۳- نحوه چک نبض براکیال

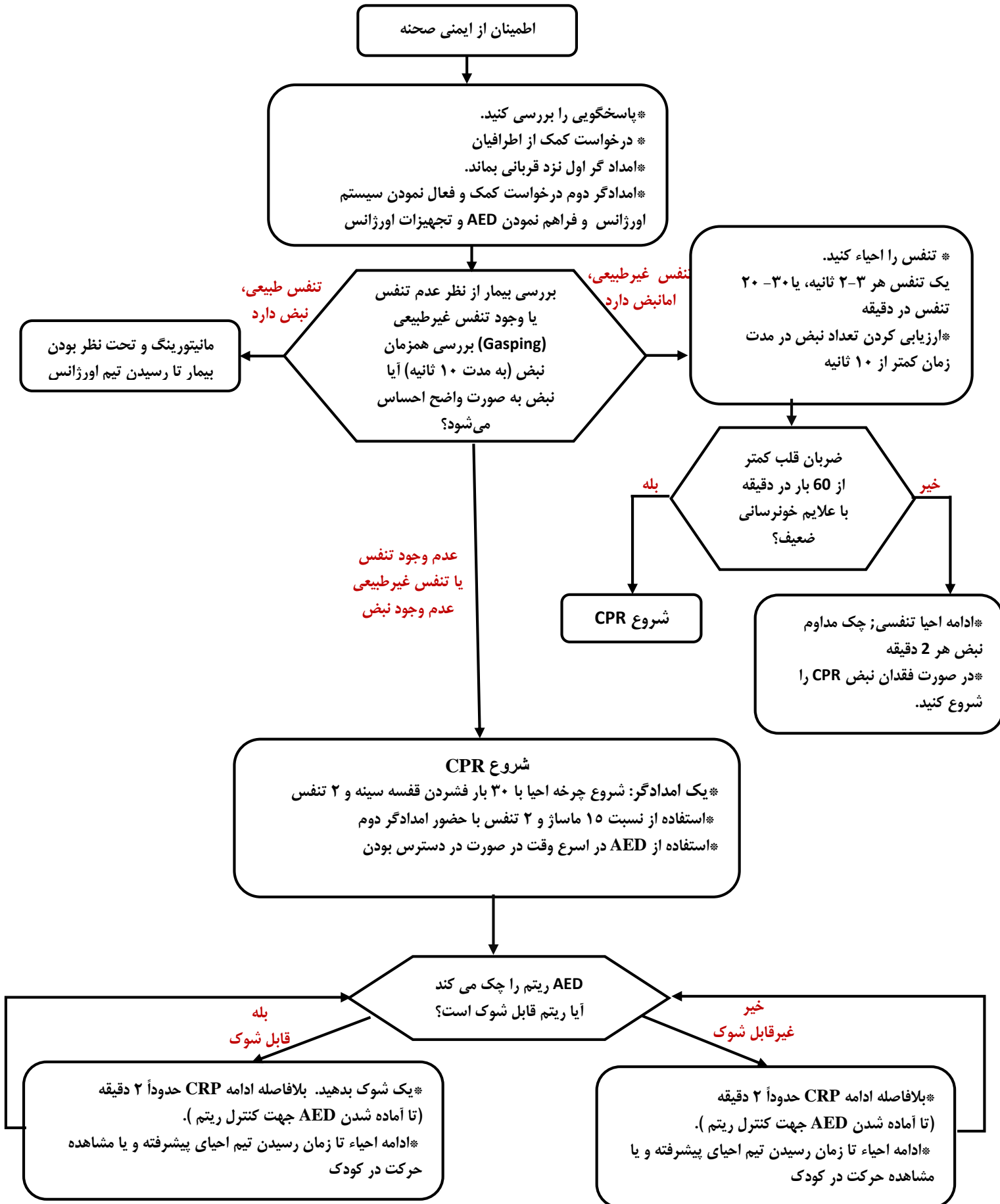


۵- شیوه صحیح استفاده از آمبوبگ ( تکنیک C و E )



۴- نحوه ماساژ قلبی به شیوه یک دستی

## پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط دو احیاگر یا بیشتر (AHA 2020)



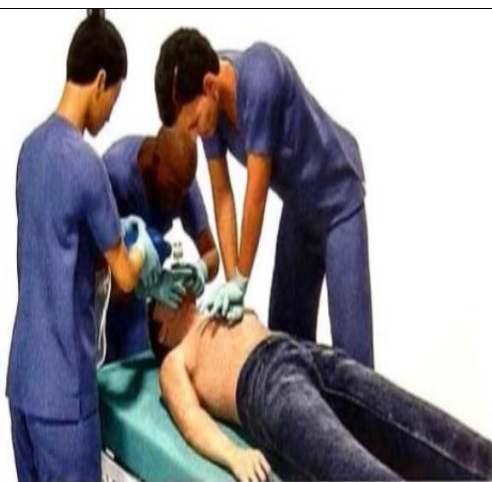
تصاویر مرتبط با احیای قلبی- ریوی پایه کودکان توسط دو احیاگر یا بیشتر (AHA 2020)



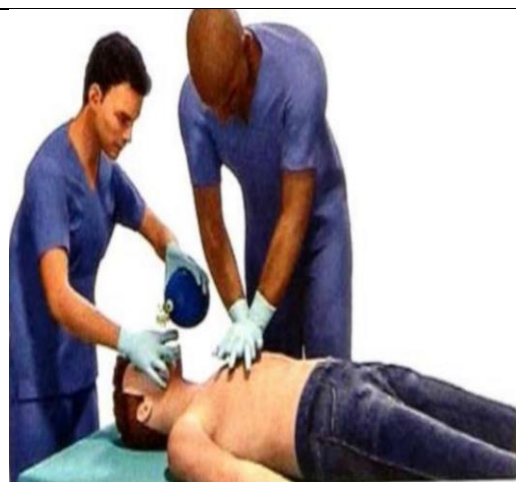
۱- درخواست کمک توسط امدادگر دوم



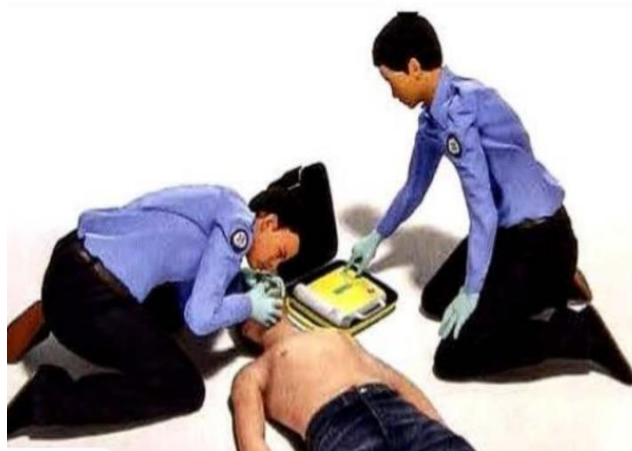
۲- استفاده از نسبت ۱۵ به ۲ با حضور امدادگر دوم



۴- در صورت احتمال آسیب به سر گردن امدادگر سوم به روش jaw thrust راه هوایی را حفظ و ماسک را بر روی صورت ثابت نگاه می دارد

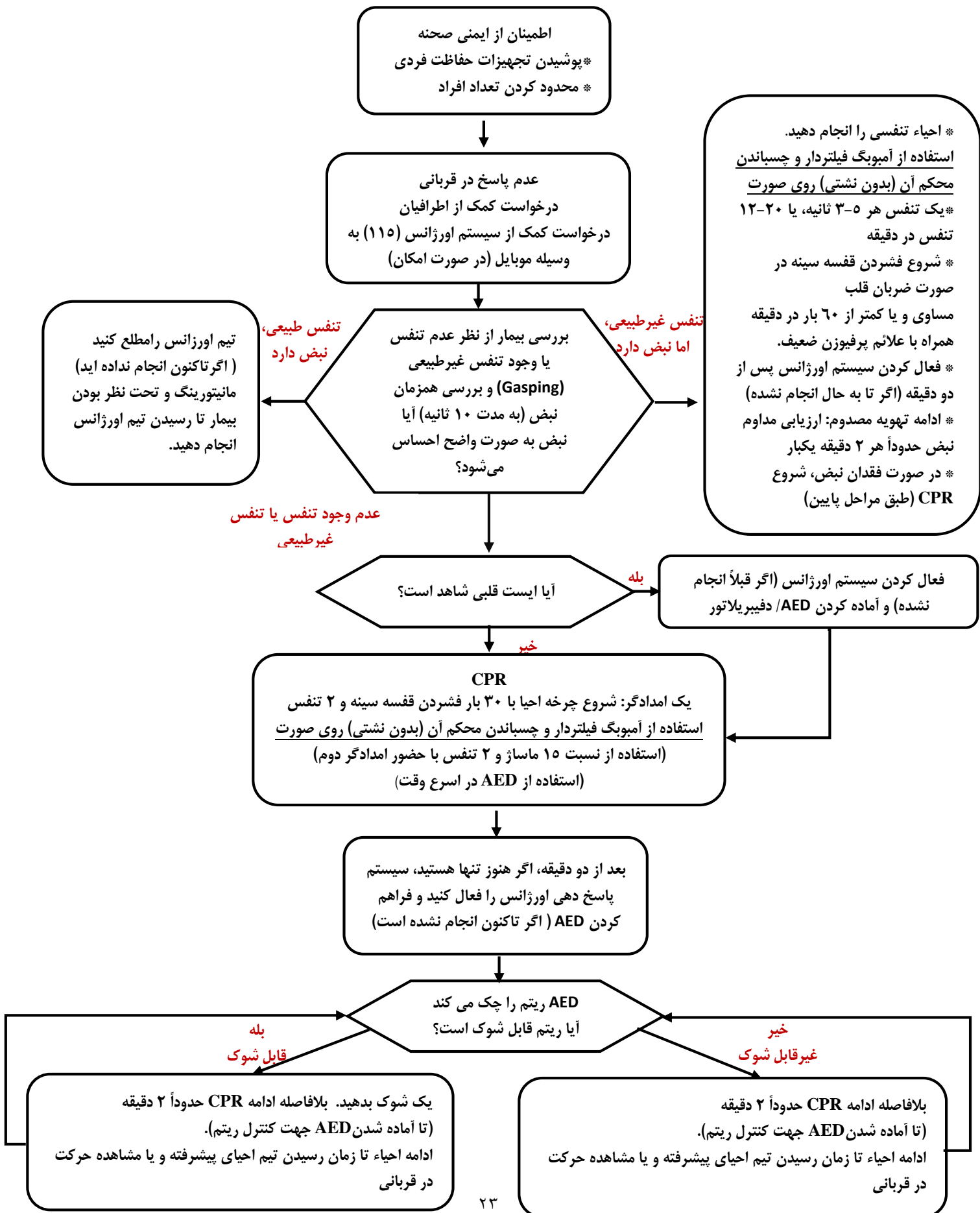


۳- بکار گیری آمبویگ در شرایط حضور دو امدادگر



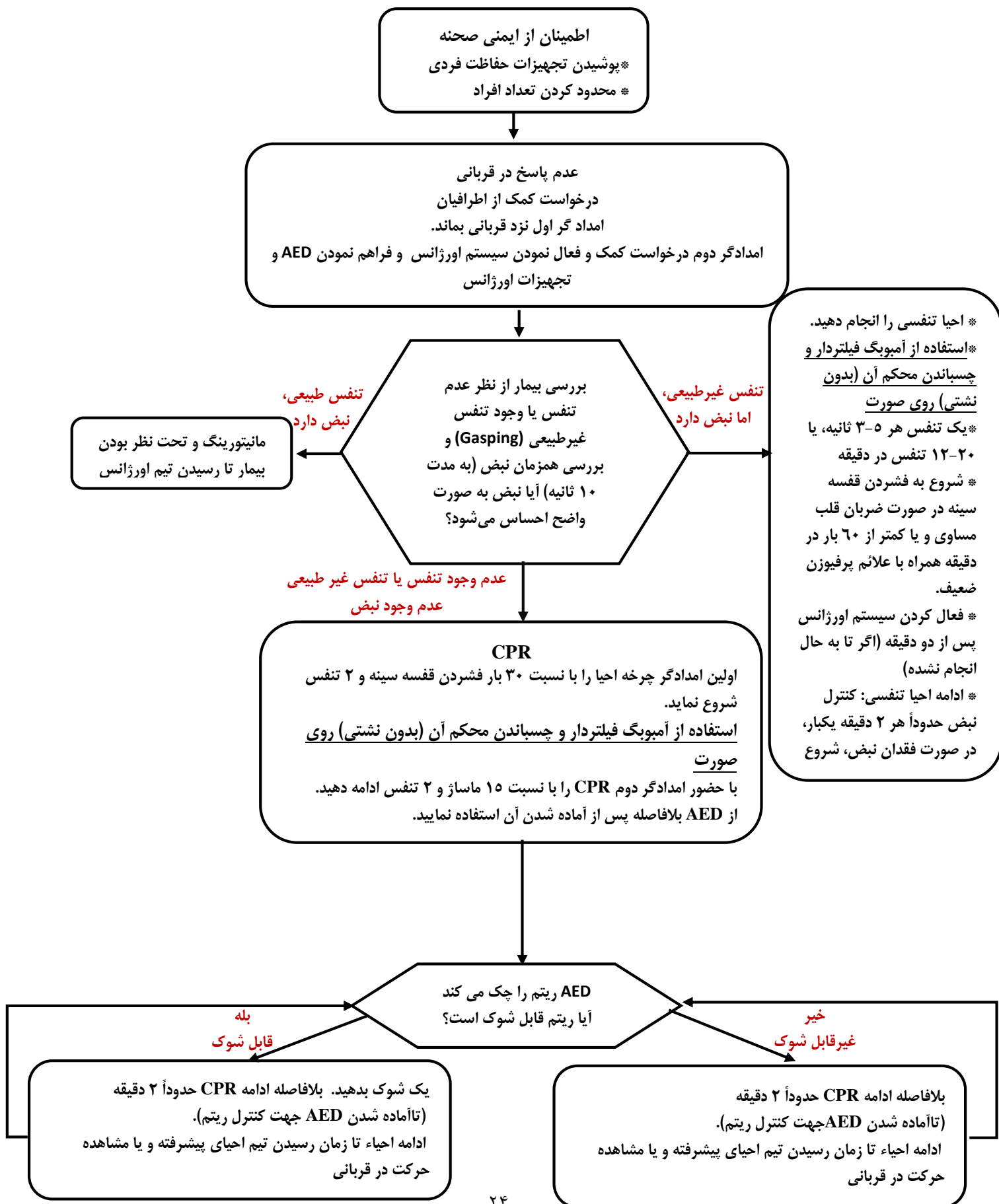
۵- استفاده از AED بمنظور ارزیابی دقیق مصدوم و انجام شوک الکتریکی احتمالی

پروتکل احیاء قلبی- ریوی پایه کودکان توسط یک احیاگر در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA 2020)



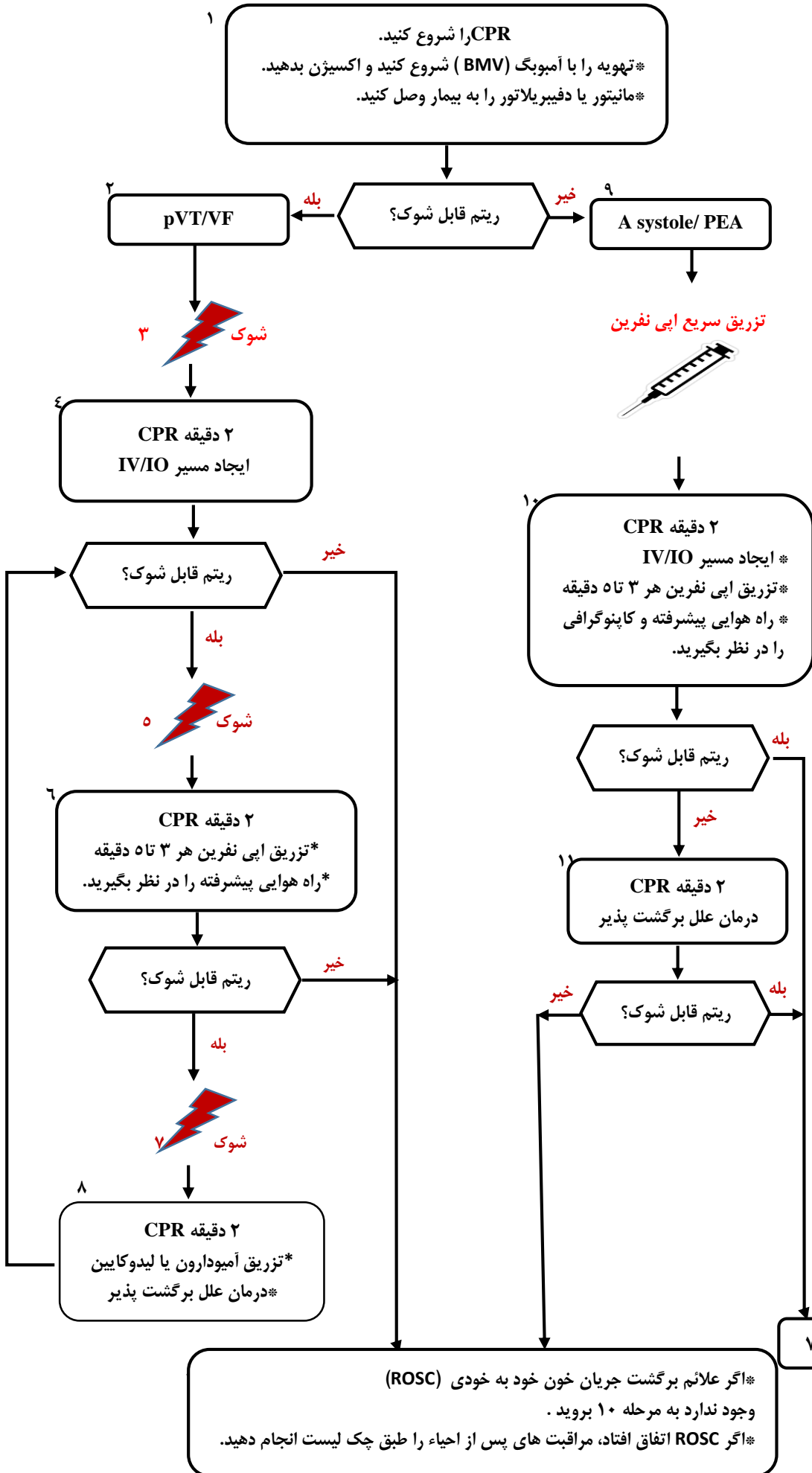
## پروتکل احیاء قلبی - ریوی پایه کودکان توسط دو احیاگر یا بیشتر در بیماران

### مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA 2020)





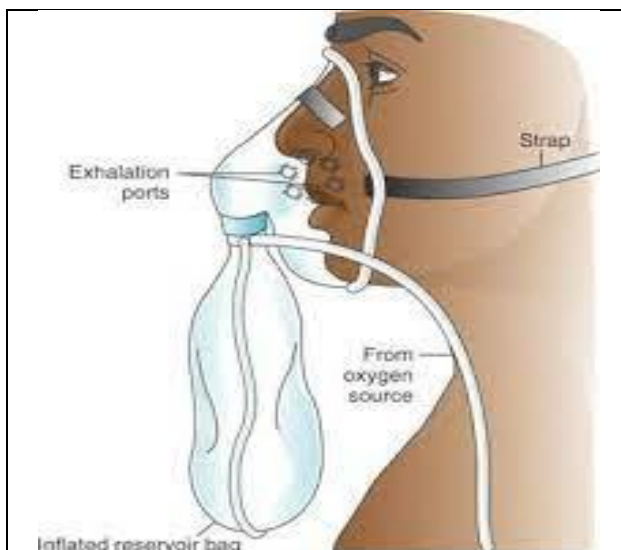
## پروتکل احیاء قلبی-ریوی پیشرفته در کودکان (AHA 2020)



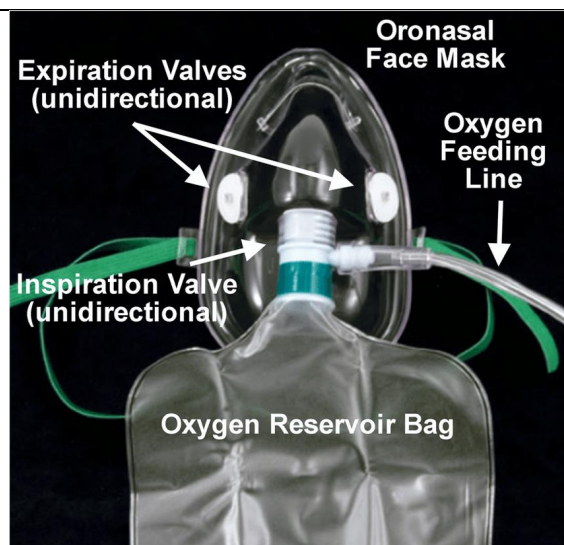
کیفیت CPR
*فشردن محکم (بیشتر یا مساوی یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه) و سریع (۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه) و اجازه برگشت کامل قفسه سینه *حداقل وقفه در فشردن *جایجایی ماساژ دهنده هر دو دقیقه یکبار، یا زودتر در صورت خسته شدن *فشردن قفسه سینه به نسبت ۱۵ به ۲ (تنفس) در صورت برقرار نبودن راه هوایی پیشرفته *اگر راه هوایی پیشرفته در دسترس بود فشردن قفسه سینه را ادامه دهید و هر ۲ تا ۳ یک تنفس بدهید.
انرژی مورد نیاز برای دفیبریلاسیون
*اولین شوگ ۲ ژول به ازای هر کیلوگرم. *دومین شوگ ۴ ژول به ازای هر کیلوگرم. *شوگ های بعدی مساوی یا بیشتر از ۴ ژول به ازای هر کیلوگرم و حداکثر تا ۱۰ ژول به ازای هر کیلوگرم یا دوز بزرگسال
دارو درمانی
*دوز وریدی / داخل استخوانی اپی نفرین: 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg) ، از غلظت 0.1 mg/ml حداکثر دوز 1mg (mg/ml) هر ۳-۵ دقیقه تکرار شود. اگر مسیر IO/IV در دسترس نبود از مسیر ETT و با دوز 0.1mg/kg (0.1ml/kg) غلظت 1mg/ml استفاده شود. *دوز وریدی / داخل استخوانی آمیودارون: 5mg/kg بولوس در طول ایست قلبی ، ممکن است حداکثر تا 3 دوز کامل برای عود VT, VF بدون نبض تکرار شود. یا *دوز وریدی / داخل استخوانی لیدوکائین: دوز اولیه : 1 mg/kg
راه هوایی پیشرفته
*استفاده از انتوباسیون داخل تراشه و یا راه هوایی پیشرفته سوپراگلوت *استفاده از کاپنوگرافی موجی یا کاپنومتري برای تأیید و مانیتور محل قرارگیری لوله تراشه
علل برگشت پذیر
*Hypovolemia *Hypoxia *Hydrogen ion (acidosis) *Hypo/Hyperkalemia *Hypothermia *Hypoglycemia *Tension pneumothorax *Tamponed, cardiac *Toxins *Thrombosis, pulmonary *Thrombosis, coronary



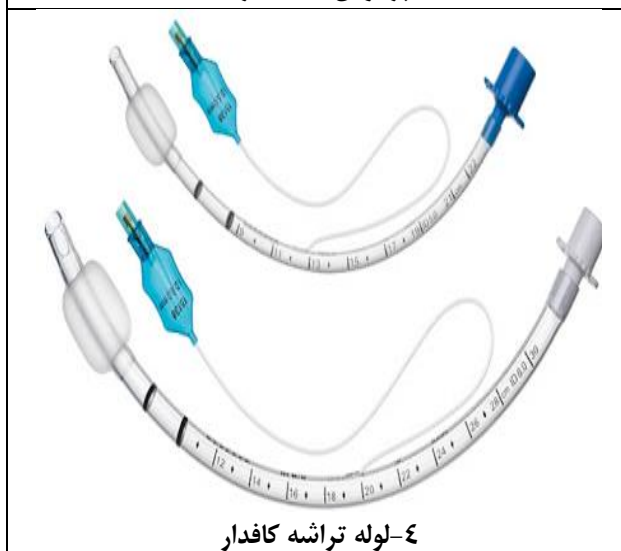
تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی پیشرفته کودکان در بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید ۱۹ (AHA2020)



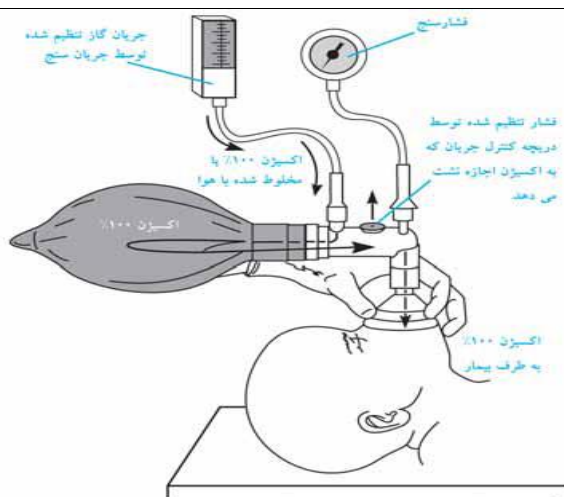
۲- نحوه اتصال ماسک بدون تنفس هوا بازدمی به صورت و پر بودن بگ ذخیره



۱- اجزا ماسک بدون تنفس هوا بازدمی (Non rebreathing)



۴-لوله تراشه کافدار



۳- بگ بیهوشی یا بگ وابسته به جریان

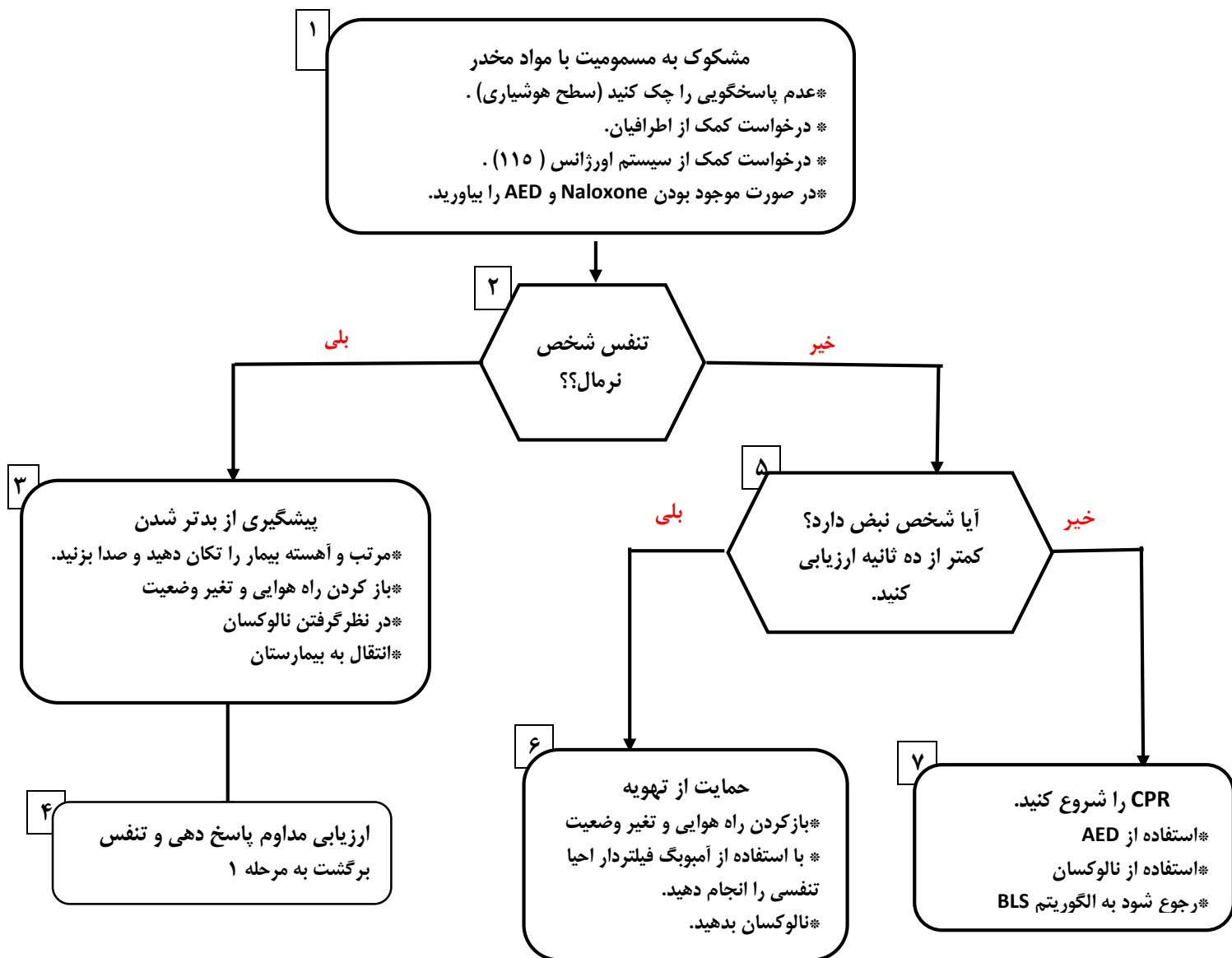


۶- یک نمونه از دستگاه الکتروشوک

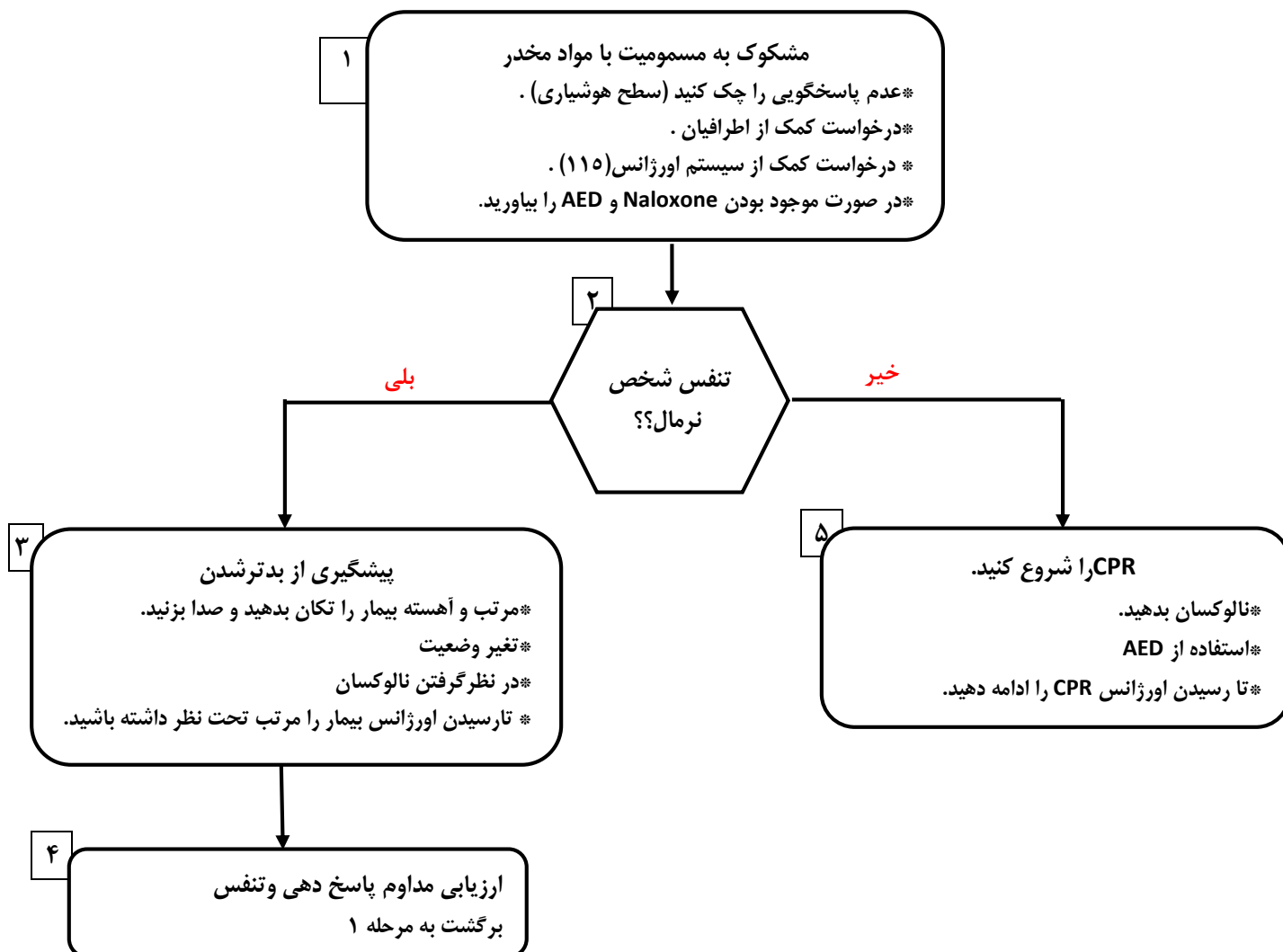


۵- یک نمونه از دستگاه لارنگوسکوپ همراه با صفحه نمایش

پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر در کودکان برای مراقبین بهداشتی (AHA 2020)



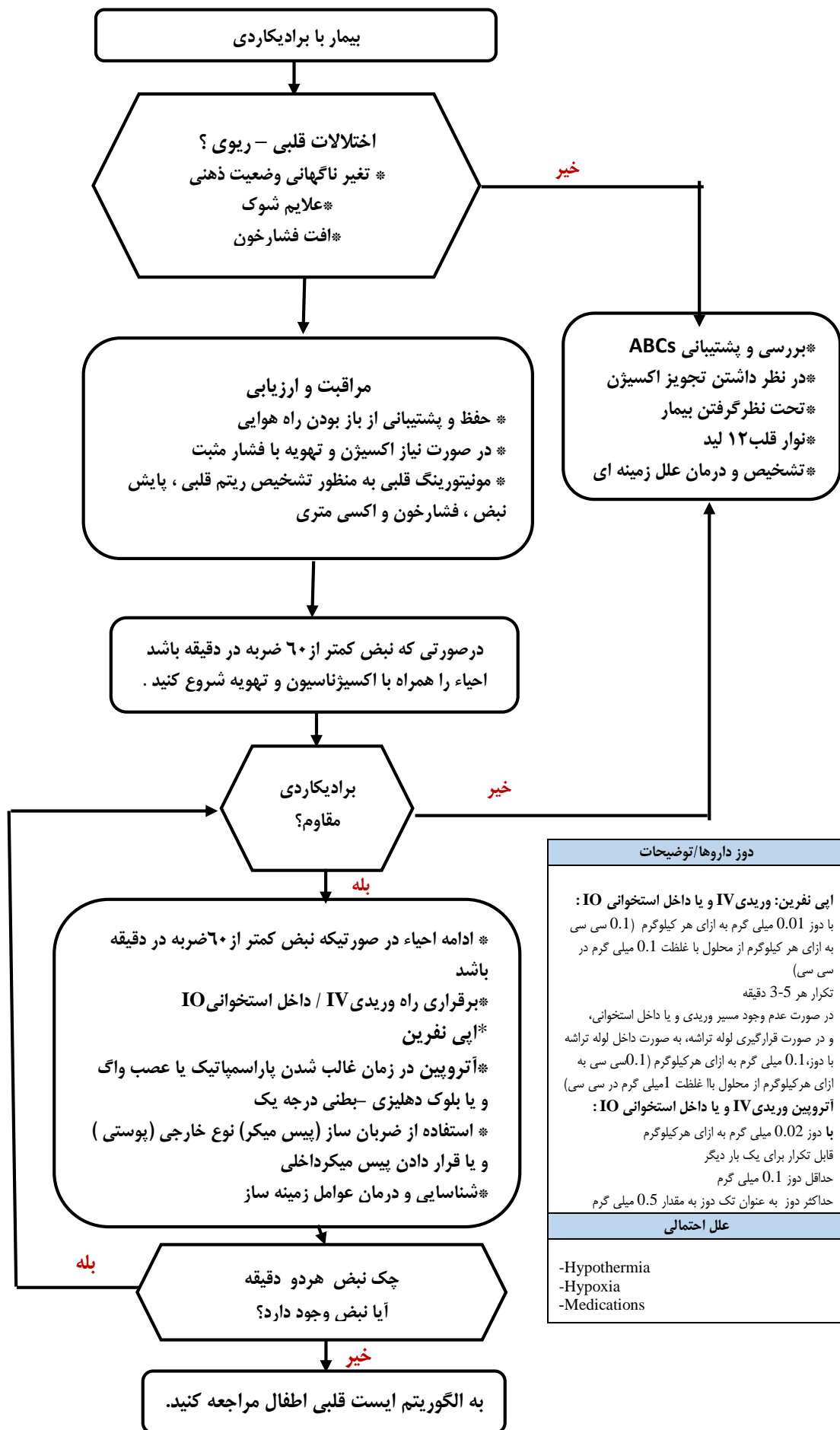
## پروتکل اورژانس های تهدید کننده حیات ناشی از مخدر کودکان برای امدادگران غیر حرفه ای (AHA 2020)



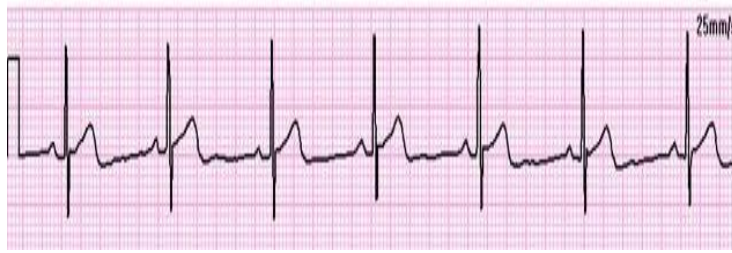
توجه :

برای بزرگسالان و بالغین جوان ، در اورژانس های مواد مخدر ، در صورتی که امدادگر آموزش دیده باشد باید عملیات احیاء قلبی و ریوی را کامل انجام دهد (فشردن قفسه سینه و تنفس) و در صورتی که آموزش احیاء تنفسی را ندیده باشد ، فقط فشردن قفسه سینه را انجام دهد .  
برای شیرخواران و اطفال ، احیاء شامل فشردن قفسه سینه و احیاء تنفسی می باشد .

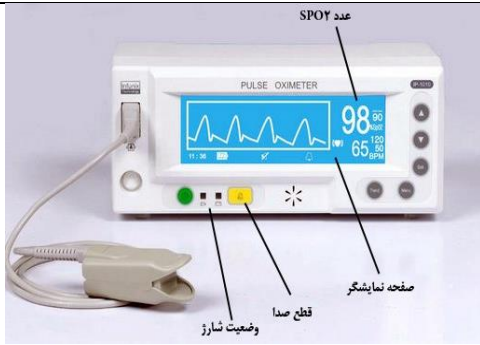
## پروتکل برادی کاردی با نبض در کودکان (AHA 2020)



تصاویر مرتبط با پروتکل برادی کاردی با نبض در کودکان (AHA 2020)



۱- برادیکاردی



۴- دستگاه پالس اکسی متری



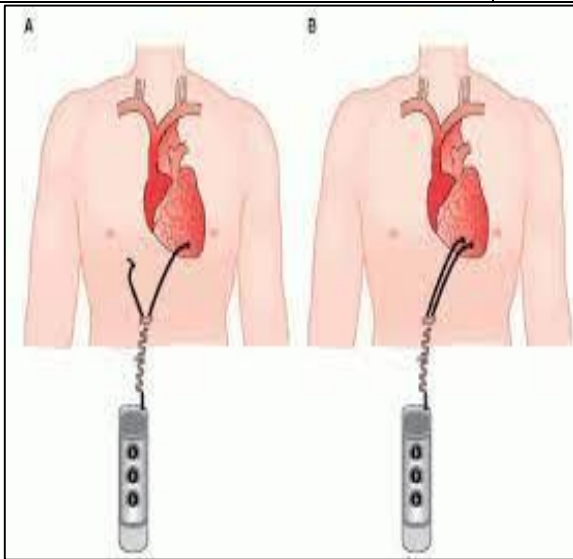
۳- آتروپین

۰/۵ میلی گرم / یک میلی لیتر  
\* با دوز 0.02 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم



۲- اپی نفرین ۱:۱۰۰

یک میلی گرم / یک میلی لیتر  
\* با دوز 0.01 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم

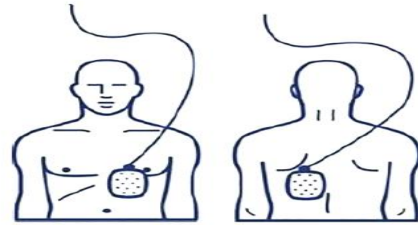


۶- پیس میکر موقت داخلی

A : الکتروود یک قطبی

B : الکتروود دو قطبی

Anterior-Posterior Placement for Pacing (Standard)



Anterior-Apex Placement for Pacing (Optional)



۵- پیس میکر غیر تنهاجمی پوستی (TCP)

## پروتکل تاکی کاردی همراه با نبض در کودکان (AHA 2020)

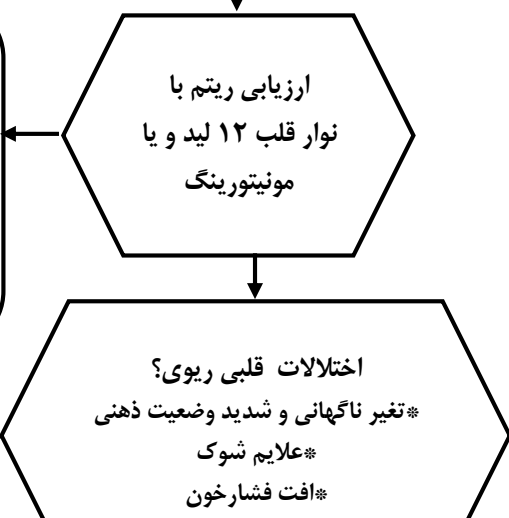
مقادیر و دوزها/توضیحات
<b>کاردیوورژن (سینکرونایز)</b> با 0.5-1J/kg شروع کنید ، در صورتی که موثر نبود به 2J/kg افزایش داده شود. در صورت نیاز از آرامبخش و سداتیو استفاده شود . ولی به هیچ وجه کاردیوورژن را به تاخیر نیندازید.
درمان دارویی
<b>آدنوزین IV/IO</b> * <b>اولین دوز:</b> 0.1 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم تزریق بولوس سریع (حداکثر: 6 میلی گرم) * <b>دومین دوز:</b> 0.2 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم تزریق بولوس سریع (حداکثر: 12 میلی گرم)

**حمایت و ارزیابی اولیه**

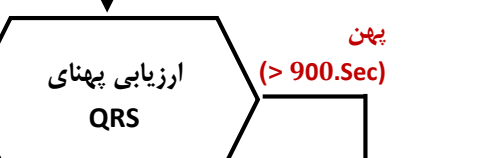
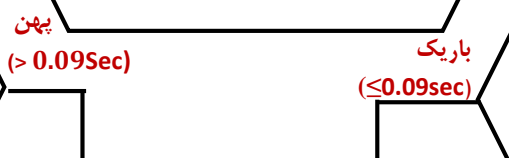
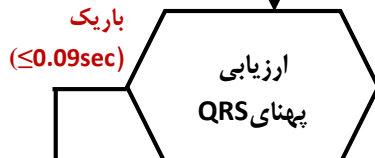
- \* باز نگه داشتن راه هوایی: در صورت نیاز تهویه کمکی
- \* تجویز اکسیژن
- \* مونیترینگ قلبی بمنظور تشخیص ریتم قلبی ، پایش نبض، فشارخون و اشباع اکسیژن خون شریانی
- \* برقراری راه وریدی / داخل استخوانی
- \* در صورت دسترسی نوار قلب با ۱۲ لید

**احتمال تاکی کاردی سینوسی به شرط وجود:**

- \* وجود امواج P / با شکل طبیعی
- \* فاصله RR متغیر
- \* شیرخواران: ضربان قلب معمولاً بیشتر از حالت طبیعی و کمتر از ۲۲۰ ضربه در دقیقه می باشد .
- \* اطفال: ضربان قلب معمولاً بیشتر از حالت طبیعی و کمتر از ۱۸۰ ضربه در دقیقه می باشد .



یافتن علت زمینه ای و درمان



**احتمال تاکی کاردی فوق بطنی (Supraventricular)**

- \* امواج P غایب و یا غیر طبیعی هستند
- \* فاصله RR ثابت و غیر متغیر
- \* شیرخواران: ضربان قلب معمولاً مساوی و یا بیشتر از ۲۲۰ ضربه در دقیقه می باشد .
- \* اطفال: ضربان قلب معمولاً مساوی و یا بیشتر از ۱۸۰ ضربه در دقیقه می باشد .
- \* سابقه قبلی اختلال ناگهانی ضربان قلب

احتمال تاکی کاردی بطنی

**کاردیوورژن (سینکرونایز) انجام شود**

انجام مشاوره تخصصی قبل از انجام هرگونه دارو درمانی توصیه شده است.

**احتمال تاکی کاردی فوق بطنی (Supraventricular)**

- \* امواج P غایب و یا غیر طبیعی هستند
- \* فاصله RR ثابت و غیر متغیر
- \* شیرخواران: ضربان قلب معمولاً مساوی و یا بیشتر از ۲۲۰ ضربه در دقیقه می باشد .
- \* اطفال: ضربان قلب معمولاً مساوی و یا بیشتر از ۱۸۰ ضربه در دقیقه می باشد .
- \* سابقه قبلی اختلال ناگهانی ضربان

احتمال تاکی کاردی بطنی

اگر ریتم منظم است و امواج QRS هم شکل می باشند آدنوزین را در نظر داشته باشید.

مشاوره تخصصی توصیه می شود.

انجام مانورهای واگ را در نظر داشته باشید.

اگر راه وریدی IV / داخل استخوانی IO برقرار است آدنوزین تجویز شود.


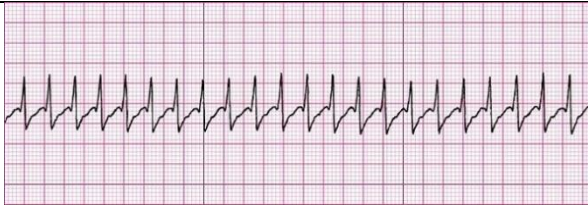
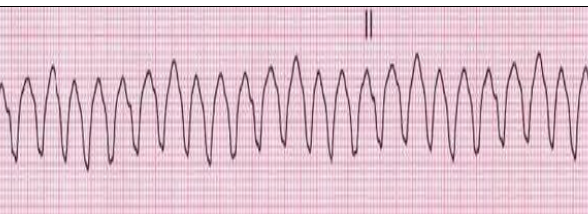

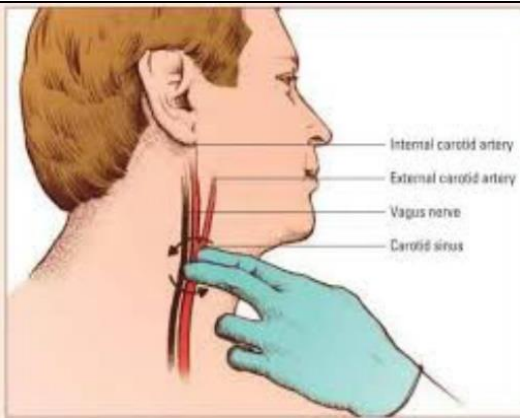
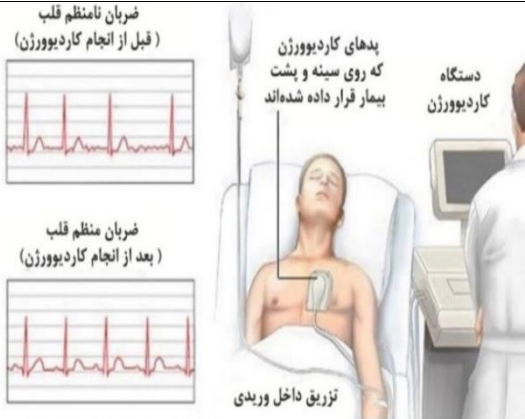
\* اگر راه وریدی IV / داخل استخوانی IO برقرار است آدنوزین تجویز شود

و یا

\* اگر راه وریدی IV / داخل استخوانی IO برقرار نیست و یا اگر آدنوزین موثر نبود کاردیوورژن ( سینکرونایز ) انجام شود.

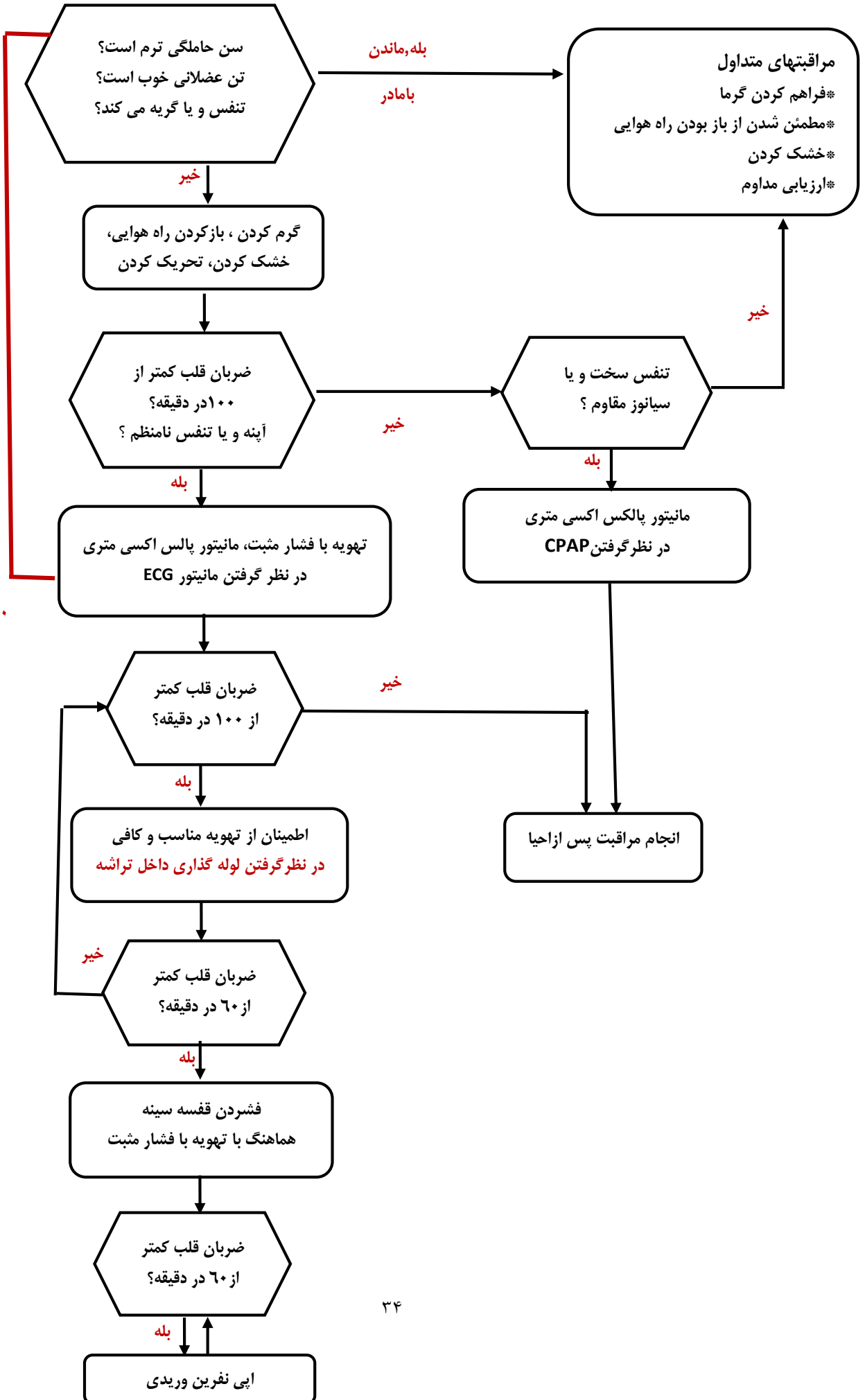


## تصاویر مرتبط با تاقی کاردی همراه با نبض در کودکان

		
		
		
		<p>۴- آدنوزین:  اولین دوز: 0.1 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم تزریق بولوس سریع (حداکثر: 6 میلی گرم)  دومین دوز: 0.2 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم تزریق بولوس سریع (حداکثر: 12 میلی گرم)</p>
 <p>۶- تعیین محل سینوس کاروتید و نحوه انجام مانور واگ از طریق ماساژ سینوس کاروتید</p>	 <p>۵- استفاده از کاردیوورژن بمنظور کنترل تاقی کاردی های نبض دار</p>	

## پروتکل احیاء قلبی - ریوی نوزادان (AHA 2020)

تولد



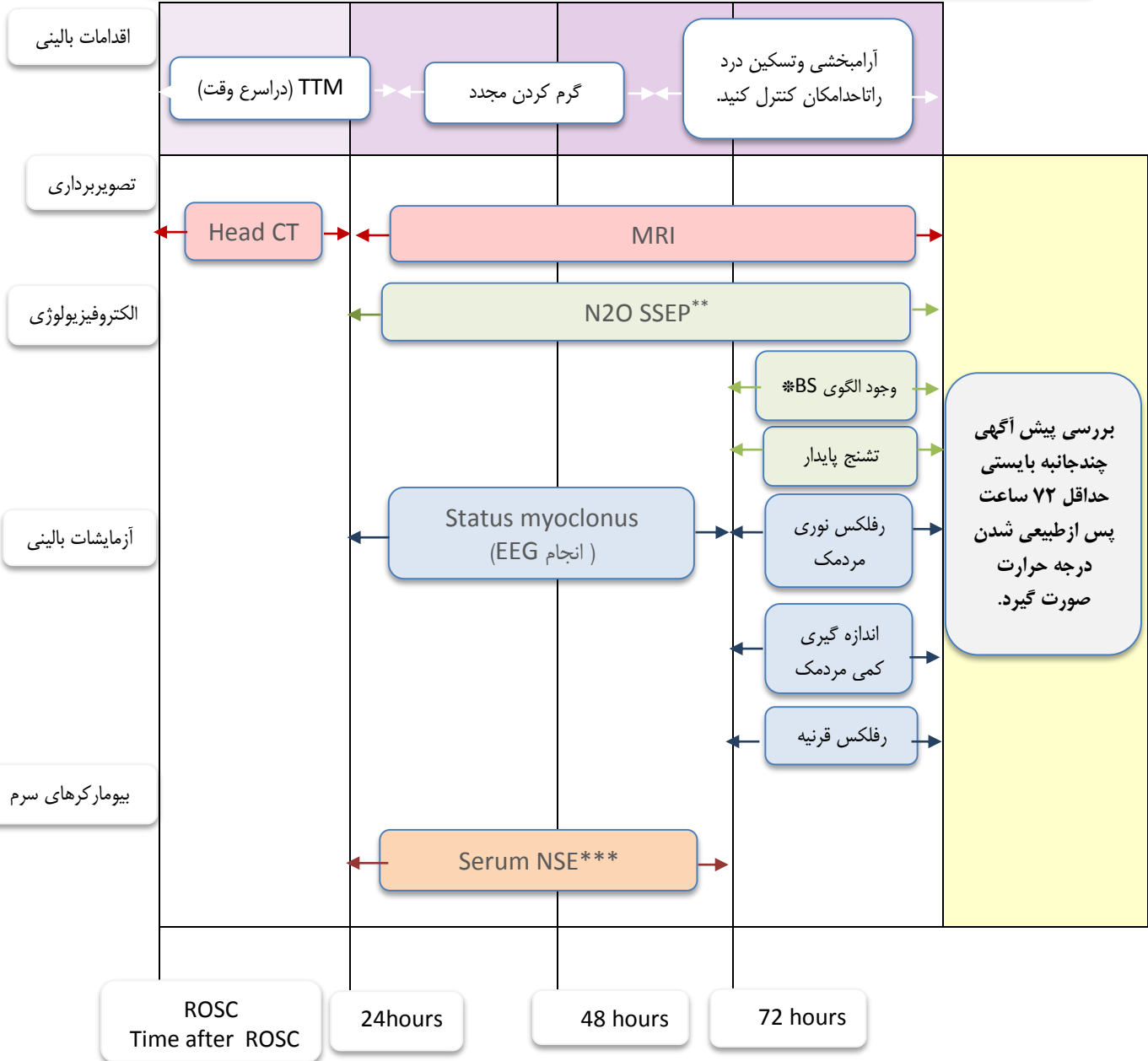
۶۰ ثانیه

حفظ درجه حرارت

تصاویر مرتبط با احیاء قلبی - ریوی نوزادان

 <p>هیپوتونی (کاهش تن عضلانی)</p> <p>۱- ارزیابی نوزاد با کاهش تن عضلانی</p>	 <p>کامل خشک کنید</p> <p>۲- خشک کردن نوزاد</p>	 <p>۳- گرم کردن نوزاد</p>
 <p>۵- ساکشن مستقیم راه هوایی نوزاد بوسیله ETT</p>	 <p>اول دهان ... سپس بینی</p> <p>۴- نحوه خروج ترشحات با استفاده از پوار</p>	
 <p>۷- ارزیابی تعداد ضربان قلب از طریق بند ناف و یا گوشه پزشکی</p>	 <p>۶- تحریک پوستی در نوزادان</p>	
 <p>۹- لوله گذاری داخل تراشه</p>	 <p>۸- ضربان کمتر از ۱۰۰ در دقیقه تنفس نامنظم انجام تهویه با فشار مثبت (با ریتم یک و دو و نفس)</p>	
 <p>۱۱- فشردن قفسه سینه به روش دو شصت هماهنگ با تهویه با فشار مثبت (۳ به ۱)</p>	 <p>۱۰- فشردن قفسه سینه به روش دو انگشتی هماهنگ با تهویه با فشار مثبت (۳ به ۱)</p>	

رویکرد پیشنهادی چندجانبه به منظور بررسی پیش آگهی عصبی پس از ایست قلبی بزرگسالان



**Brust Suppression\***

**N2O Somatosensory evoked potential : N2O SSEP\*\***

**Neuron-specific enolase : Serum NSE\*\*\***

## چک لیست مراقبت های پس از ایست قلبی در کودکان

چک	اجزای مراقبت های پس از ایست قلبی در کودکان
	<b>اکسیژناسیون و تهویه</b>
	اندازه گیری اکسیژناسیون با هدف اکسیژناسیون طبیعی (94%-99%) در کودکان .
	اندازه گیری Paco2 و دستیابی به مقدار طبیعی متناسب با شرایط بیمار و کاهش وقوع هیپروکاپنیا یا هیپوکاپنیا شدید.
	<b>مانیتورینگ همودینامیک</b>
	در نظر گرفتن یک سری اهداف همودینامیک خاص در طی دوره مراقبت پس از ایست قلبی و بررسی روزانه آن ها
	پایش به وسیله تله متری قلبی.
	پایش فشارخون داخل شریانی.
	پایش لاکتات سرم ، برون ده ادراری، میزان اشباع اکسیژن ورید مرکزی به منظور کمک به درمان.
	استفاده از مایعات وریدی همراه با اینوتروپ ها و یا وازوپروسورها و یا بدون آن ها.
	به منظور نگه داشتن فشارخون سیستول بیشتر از صدک پنجم بر اساس سن و جنس.
	<b>مدیریت هدفمند درجه حرارت</b>
	اندازه گیری و پایش مداوم درجه حرارت مرکزی.
	پیشگیری و درمان تب به صورت فوری پس از ایست قلبی و در طی گرم سازی مجدد.
	اگر بیمار در حالت کما می باشد، ابتدا TTM را در محدوده (32-34 °C) و سپس در محدوده (36-37.5 °C) حفظ کنید و یا فقط در محدوده (36-37.5 °C) حفظ شود.
	جلوگیری از لرز.
	پایش مداوم فشارخون و درمان هیپوتانسیون در طی گرم سازی مجدد.
	<b>پایش وضعیت عصبی</b>
	اگر بیمار انسفالوپاتی دارد و امکانات در دسترس است مرتب بوسیله الکتروانسفالوگرام (EEG) پایش شود.
	درمان حملات تشنجی.
	تصویربرداری سریع از مغز مورد توجه باشد تا علل تهدید کننده ایست قلبی تشخیص داده شود.
	<b>الکتروولیت و گلوکز</b>
	اندازه گیری گلوکز خون و جلوگیری از هیپوگلیسمی.
	حفظ الکتروولیت ها در محدوده طبیعی و جلوگیری از آریتمی های احتمالی تهدید کننده حیات.
	<b>آرامبخش</b>
	درمان با آرامبخش ها و ضد اضطراب ها.
	<b>پیش آگهی</b>
	همیشه از امکانات و روش های چندحالتی (کلینیکی و سایر) د رمقایسه با فاکتور تک بعدی تشخیص استفاده کنید.
	به یاد داشته باشید بررسی ها ممکن است با TTM و کاهش درجه حرارت تغییر یابد.
	از الکتروانسفالوگرافی همراه با سایر فاکتورها در طی هفت روز اول پس از ایست قلبی استفاده کنید.
	در طی هفت روز اول ، از تصویربرداری عصبی مثل (MRI) استفاده کنید.

## جدول مقایسه روش های بالا بردن کیفیت در اقدامات احیاء قلبی – ریوی پایه بر اساس سن قربانی

اقدامات	بزرگسالان و جوانان	کودکان (یک سال تا سن بلوغ)	شیرخواران (سن کمتر از یک سال بجز نوزادان تازه متولد شده)
ایمنی صحنه	مطمئن شوید که محیط برای امدادگران و قربانی امن است.		
تشخیص ایست قلبی	پاسخ گویی بیمار را بررسی کنید. نفس نمی کشد و یا تنفس غیر طبیعی دارد. نبض واضح در مدت ۱۰ ثانیه وجود ندارد. (چک تنفس و نبض باید به صورت هم زمان در مدت ۱۰ ثانیه انجام شود)		
مطلع کردن سیستم اورژانس	اگر شما تنها هستید و موبایل ندارید، قربانی را به منظور خبر کردن سیستم اورژانس و AED قبل از شروع CPR ترک کنید. در حالت دیگر، یک نفر برای کارهای فوق بفرستید و فوراً CPR را شروع کنید. بمحض آماده شدن AED از آن استفاده کنید.	از دست دادن هوشیاری به صورت شاهد مراحل بیان شده در خانه سمت راست برای بزرگسالان و جوانان را دنبال کنید. از دست دادن هوشیاری به صورت غیر شاهد ۲ دقیقه CPR را انجام دهید. قربانی را به منظور خبر کردن سیستم اورژانس و AED ترک کنید. باز گردید و کودک و یا شیرخوار را مجدداً CPR کنید. به محض آماده شدن AED از آن استفاده کنید.	
تناسب ماساژ و تهویه بدون راه هوایی پیشرفته	امدادگر یک نفره یا دو نفره ۳۰ به ۲	امدادگر یک نفره: ۳۰ به ۲ امدادگر دونفره: ۱۵ به ۲	
تناسب ماساژ و تهویه با راه هوایی پیشرفته	فشردن قفسه سینه را با سرعت ۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه ادامه دهید. هر ۶ ثانیه یک تنفس بدهید (۱۰ تنفس در دقیقه).	فشردن قفسه سینه را با سرعت ۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه ادامه دهید. هر ۳-۲ ثانیه یک تنفس بدهید (۳۰-۲۰ تنفس در دقیقه).	
سرعت ماساژ قلبی	۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه		
عمق ماساژ قلبی	حداقل ۵ سانتی متر (۲ تا ۲/۴ اینچ)	حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه (حدود ۲ اینچ یا ۵ سانتی متر)	حداقل یک سوم قطر قدامی خلفی قفسه سینه (حدود ۱/۵ اینچ یا ۴ سانتی متر)
جای دست	دو دست در محل تقاطع استرنوم و خط فرضی بین دو نیپل قرار گیرد.	یک یا دو دست (بر اساس جثه کودک) در محل تقاطع استرنوم و خط فرضی بین دو نیپل قرار گیرد.	امدادگر یک نفره دو انگشت در محل تقاطع استرنوم و خط فرضی بین دو نیپل قرار گیرد. امدادگر دو نفره یا بیشتر دو شست در مرکز قفسه سینه و دقیقاً روی خط فرضی دو نیپل قرار گیرد (حلقه شود).
بازگشت قفسه سینه	اجازه دهید قفسه سینه به طور کامل بعد از هر بار فشردن به حالت اول برگردد و به قفسه سینه تکیه ندهید.		
حداقل توقف	توقف در ماساژ قلبی را به کمتر از ۱۰ ثانیه کاهش دهید		

1-Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. Part 1: executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2).

2-Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, et al.:Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463  
Available At : <http://ahajournals.org> by on April 9, 2020.

3-Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):S366–S468. Available At : <http://ahajournals.org> by on November 6, 2020.

4-Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Pediatrics*. 2020; doi: 10.1542/peds.2020-038505D

5-Myra H. Wyckoff, Gary M. Weiner. Neonatal Life Support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Pediatrics* originally published online October 21, 2020;184. Available At : [www.aappublications.org/news](http://www.aappublications.org/news).

6-Gropper MA, Miller RD , Eriksson LI, Fleisher LA, Jeanine P. Wiener-Kronish JP. *Miller's Anesthesia, 2-Volume Set E-Book 9th Edition*, 2019, Churchill Livingstone, of Elsevier.

7-Montaseri MA , Sanie MS, Kalani N. *Cardiopulmonary resuscitation :with the latest Guidelines of American Heart Association in Recent decade* .First Edition. AN AMAZON COMPANY 2016 . Available At : [www.Amazon.com](http://www.Amazon.com).