

### تشخیص ارست قلبی:

در صورت مواجه با فردی که هیچ گونه هوشیاری و پاسخگویی کلامی ندارد پس از ارزیابی ایمنی صحنه اولین اقدام بررسی پاسخگویی بیمار می باشد که برای این منظور میتوان با ضربه زدن به شانه و صدا زدن فرد، هوشیاری را ارزیابی نمود.

افراد حرفه ای کادر درمان همزمان با ارزیابی پاسخگویی بیمار میتوانند چک نبض و تنفس را در مدت ۵ تا ۱۰ ثانیه انجام دهند.

جهت چک نبض در بالغین و کودکان بالای ۱ سال، اولویت نبض کاروتید و در صورت عدم دسترسی به نبض کاروتید، نبض فمورال خواهد بود و در نوزادان و شیرخواران نبض براکیال در اولویت است. در زمان چک نبض صرفاً وجود یا عدم وجود نبض چک میشود و تعداد ضربان قلب ملاک شروع ماساژ قلبی نمی باشد. همچنین نبض باید به صورت واضح لمس شده و اگر طی حداکثر ۱۰ ثانیه وجود نبض به طور قطعی تأیید نشود، باید بلافاصله ماساژ قلبی شروع شود.

جهت چک تنفس لازم است لباس بیمار را کنار زده و قفسه سینه را مشاهده کنیم که ملاک وجود تنفس، حرکت در قفسه سینه می باشد. تنفس های آگونال و آپنوستیک را معادل آپنه در نظر میگیریم که نیازمند تهویه می باشد. چک نبض و تنفس باید همزمان با هم و زیر ۱۰ ثانیه انجام شود.

### تهویه با BVM:

در صورتی که بیمار نبض داشت ولی تنفس نداشت: با استفاده از مانور سرعقب چانه بالا Head Tilt Chin Lift (در صورتی که ممنوعیت در جابجایی گردن وجود نداشته باشد) و یا مانور jaw thrust (در صورت وجود آسیب در مهره های گردن) مطابق تصویر اقدام به باز کردن راه هوایی نمایید. برای باز کردن راه هوایی میتوان از Nasopharyngeal Airway یا Oropharyngeal Airway نیز استفاده نمود.

در صورتی که با پوزیشن دادن تنفس بیمار به صورت موثر برقرار شد به گونه ای که عمق و تعداد تنفس مناسب بود اکسیژن تراپی برای بیمار گذاشته میشود و در صورت عدم تنفس شروع به تهویه با BVM میکنیم.



Head Tilt Chin Lift



Jaw thrust

در زمان تهویه با آمبوبگ لازم است نکات زیر رعایت شود:

- بگ ذخیره اکسیژن به انتهای آمبوبگ وصل باشد
- اکسیژن با فلوی ۱۵ لیتر بر دقیقه گذاشته شود

• انتخاب ماسک مناسب به گونه ای که ماسک روی پل بینی و بالای چانه قرار بگیرد

• در صورت تهویه یک نفره ماسک را به روش CE و در صورت تهویه دو نفره به روش VE یا CE دونفره روی صورت فیکس نمایید

• در صورت اینتوبه بودن بیمار حتماً pop off باز باشد

• تا قبل از اینتوباسیون بیمار نسبت ماساژ قلبی به تهویه در بالغین ۳۰:۲ و در کودکان در صورت احیا یک نفره ۳۰:۲ و در صورت احیا دو

نفره ۱۵:۲ و در نوزادان ۳:۱ است. بعد از اینتوباسیون تعداد ماساژ در همه سنین ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه و تعداد تنفس در بالغین هر

۶ ثانیه یک تنفس (۱۰ تنفس در دقیقه) و در کودکان هر ۲ تا ۳ ثانیه یک تنفس (۲۰-۳۰ تنفس در دقیقه) و در نوزادان ۴۰ تا ۶۰ تنفس

در دقیقه می باشد.

• پرهیز از هیپرونتیلیه کردن بیمار



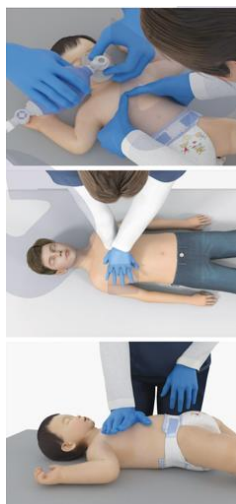
گرفتن ماسک به روش CE با یک دست



گرفتن ماسک به روش CE با دو دست

## ماساژ قلبی:

ماساژ قلبی با کیفیت باید ویژگی های زیر را داشته باشد:



- شروع هر چه سریعتر ماساژ قلبی در بیمار با تشخیص ارست قلبی
- سرعت ماساژ در همه سنین ۱۰۰ تا ۱۲۰ تا در دقیقه است
- عمق ماساژ در بالغین 5-6cm، از ۱ سال تا بلوغ 5cm و زیر ۱ سال ۱/۳ قطر قدامی خلفی قفسه سینه است
- محل قرار دادن دست ها دقیقاً وسط قفسه سینه روی استرنوم و عمود بر قفسه سینه است
- اجازه برگشت کامل قفسه سینه بعد از هر بار فشردن قفسه سینه
- حداقل وقفه در بین ماساژها

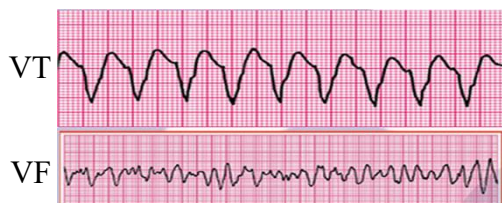
## مانیتورینگ و الکتروشوک:

بهتر است در اولین زمان ممکن پس از شروع ماساژ قلبی مانیتورینگ بیمار (ترجیحاً با الکتروشوک) انجام شود. بعد از مانیتورینگ در صورت مشاهده ریتم های قابل شوک (VF & VT) هر چه سریعتر شوک دفیبریلاتور با رعایت نکات زیر داده شود:

- انتخاب ژول مناسب: در دفیبریلاتور بای فازی یک از انرژی توصیه شده سازنده استفاده شود (معمولاً ۱۲۰ تا ۲۰۰ ژول). در صورت نامشخص بودن، استفاده از ۲۰۰ ژول قابل قبول است. دوزهای دوم و بعدی معادل دوز اول یا بالاتر انتخاب میشوند.
- سطح پدال ها با ژل مخصوص کامل آغشته شود
- پدال ها در محل درست قرار داده شوند (یکی سمت راست استرنوم و زیر کلاویکول و دیگری در سمت چپ فضای بین دنده ای پنجم و خط میداگزیلاری)
- قبل از دادن شوک سه بار بلند اعلام شود "میخوام شوک بدم کسی به بیمار و تخت متصل نباشه" و همزمان نگاه شود که کسی به بیمار متصل نباشد.
- پدال ها کامل به قفسه سینه بیمار متصل شوند
- بعد از دادن شوک بلافاصله ماساژ قلبی به مدت ۲ دقیقه ادامه یابد. (تنها در زمانی که پس از دادن شوک بیمار هوشیار شد نیازی به ادامه ماساژ قلبی نیست)

## دارو درمانی:

اولین و مهمترین دارو در احیا قلبی ریوی اپی نفرین بوده که در صورت مشاهده ریتم (PEA or Asystol) هر چه سریعتر تزریق میشود و در صورت مشاهده ریتم های قابل شوک (VF یا VT بدون نبض) بعد از شوک دوم تزریق میشود و پس از شروع تا پایان احیا هر ۳ تا ۵ دقیقه قابل تکرار است.



دوز تزریق در بالغین 1mg از اپی نفرین ۱:۱۰۰۰۰ به صورت IV/IO بوده و در کودکان 0.01mg/kg (حداکثر 1mg) از اپی نفرین ۱:۱۰۰۰۰ به صورت (IV/IO) می باشد.

دوز تزریق داخل تراشه 0.1mg/kg (از اپی نفرین ۱:۱۰۰۰) بوده و باید با ۲ تا ۵ سی سی آب مقطر یا نرمال سالین رقیق شود. تزریق داخل تراشه در بالغین توصیه نمیشود ولی در کودکان و نوزادان در صورت عدم دسترسی مسیر IV/IO میتواند مورد استفاده قرار گیرد.

در تزریق اپی نفرین لازم است دارو به صورت وریدی و بدون رقیق سازی تزریق شده و بعد از آن 20cc سرم نرمال سالین یا آب مقطر تزریق شود. در صورتی که بعد از سه نوبت شوک ریتم بیمار همچنان قابل شوک بود (VF یا VT بدون نبض) میتوان از داروهای آنتی آریتمی (آمیودارن یا لیدوکائین) استفاده کرد.

آمیودارن در بالغین بعد از شوک سوم 300mg و بعد از شوک پنجم در صورت نیاز به تکرار 150mg (نصف دوز اول) می باشد و در کودکان دوز اول 5mg/kg (حداکثر 300mg) بوده و تا سه نوبت (دوز های بعدی حداکثر 150mg) قابل تکرار است.

لیدوکائین نیز بعد از شوک سوم با دوز 1-1.5mg/kg و بعد از شوک پنجم در صورت نیاز به تکرار 0.5-0.75mg (نصف دوز اول) و در کودکان 1mg/kg می باشد.

به عبارتی دوز اول داروهای آنتی آریتمی هر چقدر که باشد، دوز دوم نصف دوز اول خواهد بود. ارجحیتی بین آمیودارن و لیدوکائین وجود ندارد ولی دوز اول از هر دارویی که تزریق شود دوز دوم باید از همان دارو تکرار شود. یعنی در صورتی که دوز اول تزریق آمیودارن بود، حتما باید دوز دوم هم آمیودارن تزریق گردد.

### نکاتی در ارتباط با احیای زنان باردار :

احیا را همانند دیگر بیماران با کیفیت بالا شروع کنید. در ریتم های قابل شوک از الکتروشوک و با همان میزان انرژی مورد نیاز اقدام به دفیبریله نمودن بیمار نمایید.



سایر اقدامات ACLS را مانند تجویز اپی نفرین و .... را اجرا کنید.

در حین احیا جهت برطرف نمودن فشار رحم بر روی ورید اجوف تحتانی، رحم را با دست به سمت چپ متمایل نمایید .



در بارداری اختلال راه هوایی بسیار شایع می باشد بنابراین جهت لوله گذاری راه هوایی و یا استفاده از ایروی های سوپراگلوتیک مانند لارنژیال ماسک اقدام کنید. مدیریت راه هوایی توسط ماهرترین فرد گروه انجام شود.

در صورت برقراری راه هوایی پیشرفته، به ازای هر ۶ ثانیه یک تنفس همزمان با اجرای فشردن قفسه سینه و بدون توقف انجام شود. از اکسیژن 100 درصد استفاده کرده و از تهویه بیش از حد بیمار خودداری نمایید .

در صورتی که بیمار تحت درمان با منیزیوم وریدی می باشد، بلافاصله تزریق دارو را متوقف نمایید و در صورت امکان تجویز کلسیم را شروع کنید .

در صورت عدم ROSC در عرض مدت ۵ دقیقه احیا، سزارین اورژانس را در نظر داشته باشید .

### علل بالقوه ایست قلبی در زنان باردار عبارتند از :

عوارض بیهوشی، خونریزی، بیماری های قلبی عروقی، داروها، آمبولی، تب، H و Tها، فشار خون

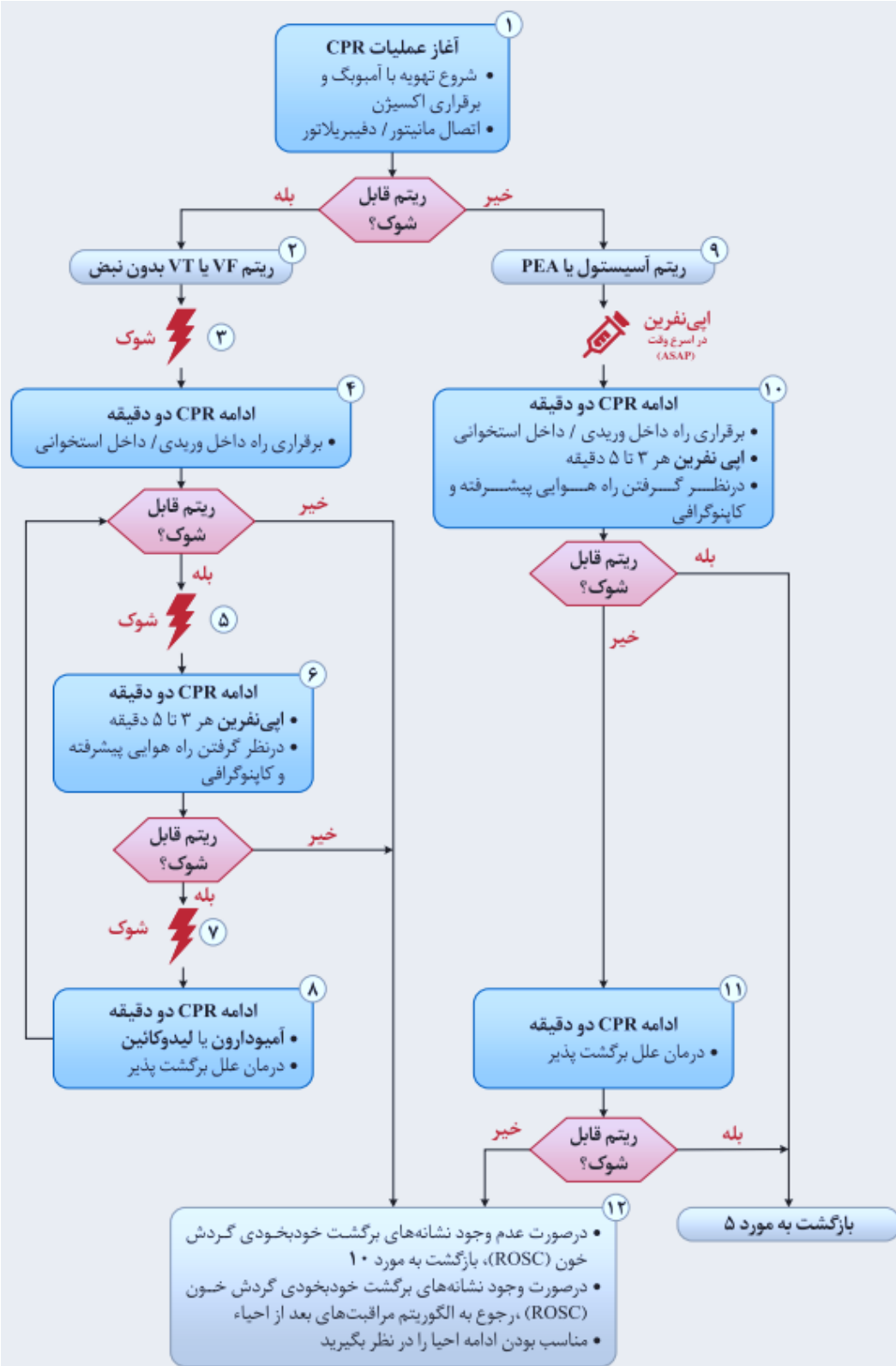
علل قابل برگشت	5 T	5 H
	Tension pneumothorax	Hypovolemia
	Tamponade	Hypoxia
	Toxins	Hydrogen ion (Acidosis)
	Thrombosis (Pulmonary)	Hypo/Hyperkalemia
	Thrombosis (Coronary)	Hypothermia

دفتر پرستاری بیمارستان علامه بهلول گنابادی - رضا حسن نیا کارشناس ارشد پرستاری، سوپروایزر آموزشی

## الگوریتم احیا قلبی ریوی پایه بزرگسالان (تیم حرفه ای)



# الگوریتم احیا قلبی ریوی پیشرفته بزرگسالان



**احیای قلبی-ریوی با کیفیت بالا**

- فشارهای قوی وارد کنید (حداقل ۲ اینچ / ۵ سانتی‌متر).
- با سرعت مناسب فشار دهید (۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه) و اجازه دهید قفسه سینه کاملاً به حالت اولیه بازگردد.
- وقفه‌ها در ماساژ قلبی را به حداقل برسانید.
- از تهویه بیش از حد اجتناب کنید.
- هر ۲ دقیقه فرد انجام‌دهنده ماساژ را تعویض کنید (در صورت خستگی، زودتر).
- در صورت نداشتن راه هوایی پیشرفته، از نسبت ۳۰ به ۲ (ماساژ به تنفس) استفاده کنید.
- در صورت وجود راه هوایی پیشرفته، ماساژ مداوم قفسه سینه انجام شود و هر ۶ ثانیه یک تنفس داده شود (۱۰ تنفس در دقیقه).
- استفاده پیوسته از کاپنوگرافی موجی - در صورت پایین بودن یا کاهش ETCO<sub>2</sub> کیفیت CPR را مجدداً ارزیابی کنید.

**انرژی شوک برای دفیبریلاسیون**

- **دو فازی (Biphasic):** طبق توصیه سازنده (مسلماً دوز اولیه ۱۲۰ تا ۲۰۰ ژول)؛ اگر مشخص نیست، از حداکثر انرژی موجود استفاده شود. دوز شوک‌های دوم و بعدی باید مشابه باشند و می‌توان دوزهای بالاتر را مدنظر قرار داد.
- **تک فازی (Monophasic):** ۳۶۰ ژول

**دارو درمانی**

- **اپی نفرین (داخل وریدی / داخل استخوانی):** ۱ میلی گرم هر ۳ تا ۵ دقیقه
- **آمبودرون (داخل وریدی / داخل استخوانی):** دوز اولیه: ۳۰۰ میلی گرم بولوس یا دوز دوم: ۱۵۰ میلی گرم
- **لیدوکائین (داخل وریدی / داخل استخوانی):** دوز اولیه: ۱ تا ۱.۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن
- دوز دوم: ۰.۷۵ تا ۰.۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن

**راه هوایی پیشرفته**

- اینتوباسیون داخل تراشه یا راه هوایی پیشرفته سوپراگلوتیک
- کاپنوگرافی موجی شکل یا کاپنومتري جهت تأیید و پایش محل جای‌گیری لوله تراشه

**علل برگشت‌پذیر (H's & T's)**

- هیپوولسمی | هیپوکسمی | یون هیپروژن (اسیدوز) | هیپو / هیپرکالمی | هیپوترمی | پنوموتوراکس فشارنده (تنشن) | تامپوناد قلبی | سموم (توکسین) | ترومبوز ریوی | ترومبوز قلبی