CARDIO PULMONARY RESUSCITATION

2015



تهیه کننده:

هادی عباس آباد عربی کارشناس ارشد پرستاری

کارشناس آموزش مرکز حوادث و فوریتهای پزشکی سبزوار

ویرایش و صفحه آرایی: سمیه طالبی

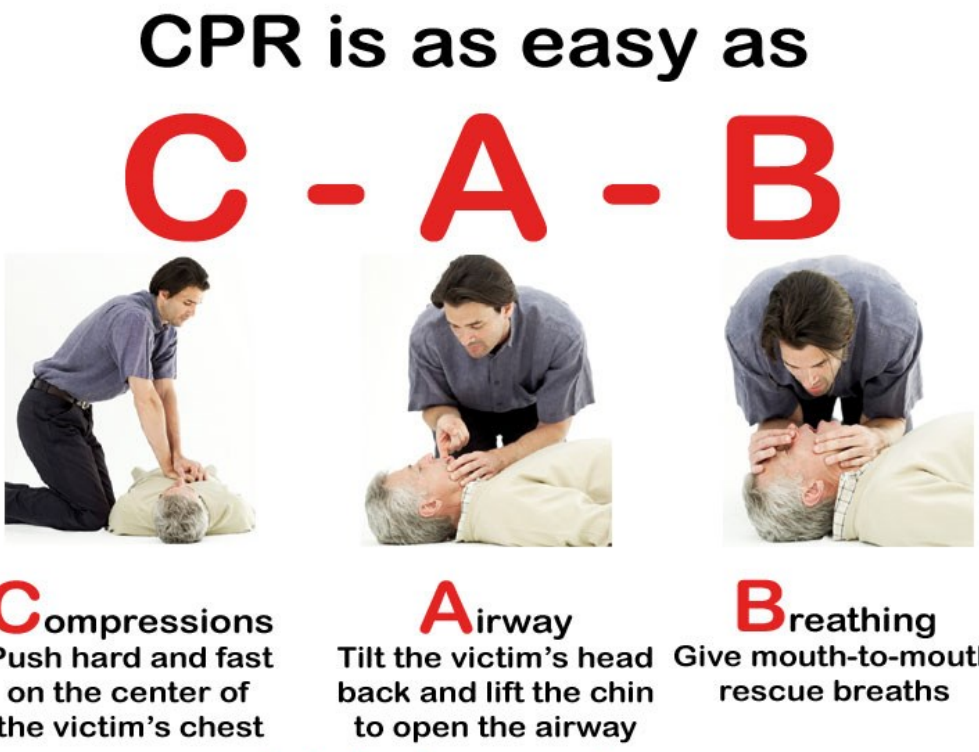
زمستان ۹۴

فهرست

مراحل انجام CPR	3
الگوریتم حمایت حیاتی پایه **basic life support**	4
پوزیشن ریکاوری	5
تنفس دهان به دهان و بینی کودکان	6
تنفس دهان به دهان	6
ماساژ قفسه سینه در بزرگسالان	6
الگوریتم احیاء پیشرفته بزرگسالان (ACLS)	7
نکات مورد توجه در مورد احیاء پیشرفته بزرگسالان	8
الگوریتم احیاء پیشرفته اطفال (PALS)	10
نکات مورد توجه در مورد احیاء پیشرفته اطفال	11
الگوریتم احیاء پیشرفته نوزادان (NALS)	12
نکات مورد توجه در احیاء نوزادان	14
نکات مورد توجه در CPR	16
احیاء قلبی ریوی در زنان باردار	21
ریتم ها	22
قانون لوله تراشه:	24
داروهای مورد استفاده در ALS	24
کاپنوگرافی – Capnography	26
اصطلاحات و اختصارات	27
منابع	28

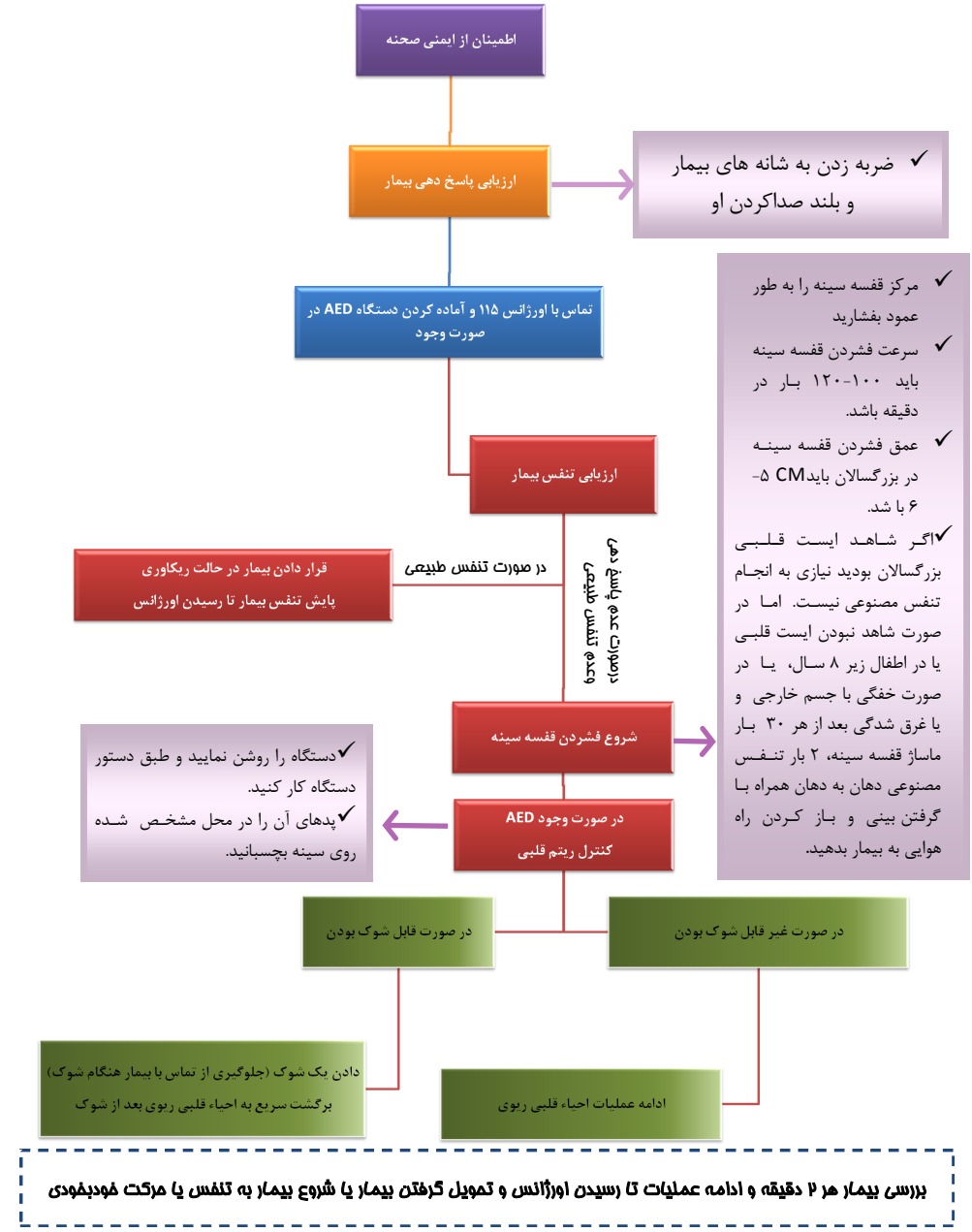
مراحل انجام CPR :

در انجام احیاإ افراد اولویت اول و تمرکز اصلی بر انجام ماساژ قلبی باشد و باز کردن راه هوایی و دادن تنفس مصنوعی در مراحل بعدی قرار می گیرد.



الگوریتم حمایت حیاتی پایه (BLS)

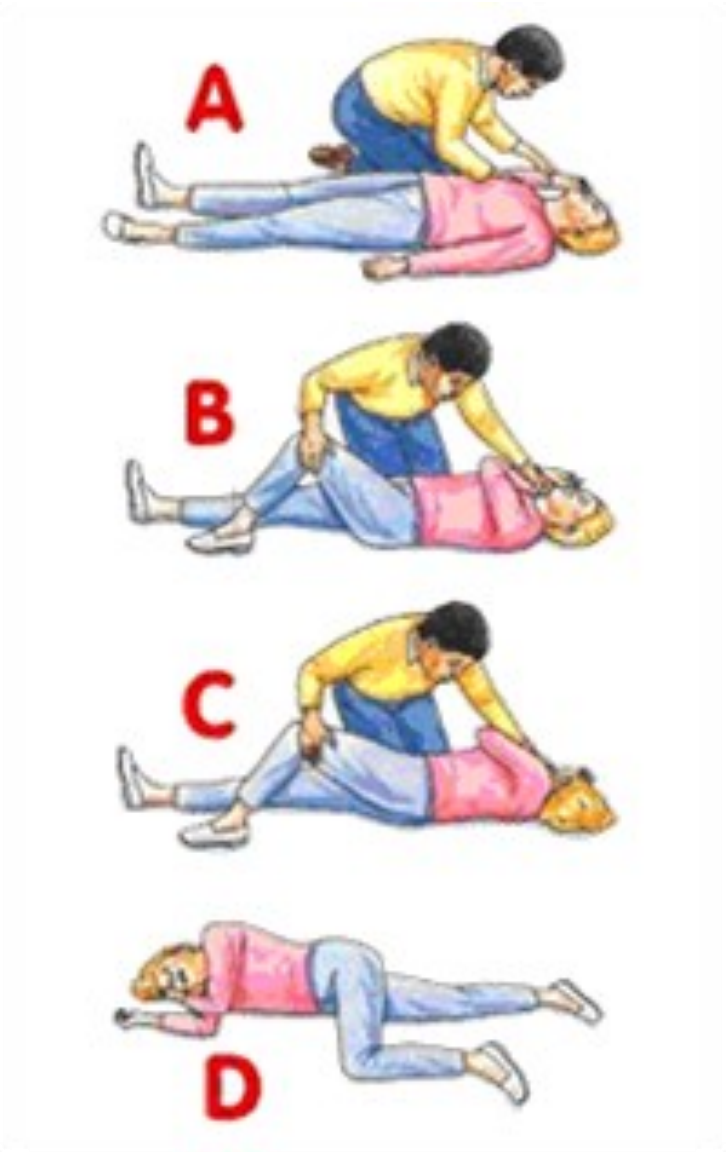
«جهت احیاگران غیر حرفه ای »



بررسی بیمار هر ۲ دقیقه و ادامه عملیات تا رسیدن اورژانس و تحویل گرفتن بیمار یا شروع بیمار به تنفس یا حرکت خودبخودی

پوزیشن ریکاوری

(فقط جهت احیاگران غیر حرفه ای) در مواردی که بیمار تنفس دارد.





هنگام دادن تنفس مصنوعی در کودکان به دلیل کوچک بودن دهان و بینی، دهان و بینی خود را روی بینی و دهان کودک قرار داده و تنفس مصنوعی را انجام می دهید.

تنفس دهان به دهان و بینی کودکان



در بزرگسالان به دلیل بزرگ بودن دهان و بینی فقط تنفس دهان به دهان داده می شود. برای القای بهتر تنفس مصنوعی همزمان با انجام تنفس بینی بیمار را می گیریم.

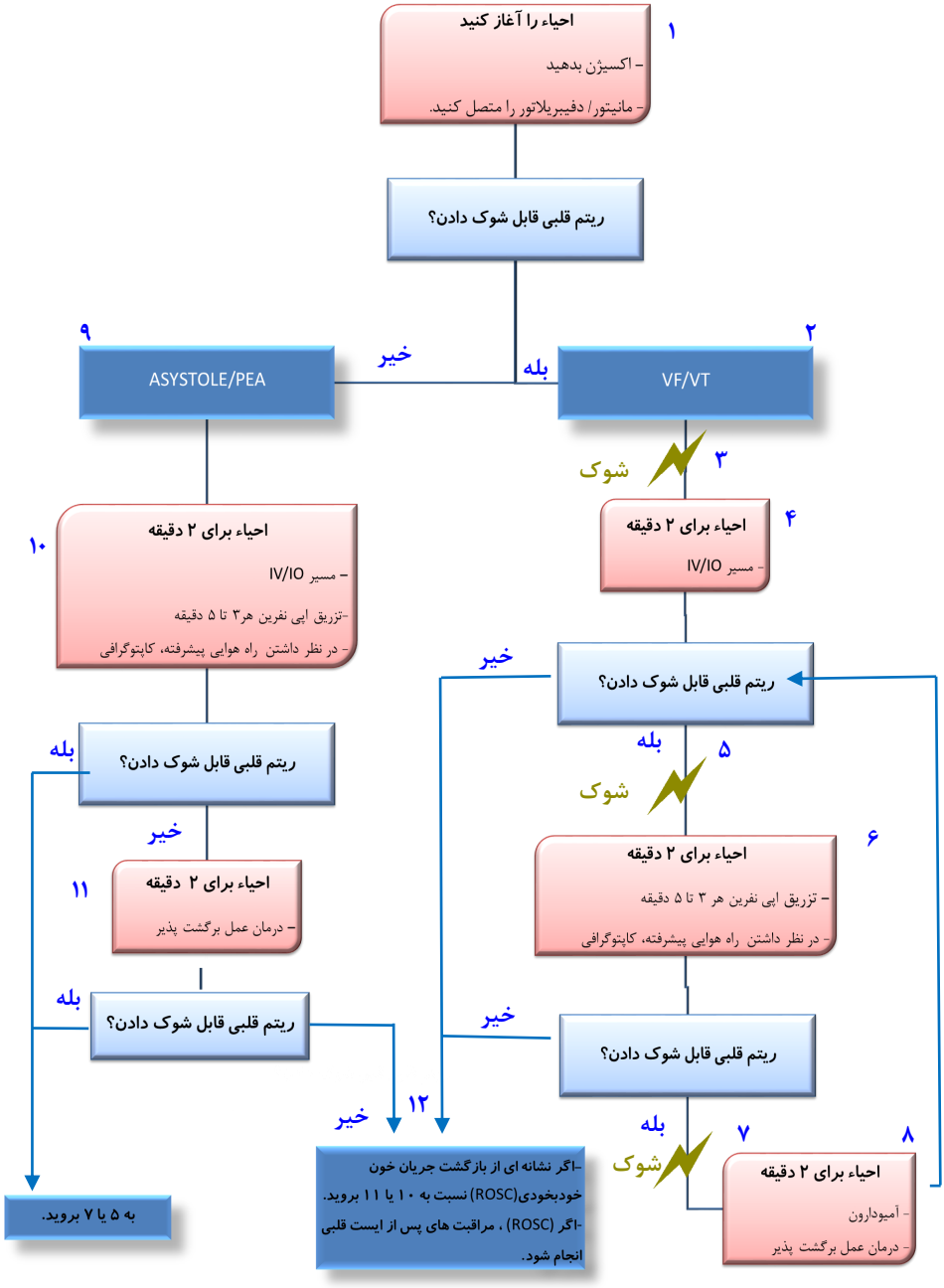
تنفس دهان به دهان در بزرگسالان



برای انجام ماساژ قفسه سینه بیمار را باید روی یک سطح سفت قرار داده و با قرار دادن دست ها روی همدیگر و از طریق پاشنه دست و به صورتی که دست ها عمود بر قفسه سینه بیمار باشد ماساژ قفسه سینه را شروع می کنید.

ماساژ قفسه سینه در بزرگسالان

الگوریتم احیاء پیشرفته بزرگسالان



نکات مورد توجه در مورد احیاء پیشرفته بزرگسالان:

کیفیت احیاء

✓محکم و سریع ماساژ دهید (۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه و با عمق ۶-۵ cm) و اجازه بدهید قفسه سینه به حالت اولیه بازگردد.

✓حداقل وقفه در ماساژ قلبی

✓از ونتیلاتور بیش از حد پرهیز کنید.چون تهویه بیش از حد باعث انقباض عروق و در نتیجه کاهش اکسیژن رسانی به مغز می شود.

✓هر ۲ دقیقه ماساژ دهنده عوض شود در صورت خستگی زو دتر عوض شود.

✓اگر راه هوایی پیشرفته نیست، با نسبت ۲:۳۰ ماساژ و تنفس دهید

کاپنوگرافی :

اگر $PETCO_2$<10 mmHg، سعی کنید کیفیت احیاء را بهبود دهید.

فشار داخل شریانی

اگر فشار دیاستولیک 20 mmHg، سعی کنید کیفیت را بهبود دهید.

بازگشت جریان خون خود بخودی (ROSC):

- نبض و فشار خون
- افزایش ناگهانی و پایدار $PETCO_2$ (معمولا بیش از ۴۰mmHg)
- امواج فشارخون شریانی خودبخودی با پایش داخل شریانی (intera– arterial monitoring)

میزان انرژی شوک

بای فازیک: براساس توصیه کارخانه سازنده (J۲۰۰-۱۲۰)؛ اگر مشخص نیست، بیشترین دوز موجود

دوزهای دوم و بعدی باید برابر باشند و ممکن است نیاز به دوز بالاتر باشد.

منو فازیک: 360J

داروها:

- ✓ اپی نفرین: IV/IO دوز mg ۱ هر ۳ تا ۵ دقیقه تکرار می شود سقف دوز ندارد.
- ✓ آمیوداروِن: IV/IO دوز اول mg ۳۰۰ یکجا، دوز دوم mg ۱۵۰

راه هوایی پیشرفته

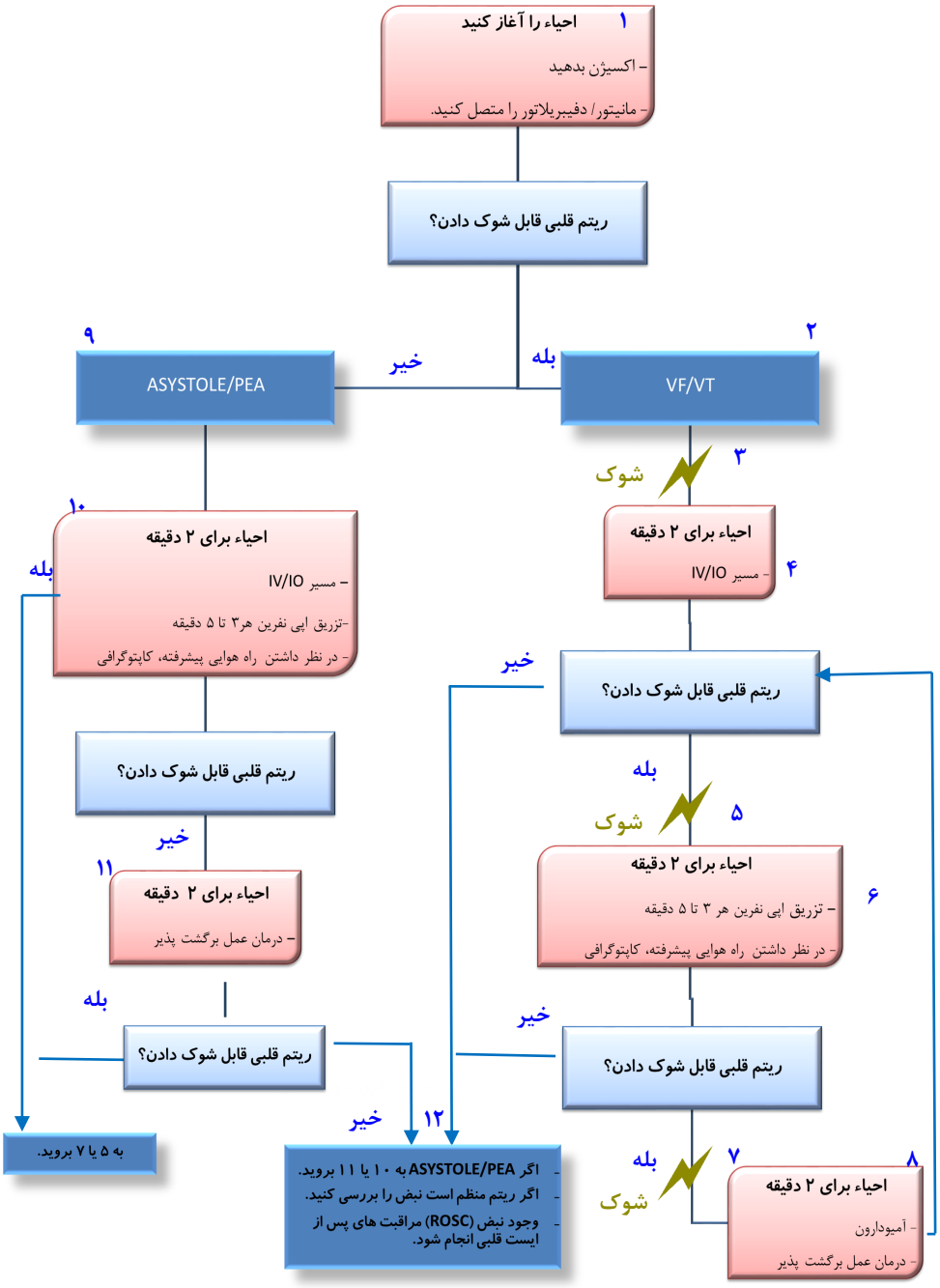
- ✓ راه هوایی پیشرفته سوپرگلوتیک یا لوله اندوتراکئال می باشد.
- ✓ کاپنوگرافی موجی شکل برای تأیید و پایش لوله گذاری اندوتراکئال
- ✓ ۱۰ تنفس در دقیقه (هر ۶ ثانیه یک تنفس) همراه با ماساژ قفسه سینه مداوم

علل برگشت پذیر

- Hypovolemia
- Hypoxia
- Hydrogen ion (acidosis)
- Hypo-/ hyperkalemia
- Hypothermia
- Tension Pneumothorax
- Tamponade , Cardiak
- Toxins
- Thrombosis , Pulmonary
- Thorombosis , Coronary

مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

الگوریتم احیاء پیشرفته اطفال (PALS)



نکات مورد توجه در مورد احیاء پیشرفته اطفال:

✓محکم و سریع ماساژ دهید (۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه با عمق ۱/۳ قطر قدامی خلفی قفسه سینه (حدود ۴cm-۵) و اجازه بدهید قفسه سینه به حالت اولیه بازگردد.

✓حداقل وقفه در ماساژ قلبی

✓هر ۲ دقیقه ماساژدهنده عوض شود در صورت خستگی زودتر عوض شود.

✓اگر راه هوایی پیشرفته نیست(انتوباسیون نشده) ، با نسبت۳۰ به ۲ و در صورت دونفره بهتر است ۱۵ به ۲ صورت گیرد. در صورت وجود راه هوایی پیشرفته هر ۶ ثانیه یک تنفس همراه با ماساژ قفسه سینه بدون توقف داده بشود.

میزان انرژی شوک دفیبریلاسیون:

شوک اول: ۲J/kg ، شوک دوم: ۴J/kg، و حداکثر تا ۱۰J/kg یا دوز بزرگسالان

دارو درمانی:

اپی نفرین: IV/IO دوز:

۰/۰۱ Mg/kg با ۰/۱ ml/kg از غلظت ۱:۱۰.۰۰۰ و تکرار آن هر ۳-۵ دقیقه می باشد. سقف دوز ندارد.

دوز اندوتراکئال:

۰/۱ Mg/kg یا ۰/۱ ml/kg از غلظت ۱:۱۰۰۰

آمیودارون:

۵ Mg/kg می توان تا ۲ بار برای VF و VT بدون نبض تکرار نمود.

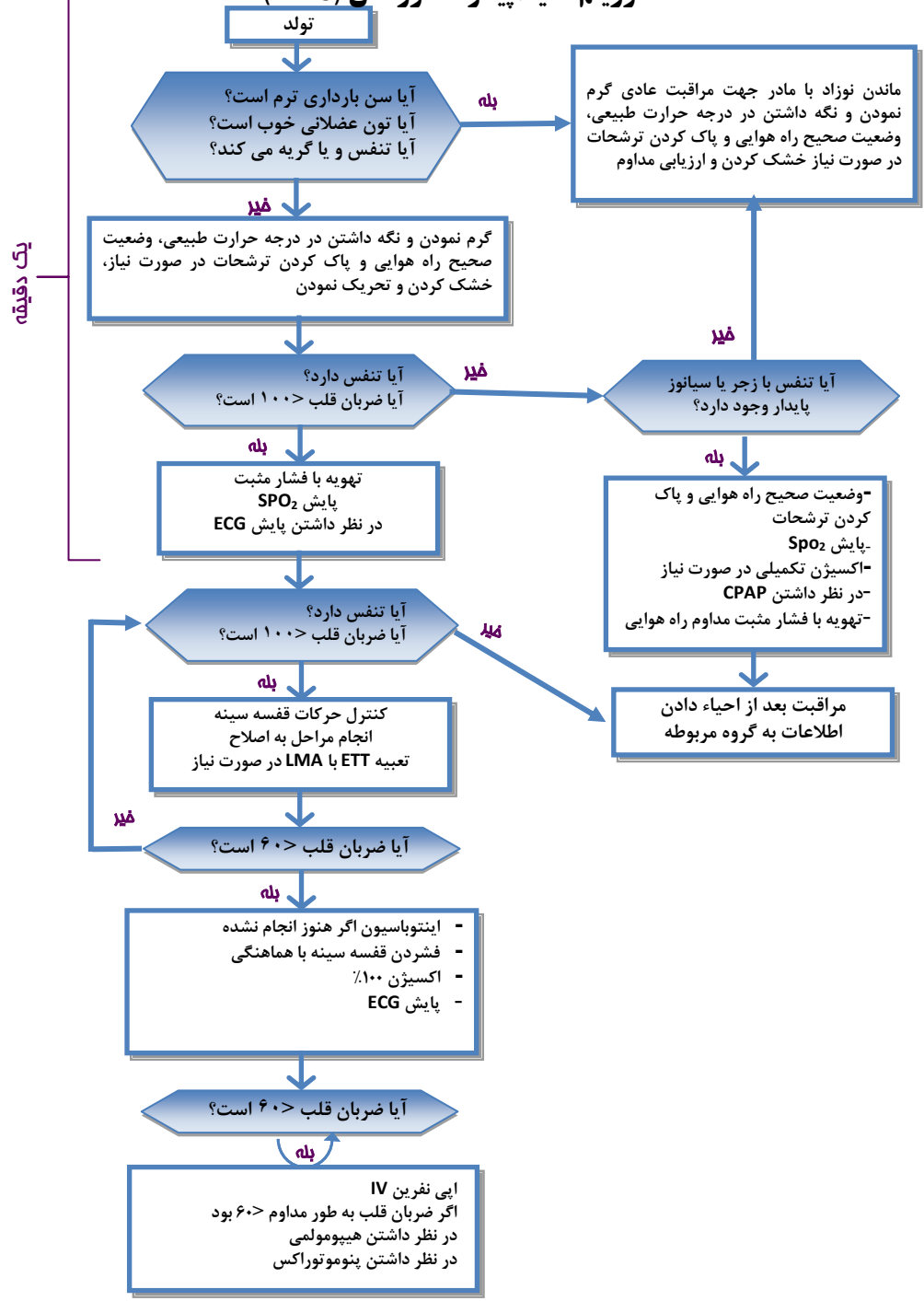
راه هوایی پیشرفته:

راه هوایی پیشرفته سوپرگلوتیک یا لوله اندوتراکئال

کاپنوگرافی برای تأیید و پایش لوله گذاری اندو تراکئال

با راه هوایی پیشرفته هر ۶-۸ ثانیه یک تنفس داده شود. (۸-۱۰ ثانیه در دقیقه همراه با ماساژ قفسه سینه مداوم

الگوریتم احیاء پیشرفته نوزادان (NALS)



نکات مورد توجه در احیاء نوزادان

-محدوده درجه حرارت طبیعی در نوزادان بعد از تولد ۳۷.۵– ۳۶.۵ درجه سانتی گراد می باشد.

-تهویه مؤثرترین اقدام در احیاء نوزادان می باشد و نسبت به اقدامات دیگر در اولویت می باشد.

-تعداد تهویه مصنوعی در نوزادانی که فقط نیاز به تهویه کمکی دارند ۶۰-۴۰ بار در دقیقه همراه با ساکشن مکونیوم در صورت نیاز می باشد.

- جهت بررسی نبض در نوزادان از شریان براکیال و جهت شمارش تعداد نبض از گوش کردن صداهای جلوی قلبی استفاده شود.
- جدول استفاده از لوله تراشه مناسب :

اندازه لوله قطر داخلی به میلی متر	وزن به گرم	سن حاملگی به هفته
۲.۵	زیر ۱۰۰۰	زیر ۲۸
۳	۱۰۰۰-۲۰۰۰	۲۸-۳۴
۳.۵	۲۰۰۰-۳۰۰۰	۳۴-۳۸
۳.۵-۴	بالاتر از ۳۰۰۰	بالاتر از ۳۸

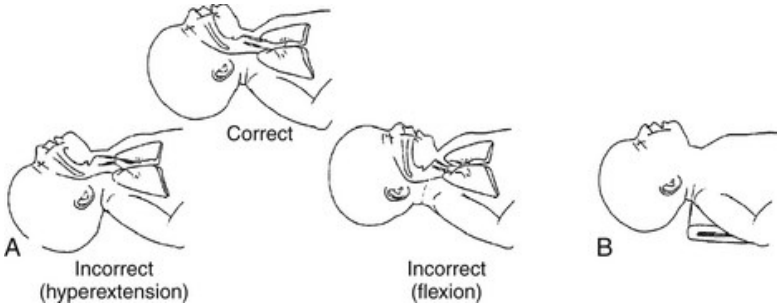
- تعداد ماساژ قفسه سینه نسبت به تهویه در نوزادان ۳ به ۱ همراه با وقفه جهت انجام تهویه می باشد.
- ماساژ قفسه سینه در نوزادان باید با سرعت ۹۰ بار در دقیقه همراه با ۳۰ بار تهویه مصنوعی انجام گردد به طوری که مجموع تعداد ماساژ قلبی و تهویه ۱۲۰ بار در دقیقه شود.
- ماساژ قفسه سینه در نوزادان باید تا عمق ۴cm و یا ۱/۳ قطر خلفی قفسه سینه و اجازه برگشت کامل قفسه سینه انجام شود.

- محل فشردن قفسه سینه نوزادان زیر خطی است که دو نوک سینه را به هم وصل می کند (۱/۳ تحتانی استرنوم)





- جهت باز کردن راه هوایی نوزاد سر در وضعیت sniffing قرار داده می شود برای این منظور یک ملافه زیر شانه های نوزاد قرار می گیرد.



- دو روش فشردن قفسه سینه در نوزادان
  - ۱. روش Two finger
    - برای کسانی که دستان کوچکی دارند مناسب است.
  - ۲. روش Two thumb
    - کمتر سبب خستگی می شود
    - عمق فشردن قفسه سینه کمتر است

دارو درمانی:

اپی نفرین: IV :

Mg/kg ۰/۰۱- ۰/۰۳ ، Ml/kg ۰/۱– ۰/۳ از محلول با غلظت ۱:۱۰.۰۰۰

دوز داخل لوله تراشه اندوتراکئال:

Mg/kg ۰/۱ –۰/۰۵

دوز IV مایعات حجم دهنده (محلول های کریستالوئیدی یا کلوئیدی): Mg/kg ۱۰

دوز IV دکستروز ۱۰٪ : Mg/kg ۱۰-۵

دوز IV/IO/ET نالوکسان Mg/kg ۰/۱

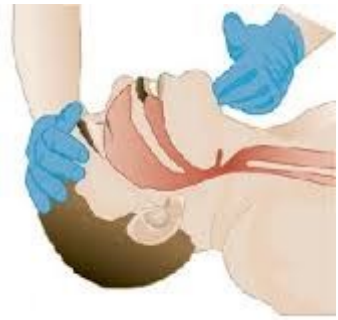




نکات مورد توجه در CPR :

امروزه به جای واژه CPR از واژه ی CPCR استفاده می کنند یعنی علاوه بر احیای قلبی - ریوی احیای مغزی هم باید مدنظر باشد. چون بهترین احیاء زمانی است که علاوه بر برگشت قلب و ریه، مغز هم برگردد. احیا، قلب و ریه بدون برگشت مغز چندان خوشایند نیست.

زمان طلایی (Golden Time) برای شروع CPR: پس از ارست قلبی تنفسی:



- ✓ تا ۴ دقیقه امکان آسیب مغزی وجود ندارد.
- ✓ ۶-۴ دقیقه امکان آسیب مغزی وجود دارد.
- ✓ ۱۰-۶ دقیقه امکان آسیب مغزی زیاد است.
- ✓ بیشتر از ۱۰ دقیقه آسیب مغزی غیر قابل برگشت است.



- به ازای هر دقیقه تأخیر در احیاء به میزان ۷ تا ۱۰ درصد از میزان بقاء بیماران کاسته می شود.
- هایپرونتیله کردن بیماردر حین CPRبه علت کاهش برون ده قلبی و کاهش خونرسانی به مغز بسیار مضر است.
- برای باز کردن راه هوایی: در بیماران بدون ترومای گردن:مانورهای (Chin Lift)چانه به بالا و Head Tilt(سربه عقب)استفاده می شود .
- در بیماران با ترومای گردن: فقط مانورJaw Thrust (فشردن فک به جلو)

- **در CPR در بیماران دارای راه هوایی پیشرفته هنگام دادن تنفس مصنوعی بدون توقف ماساژ قلبی صورت می گیرد.**

- **PEA (فعالیت الکتریکی بدون نبض) :**

در این ریتم فعالیت الکتریکی قلبی نرمال است ولی پمپاژ قلبی صورت نگرفته و بیمار فاقد نبض می باشد. که به علت انفکاک الکترومکانیکی قلب می باشد. این ریتم درمواردی هم چون هیپوولمی، تامپوناد قلبی، پنوموتراکس فشاری، اسیدوز، آمبولیهای بزرگ ریوی، MI وسیع قلبی و .... دیده می شود.

علل زمینه ای ایست قلبی:

۵Hشامل هیپوولمی، هیپوکسی، هیدروژن یون(اسیدوز)،هیپر و هیپوکالمی، هیپوترمی

۵T شامل تامپوناد قلبی، توکسین ها، ترومبوز وریدی، ترومبوز کرونر، تنشن پنوموتوراکس

- **احیای بیماران در سیستم پیش بیمارستانی از نظر علمی و قانونی بایستی بلافاصله در محل و بطور کامل انجام گیردو چنانچه احیا نتیجه بخش بود اقدام به انتقال بیمار نمود و در صورت موفقیت آمیز نبودن نیازی به انتقال نیست.**

ـ سه مرحله ایست قلبی:

فاز الکتریکی: از لحظه صفر تا ۴ دقیقه اول؛ به عنوان ایست شاهد؛ فعالیت الکتریکی قلب به علت های مختلف دچار اختلال گردیده است؛ در صورت اعمال شوک شانس احیای بیمار خیلی بالاست.

فاز گردش خون: ۴ تا ۱۰ دقیقه اول؛ گردش خون بیمار مختل می شود، این مرحله هم نیاز به اعمال شوک و هم نیاز به برقراری گردش خون دارد.

فاز متابولیک: بیش از ۱۰ دقیقه پس از ایست قلبی ریوی شروع می شود؛ بیمار دچار اختلالات متابولیکی می شود و جهت احیا نیاز به برقراری گردش خون جهت رسیدن ATPبه قلب دارد.

ـ محل قرار گیری پدل های الکتروشوک:
- APEX: فضای بین دنده ای پنجم سمت چپ روی خط میداگزیلاری قدامی
- STERNUM: فضای بین دنده ای دوم سمت راست خط مید کلاویکول

قبل از گذاشتن پدل ها بایستی آن ها را با ژل مخصوص آغشته کرده و در بزرگسالان به اندازه ی ۱۰-۸ کیلوگرم و در کودکان به اندازه ی ۵ کیلوگرم نیرو وارد کرد.

ـ انتخاب انرژی مناسب:

دستگاه بای فازیک: ۲۰۰-۱۲۰ ژول در صورت مشخص نبودن از حداکثر ژول استفاده شود.

دستگاه منوفازیک: از حداکثر ژول یعنی ۳۶۰ استفاده می کنیم.

توجه: در کودکان2 J/Kg در شوک اول و ۴J/Kg در شوک بعدی تا ۱۰ J/Kgقابل افزایش است.

در دستگاه های منوفازیک جریان الکتریسته بین الکترودها فقط در یک مسیر جریان می‌یابد، در حالی که در دستگاه های بای‌فازیک جریان الکتریکی ابتدا در یک مسیر جریان می‌یابد سپس به سمت دیگر برمی‌گردد و در حقیقت جریان الکتریسته به صورت دو طرفه در طی دو فاز بین پدال ها به جریان در می‌آید.

میزان اثر بخشی دستگاه های منوفازیک به مقدار انرژی آن بستگی دارد. دستگاه های بای فازیک با مقدار انرژی کمتر (نسبت به منوفازیک) دارای اثر بخشی بیشتر می‌باشند. در مقایسه با الکتروشوک های منوفازیک، در این دستگاه ها با کاهش انرژی تا حد ۵۰ ٪ ، همان اثرات درمانی یا بیشتر از آن نیز کسب می‌شود. نتایج تحقیقات نشان داده‌اند که میزان انرژی بالا در حین شوک دادن، ممکن است باعث آسیب سلولهای قلب شود. **با توجه به اینکه میزان انرژی مورد نیاز در دفیبریلاتور های بای فازیک کمتر از منوفازیک می باشد، بنابراین خطر صدمه به سلولهای قلبی و اختلال عملکرد قلبی بعد از احیاء کاهش می یابد و در نتیجه باعث افزایش امید به زندگی بیماران می شود .ولی از طرفی تحقیقات نشان داده اند که، دفبیریلاتورهای منوفازیک در افرادی که دارای مقاومت بالا در عرض قفسه سینه (بعلت مواردی مانند وجود مو در قفسه سینه ، بزرگ بودن قفسه سینه، تماس ضعیف پدال ها با قفسه سینه و پوست خشک) می‌باشند ممکن است اثر بخشی کافی نداشته باشد. اگر مقاومت خیلی بالا باشد.**

ممکن است جریان الکتریسته کافی به قلب نرسد و در نتیجه دفیبریلاسیون موفقیت‌آمیز نباشد. بعضی از انواع دفیبریلاتورهای بای‌فازیک به گونه ای طراحی شده‌اند که در تمامی افراد با مقاومت‌های مختلف، قادرند مقدار انرژی یکسان را به عضله قلب برسانند، به عبارتی در صورت استفاده از این نوع دفیبریلاتورها ، میزان مقاومت قفسه سینه تأثیری در رسیدن انرژی الکتریکی به عضله قلب ندارد.

توجه:

بعد از هر تخلیه شوک اولین اقدام بدون توجه به ریتم قلبی، فشردن قفسه سینه به مدت ۲ دقیقه بوده و پس از این مدت بایستی به ریتم قلبی بیمار توجه نمود و بر اساس آن تصمیم لازم را گرفت و دلیل آن این است که ریتم سینوسی بوجود آمده در واقع فعالیت الکتریکی تغییر یافته بوده و برای اینکه این فعالیت الکتریکی تبدیل به فعالیت مکانیکی شود و برون ده قلبی (نبض) ایجاد کند ۱ تا ۲ دقیقه زمان لازم است و در جهت حمایت از برون ده قلبی بایستی فشردن قفسه سینه بدون توجه به ریتم قلبی باید ادامه پیدا بکند. بنا براین اولین اقدام بعد از تخلیه شوک انجام فشردن قفسه سینه بدون توجه به ریتم قلبی خواهد بود.

- ریتم قلب حدود ۱۰ ثانیه پس از شوک بر می گردد و حدود ۳۰ ثانیه پس از ارست قلبی تنفسی قطع می شود.
- داروها ضمن رعایت اصول تزریق حدود ۹۰ ثانیه طول می کشد تا به قلب برسد.
- در هر ماساژ موثر و صحیح ۲۵-۳۳ درصد برون ده قلبی طبیعی را ایجاد می کند.
- مردمکهای بیمار ۹۰ ثانیه پس از ارست قلبی میدریاز می شوند.
- هرگاه CPRدر ۳-۵ دقیقه ابتدایی ارست قلبی تنفسی روی دهد شانس زنده ماندن ۲۴-۷۵ درصد خواهد بود.

طول مدت احیاء:

اطفال: ۲۰ دقیقه (اگر بعد از ده دقیقه برنگشت پیش آگهی خوبی نخواهد داشت)

بزرگسالان: ۳۰-۳۵ دقیقه

احیاء قلبی ریوی در زنان باردار:

- زنان باردار نسبت به دیگران سریعتر دچار هایپوکسی مغز می شوند و زمان طلایی برای احیاء ۲-۵ دقیقه می باشد به دلیل نیاز سریع بدن به اکسیژن
- در خانم های باردار رحم فرد بر روی ورید اجوف تحتانی فشار وارد می کند که باعث کاهش برگشت خون وریدی به قلب می وشد. بنابراین هنگام احیاء سعی می شود بدن فرد را در زاویه حدود ۳۰ درجه به سمت چپ بدن قرار دهید.



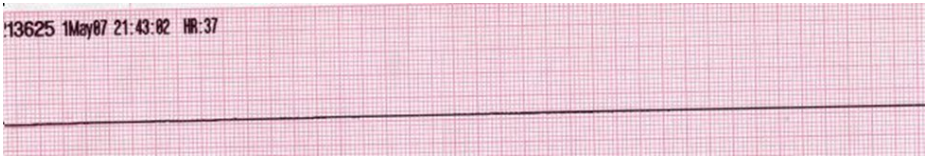
ریتم ها

ریتم PEA

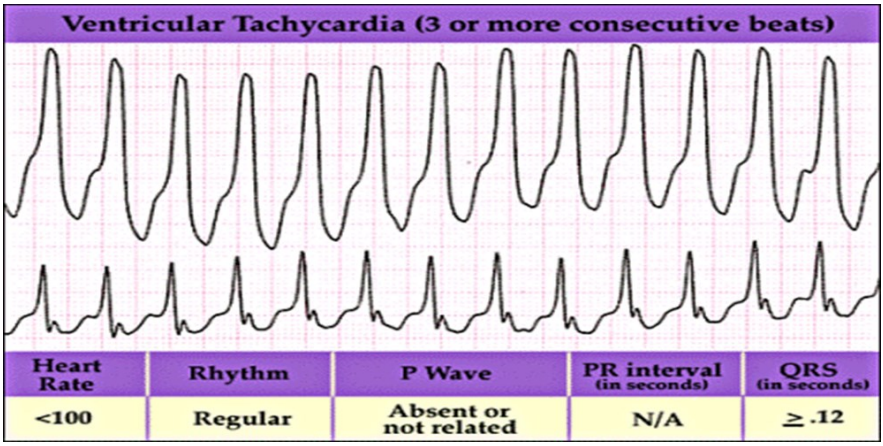


همانطور که مشاهده می شود ریتم PEA تقریباً شبیه یک ریتم سینوسی می باشد در هنگام CPR جهت افتراق این ریتم و ریتم سینوسی باید حتماً نبض بیمار را لمس کرد در صورت عدم لمس نبض بیمار باید به ریتم PEA شک کرد.

ریتم آسیستول



ریتم VT



ریتم VF



قانون لوله تراشه:

آقایان: ۸ – ۸.۵ – ۹

خانمها: ۷ – ۷.۵

نوزاد زیر یک کیلو: ۲.۵

شیرخوار تا ۶ ماه: ۳ – ۳.۵

۱ تا ۳ سال: ۴ – ۵

۳ تا ۵ سال: ۵ – ۵.۵

بچه ها ۱ تا ۸ سال: سن تقسیم بر ۴ به اضافه ۴

مثلاً بچه ۲ ساله ۵/۴ = ۴+ ۴ : ۲

طول لوله تراشه از کنار دهان مقابل اعداد زیر قرار می گیرد:

آقایان: ۲۱ – ۲۳

خانمها: ۱۹ – ۲۱

کودکان: ۱۲ + ۲ : سن

اگر لوله تراشه از بینی گذاشته شود عدد ۳ به مقادیر فوق اضافه می شود.

داروهای مورد استفاده در ALS:

اپی نفرین: با تحریک گیرند های الفا و بتا آدرنژیک و تقویت اثرات عصب سمپاتیک، دارای خاصیت افزایش قدرت اینوتروپیک(قدرت انقباضی)، درموتروپیک (قدرت هدایت الکتریکی) و کرونوتروپیک (سرعت ضربان) و انقباض عروق و افزایش خون می باشد. همچنین باعث تبدیل VF نرم به VF خشن شده و احتمال تبدیل شدن ریتم خشن با استفاده از الکتروشوک به ریتم سینوسی بیشتر می باشد.

توجه: در VF,VT زمان تزریق اپی نفرین بعد ا ز**شوک دوم** می باشد

در آستیول و PEA اپی نفرین **بلافاصله** باید تزریق شود.

آتروپین:

- دوز آتروپین : mg IV ۱-۰/۵ هر ۵-۳ دقیقه تا سقف ۳mg
- تزریق کمتر از ۰/۵ میلی گرم آتروپین در بالغین باعث تحریک هسته واگ در بصل النخاع شده که باعث تشدید برادی کاردی می شود.
- تزریق اشتباه اتروپین در حضور VF، باعث تبدیل VF خشن به VF نرم شده که پاسخ به شوک دفیبریلاسیون را ضعیف می کند.

نکته: فقط وقتی استفاده می شود که ریتم بیمار PEAو کمتر از ۶۰ تا در دقیقه باشد یا اینکه بیمار در جریان احیای قلبی برگردد و ریتم آن کمتر از ۶۰تا در دقیقه باشد.

آمیودارون:

بعد از شوک سوم استفاده می شود.

بزرگسالان : ۳۰۰mg (۲ آمپول) درعرض ۲-۱ دقیقه پس از رقیق شدن با ۸۰-۱۰۰ سی سی سرم دکستروز انفوزیون شود و تکرار آن ۱۵۰mg

کودکان:۵mg/kg تا سقف ۳۰۰ mg

لیدوکائین:

بزرگسالان : mg/kg ۱-۱/۵ و سپس تکرار آن mg/kg ۰/۵-۰/۷۵ تا سقف ۳mg/kg

کودکان: ۱mg/kg دوز های تکرار آنmg/kg ۰.۵ می باشد.

کاپنوگرافی – Capnography

کاپنوگرافی عبارت است از اندازه گیری غلظت دی اکسید کربن در هوای بازدمی.



وسایلی که این اندازه گیری ها را انجام می دهند کاپنومتر (capnometer) یا آشکار کننده های دی اکسید کربن انتهای بازدمی (ETCO) نامیده می شوند. کاربرد آنها در مراقبت پیش بیمارستانی ، به ویژه برای ارزیابی جای گیری صحیح لوله داخل نای به طور قابل توجهی افزایش یافته است. عدم وجود دی اکسید کربن در هوای بازدمی قویاً نشان می دهد که لوله در مری قرار گرفته است ؛ وجود دی اکسید کربن ، جای گیری صحیح لوله داخل نای را نشان می دهد. کاپنوگرافی می تواند برای حصول اطمینان از محل صحیح لوله به دنبال قرار دادن آن در داخل نای و برای کنترل محل لوله در طی تهویه و CPR به کار برده شود.



در زمان احیاء قلبی ریوی وجود دی اکسید کربن در بازدم علاوه بر تایید محل صحیح قرارگیری لوله داخل نای ، کفایت ماساژ و کفایت گردش خون ریوی و سیستمیک را نشان می دهد.

کاپنومترها به صورت وسایل سنجش یک بار مصرف با کمک رنگ ها (در مقایسه با رنگ های استاندارد) یا به صورت مانیتورهای الکترونیکی در دسترس هستند. این وسایل در امتداد یا در کنار لوله داخل نای و وسیله تهویه متصل می شوند. تغییر رنگ در وسیله سنجش یک بار مصرف یا نوعی نور در مانیتور الکترونیکی جای گیری صحیح لوله را تأیید می کند. در وسیله سنجش یک بار مصرف ، محتوای کم CO_2 در هوای دمی باعث ارغوانی شدن وسیله می شود. در حالی که محتوای بالاتر CO_2 در هوای بازدمی آن را زرد رنگ می کند. در حال حاضربرخی از انواع الکترونیکی ، پالس اکسی متری ، میزان $ETCO_2$ ، فشارخون ، سرعت نبض ، سرعت تنفس ، و درجه حرارت بدن را دریک دستگاه واحد نشان می دهند.



اصطلاحات و اختصارات:

CPR= CARDIO PULMONARY RESUCITION

احیای قلبی ریوی

BLS= Basic Life Support

حمایت حیاتی پایه

ALS= Advance Life Support

حمایت حیاتی پیشرفته

Nals= Neonatul Advancd Life support

حمایت حیاتی پیشرفته نوزادان

CPAP= Continous positive airway Pressure

فشار مثبت مداوم راه هوایی

PPV= positive pressure Ventilation

تهویه فشار مثبت

ROSE= Retern of Spantaneous Circulation

بازگشت خودبخودی گردش خون

VT= Ventricular Trachycardia

تاکی کاردی بطنی

PEA= pulseless Electrical Activity

CPCR= Cardio Pulmonary Cerebral Resuscitation

احیای قلبی—ریوی- مغزی

PETCO2= Pressure End– Tidal carbon Dioxide

فشار دی اکسید کربن انتهای بازدمی

VF= Ventricular Fibrillation

فیبریلاسیون بطنی

منابع:

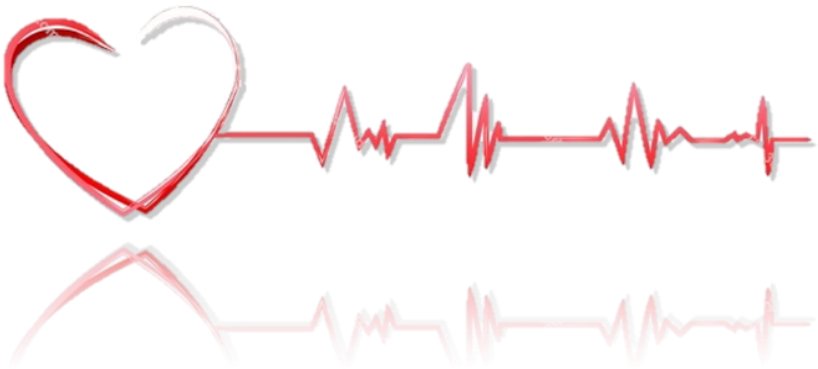
1– American Heart Association(AHA) Guidelines 2015 CPR

۲- اورژانس های پیش بیمارستانی پیشرفته. ترجمه شبنم ذوالجلالی و همکاران، تهران انتشارات سیمین دخت ۱۳۸۸.

۳- پرستاری داخلی جراحی قلب و عروق برونر و سودارث. ترجمه ژاله محمد علیها، صدیقه عاصمی، تهران . انتشارات جامعه نگر. ۱۳۹۰

۴- اصول مراقبت های ویژه در ICUو CCU و دیالیز. تألیف حسن شیری. ملاحت نیکروان مفرد، انتشارات نور دانش ۱۳۹۱.

۵- راهنمای جامع CPR رضاپور. چاپ اول. انتشارات جامعه نگر. ۱۳۹۰



مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی سبزوار

مدیریت بحران EOC

Disaster Managemenet and Emergency Medical Center of Sabzevar Medical University

