



کارگاه احیاء قلبی ریوی

ارائه دهنده: محمد خواجه گودی

دکترای پرستاری و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز

◉ من قتل نفسا بغير نفس او فساد في الارض فكانما قتل الناس جميعا و من احياها فكانما احيا الناس جميعا":

◉ هر کس نفسی را بدون حق و یا این که فساد و فتنه ای در زمین کرده باشد، بکشد مثل آن باشد که همه مردم را کشته و هر کس نفسی را حیات بخشد (از مرگ نجات دهد) " مثل آن است که همه مردم را حیات بخشیده است.

"قران کریم، سوره مائده آیه ۲۳



اهمیت احیاء قلبی ریوی پایه

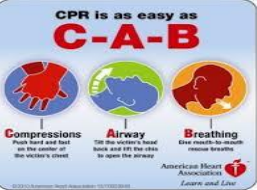
✓ زمان BLS در محدود زمانی انتقال بیمار به بیمارستان قرار دارد.
✓ نقش مردم، اطلاع سریع به EMS و نقش پرسنل EMS خطر است
✓ اینکه احیاء مخصوص مردان مسن و چاق است به افسانه ها پیوسته است.
✓ ۹۰ درصد حوادث قلبی در منازل اتفاق می افتد.

✓ شوک قلبی موثرترین اقدام در برگرداندن ضربانات قلب است.

✓ تا ۷۰٪ موارد ایست قلبی در بزرگسالان به شوک قلبی پاسخ می دهد و در ۴۰٪ موارد ریتم VF است.

✓ فاصله زمانی بین ایست قلبی و دادن شوک به بیمار در شانس بقای بیمار تعیین کننده است.

✓ به کارگیری سریع دستگاه دفیبریلاتور خارجی خودکار توسط افراد عادی در موارد ایست قلبی -
تنفسی یک توصیه اکید است.



تاریخچه احیاء قلبی ریوی

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

نخستین دستورالعمل های احیاء قلبی ریوی به صورت مدون در سال ۱۹۶۰ توسط کمیته احیاء قلبی ریوی انجمن قلب آمریکا ارائه گردید.
تغییرات ۱۹۷۳، ۱۹۸۰، ۱۹۸۶، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۵، ۲۰۱۰، ۲۰۱۵

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









اصطلاحات و تعاریف

| | | |
|--------|--|-------------------------------|
| CPR | Cardiopulmonary resuscitation | احیا قلبی ریوی |
| (CPCR) | Cardiopulmonary-Cerebral Resuscitation | احیاء قلبی ریوی و مغزی |
| BLS | Basic life support | حمایت حیاتی پایه |
| ALS | Advanced life support | حمایت های حیاتی پیشرفته |
| | prolonged cardiac life support | مراقبت های بعد از احیاء |
| A | Airway | باز کردن راه هوایی |
| B | Breathing | برقراری تنفس |
| C | Circulation | برقراری گردش خون |
| | Chest compression | فشار بر قفسه سینه |
| AED | Automated external defibrillator | دفیبریلاتور اتوماتیک خارجی |
| | Foreign body airway obstruction | انسداد راه هوایی با جسم خارجی |



اصطلاحات و تعاریف

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

ایست قلبی

ایست قلبی، عبارتست از توقف ناگهانی کارکرد پمپ قلبی که ممکن است با مداخله فوری برگشت پذیر باشد، در غیر اینصورت موجب مرگ یا آسیب دائمی مغز می شود

مرگ قلبی ناگهانی نتیجه مستقیم ایست قلبی است که در صورت درمان سریع قابل برگشت است

علل ایست قلبی

◉ **علل قلبی**

◉ **غیر قلبی**

علل قلبی

- بیماری های شریان کرونر (آترواسکلروز)
- سکته قلبی
- کاردیومیوپاتی
- بیماری های التهابی قلب
- بیماری های دریچه ای
- بی نظمی های ضربان قلب
- ایسکمی یا خون رسانی ناکافی قلب
- نارسایی قلب
- شوک
- اختلالات الکترولیتی نظیر هیپوکالمی
- مصرف کوکائین و مواد مخدر تزریقی
- مسمومیت با دیگوکسین

علل غیر قلبی

- آمبولی ریه
- آسم
- پارگی آئورت
- سکتۀ مغزی
- شوک آنافیلاکسی
- ترومای قفسه سینه و سر
- خفگی در آب
- خفگی با گاز
- برق گرفتگی و سوختگی ها
- مسمومیت با داروها و سموم
- خودکشی و دیگرکشی

پیش آگهی ایست قلبی

- زمان شروع احیاء
- شرایط محلی که واقعه در آن اتفاق افتاده است
- مکانیسم ایجاد ایست قلبی
- وضعیت بالینی بیمار قبل از ایست قلبی

مرگ ناگهانی

□ مرگ ناگهانی به وقوع مرگ در عرض یک ساعت و یا کمتر از شروع بیماری انتهایی اطلاق می شود

□ بروز این حالت تا سن ۴۵ سالگی در زنان بیشتر از مردان است اما پس از آن در مردان بیشتر است

علائم مقدماتی

□ ممکن است روزها، هفته ها یا ماهها قبل از مرگ ناگهانی، درد قلبی، تنگی نفس، طپش قلب، خستگی زودرس و سایر علائم غیر اختصاصی وجود داشته باشد

□ شروع ایست قلبی ممکن است با علائم تپیک یک واقعه حاد قلبی، همچون آنژین مستمر، تنگی نفس، شروع ناگهانی طپش قلب یا گیجی مشخص شود

علائم مقدماتی

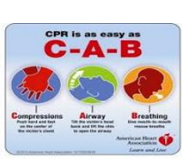
- در بسیاری از بیماران شروع ایست قلبی، ناگهانی و بدون علائم هشدار دهنده است
- از بین رفتن کامل هوشیاری جزء لاینفک ایست قلبی است
- تابلوی چنین مرگی در بیشتر موارد به این صورت است که فرد به طور ناگهان یا متعاقب درد یا طپش قلب یا تنگی نفس، هوشیاری خود را از دست می دهد

تعریف مرگ بالینی و مرگ فیزیولوژیک

⊙ در زمان صفر که فرد دچار ایست قلبی - ریوی شده، فاقد نبض و تنفس است و نشانه های حیاتی در وی وجود ندارد، اصطلاحاً گفته می شود که دچار مرگ بالینی شده است. در این مرحله آسیبهای وارده اغلب قابل برگشت است.

⊙ زمانیکه احیاء به دلایلی به تاخیر افتاده، کمبود اکسژناسیون و گردش خون بیشتر از ۴-۶ دقیقه بطول انجامد، آسیبهای جبران ناپذیری در مغز ایجاد شده منجر به مرگ فیزیولوژیک می گردد.

⊙ مرگ فیزیولوژیک عبارتست از ایست قلبی - ریوی که همراه با آسیبهای جبران ناپذیر مغزی است.



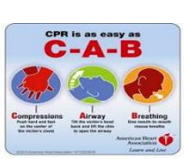
تظاهرات بالینی ایست قلبی - ریوی

• عدم پاسخگویی *Unresponsivness*

• آینه یا فقط *gaspng*

• عدم وجود نبض *Pulselessness*





اگر نبض نباشد

15 ثانیه بعد هوشیاری از بین میرود

60 ثانیه بعد تنفس هم از بین میرود

60 ثانیه بعد بعثت تحریک سمپاتیک مردمک گشاد میشود

4 تا 6 دقیقه بعد مغز آسیب میبیند

بنابراین سرعت در رسیدگی به بیماران ایست قلبی ضروری است.



GOLDEN TIME

زمان طلایی



TIME IS CRITICAL!

0 to 1 minute: cardiac irritability

0 to 4 minutes: brain damage not likely

4 to 6 minutes: brain damage possible

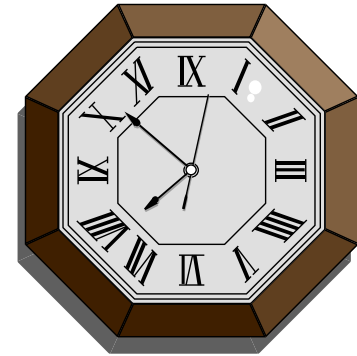
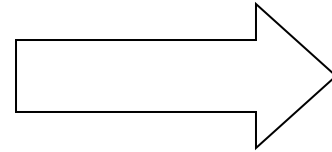
6 to 10 minutes:
brain damage very likely

More than 10 minutes:
irreversible brain damage

~~□ اندازه گیری فشار خون~~

~~□ گرفتن نبض شریان های محیطی~~

~~□ سمع صداهای قلبی~~



!!! از دست دادن زمان

تعریف احیای قلبی ریوی

○ سلسله اعمالی که توسط افراد آگاه و حاضر در صحنه برای بازگرداندن عملکرد دو عضو حیاتی یعنی قلب و ریه و در نوع طولانی مدت آن به منظور بازگرداندن عملکرد مغزی صورت می گیرد.

سطوح مختلف احیای قلبی - ریوی

- Basic life support: این اقدامات به منظور باز کردن راه هوایی و اکسیژناسیون و برقراری گردش خون در سطح اولیه صورت می گیرد.
- Advanced L.S: به منظور برقراری گردش خون و اکسیژناسیون در سطح پیشرفته صورت می گیرد.
- Prolonged L.S: به منظور احیای مغزی و بهبود عملکرد بافت مغز و تثبیت وضعیت بیمار صورت می گیرد.

اقدامات اولیه حفظ حیات

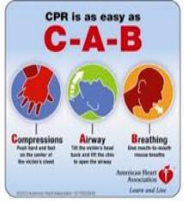
اقدامات اولیه حفظ حیات جزئی از احیاء پیشرفته بوده، طی آن به ناجی آموخته می شود که علایم عدم هوشیاری را تشخیص داده، در صورت عدم وجود گردش خون با فشار بر قفسه سینه (ماساژ قلبی) گردش خون را برقرار سازد و راه هوایی را باز کند و تنفس کافی را تضمین نماید و به مجموعه اقدامات فوق عملیات اولیه حفظ حیات گویند.

مراحل BLS

- ارزیابی محیط و بیمار
- تماس با ۱۱۵
- دادن پوزیشن مناسب به بیمار
- برقراری گردش خون
- باز کردن راه هوایی
- برقراری تنفس
- استفاده از AED در صورت لزوم و امکان
- ارزیابی مجدد بیمار
- ثبت گزارش CPR

ارزیابی محیط

- قبل از هر اقدامی باید از ایمنی محیط اطمینان حاصل کرد
- نباید با اقدامات به ظاهر قهرمانانه خود به تعداد مصدومین اضافه کنیم
- ارزیابی محیط اولین اقدام در پاسخ به درخواست کمک و یا مشاهده فرد به ظاهر بیهوش می باشد



ارزیابی بیمار

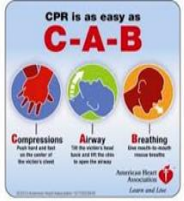
ارزیابی سطح هوشیاری

به منظور ارزیابی سطح هوشیاری مددجو اقدامات زیر باید صورت گیرد
ابتدا مصدوم را صدا بزنید و سپس به شانه های وی آرام ضربه زده و با
صدای بلند بگویید:



آیا شما خوب هستید؟

آیا بیمار پاسخ میدهد؟



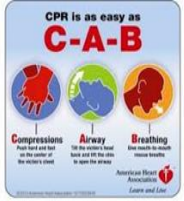
ادامه ...

بعد از دادن وضعیت مناسب به بیمار

-همزمان با چک نبض، تنفس بیمار هم بررسی شود.

- در صورت فقدان نبض و تنفس عملیات احیا شروع گردد

- در بیمارستان ها عملیات احیا توسط RRT شروع شود
سپس کد احیا فعال گردد(در بیمارستان کد 99 یا MET)

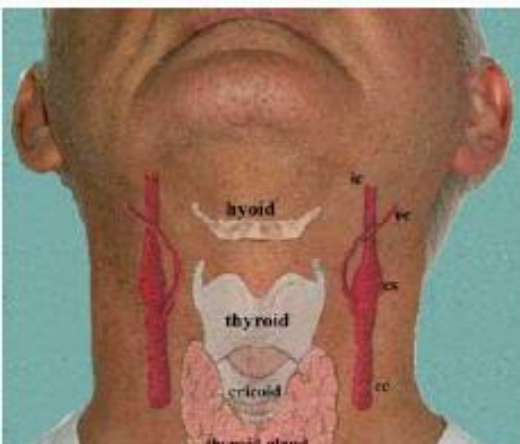


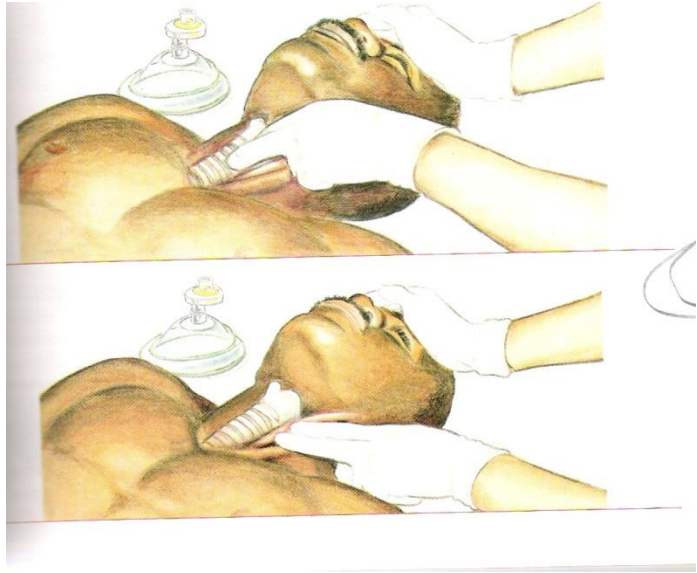
ادامه ...

CIRCUULATION **C** گردش خون

نبض کاروتید بیمار را به مدت 5 تا 10 ثانیه چک کنید.

در بزرگسالان و کودکان بالای 3 سال از نبض کاروتید و در کودکان زیر 3 سال و شیرخواران از نبض بازویی یا براکیال استفاده کنید اگر در طی 10 ثانیه موفق به یافتن آن نشدید لازم است که احیا (ماساژ قلبی) را شروع کنید





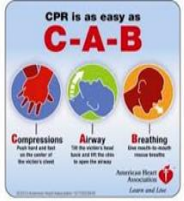
کنترل نبض کاروتید

- دست چپ خود را روی پیشانی فرد مصدوم قرار داده، سر او را به سمت عقب برانید.
- انگشتان نشانه و میانی دست راست را در کنار غضروف تیروئید یا روی حنجره در قسمت میانی گردن قرار دهید.
- با حرکت دادن انگشتان به سمت خارج، نبض کاروتید را پیدا کرده به آرامی و بمدت ۱۰ ثانیه ضربانات آن را کنترل کنید.
- در صورت وجود ترومای گردن، می توانید به ترتیب از نبضهای فمورال، رادیال و براکیال نیز استفاده کنید.
- در صورت عدم حضور نبض، ماساژ خارجی قلب را آغاز کنید.



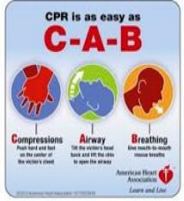


Look, listen and
feel for breathing
and pulse



درخواست کمک





ادامه...

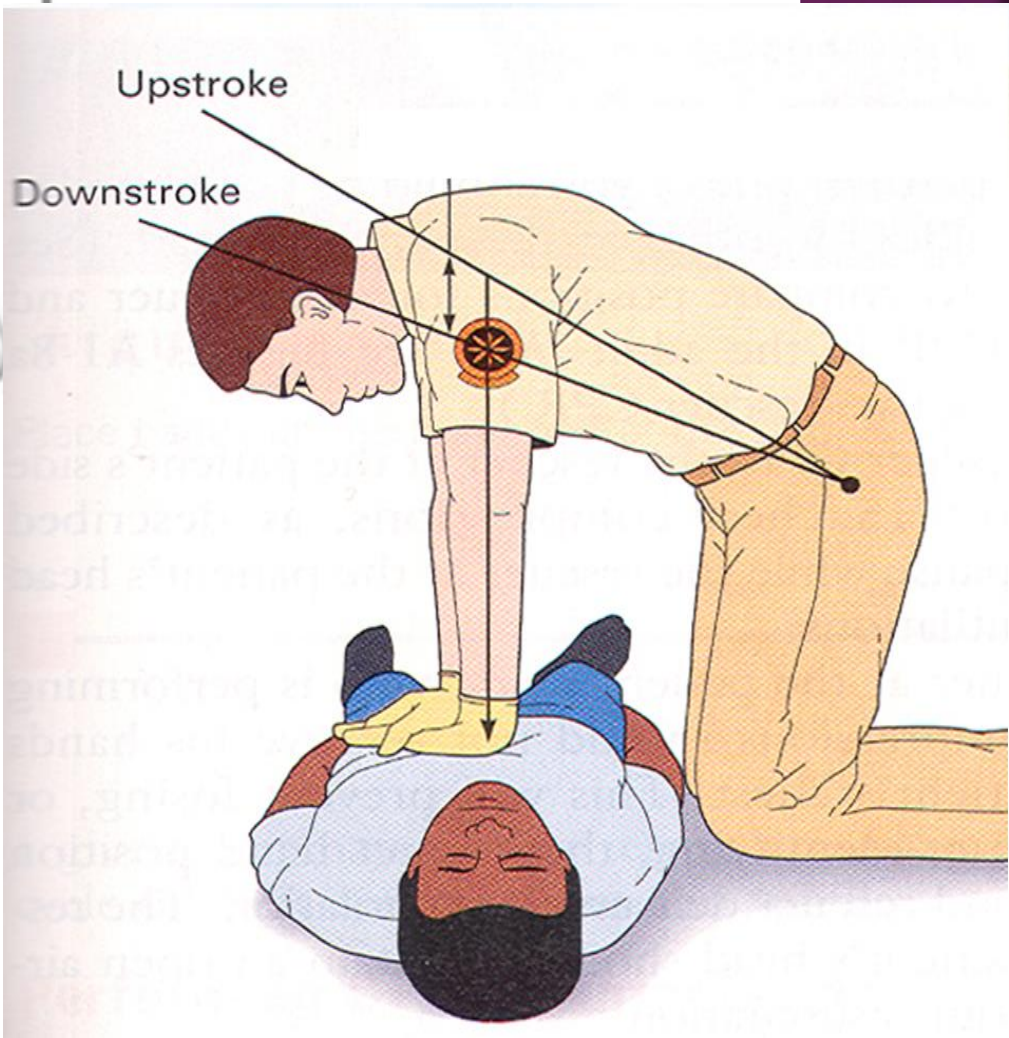


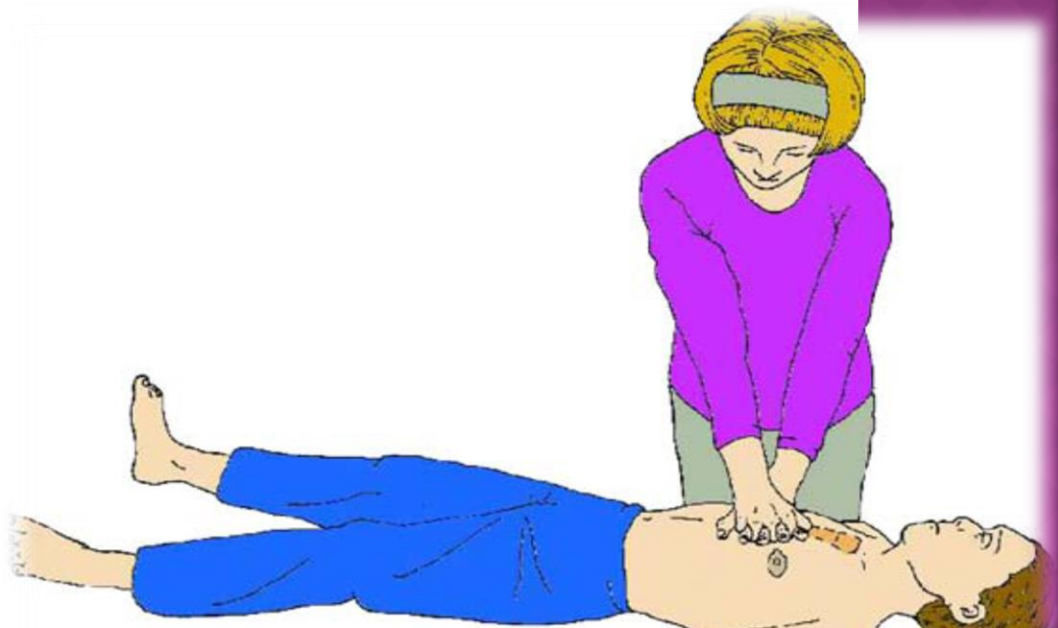
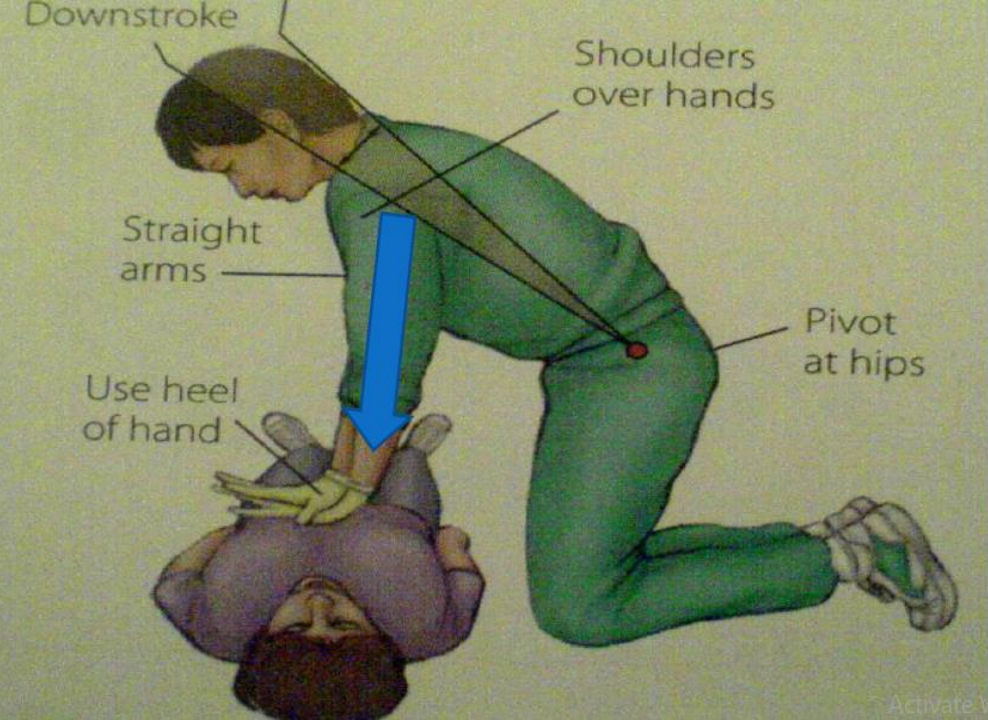
در صورت فقدان نبض انجام مراحل فشردن قفسه سینه به تعداد ۳۰ بار و ۲ بار تهویه مصنوعی و ادامه مراحل فشردن قفسه سینه و تهویه مصنوعی با نسبت ۲:۳۰ تا زمان رسیدن فراهم کنندگان اقدامات پیشرفته حیات - رسیدن دستگاه AED و یا دفیبریلاتور و یا شروع بیمار به حرکت کردن

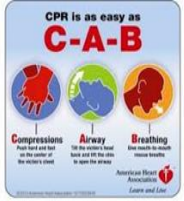


ادامه...

- ◉ لباسهای بیمار را از روی قفسه سینه او کنار بکشید.
- ◉ کنار بیمار زانو بزنید.
- ◉ نرمی دست را روی استرنوم دقیقاً بین دو نیپل بیمار قرار داده و دست دیگر را روی آن قرار دهید، به نحوی که انگشتان دستها با بدن مصدوم تماس نداشته باشد.
- ◉ با هر فشار استرنوم باید حداقل ۵ سانتی متر بداخل فرو رود.
- ◉ سرعت ماساژ باید ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه باشد.
- ◉ آرنج و بازوی فرد احیاگر باید نسبت به قفسه سینه بیمار به حالت عمود قرار گیرد.





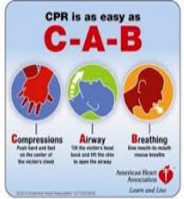


ادامه ...

Chest COMPRESSION ماساژ قلبی



- پاشنه دست غالب را در وسط خط فرضی قرار دهید، پاشنه دست دوم را روی دست اول قرار دهید.
- انگشتان دست نباید با سینه بیمار تماس داشته باشد (انگشتان دستانتان را در هم قلاب کنید).
- دستها نباید از ناحیه آرنج خم شوند و باید در امتداد بازو باشند.
- در تمام مدت اعمال فشار، دست باید در تماس با قفسه سینه باشد؛ به هیچ وجه دست خود را از روی قفسه سینه بر نداشته یا آن را جابجا نکنید
- صورت احیاگیر باید هنگام ماساژ رو به جلو باشد



ادامه ...



3 قانون مهم

❖ PUSH HARD (محکم فشار دهید)

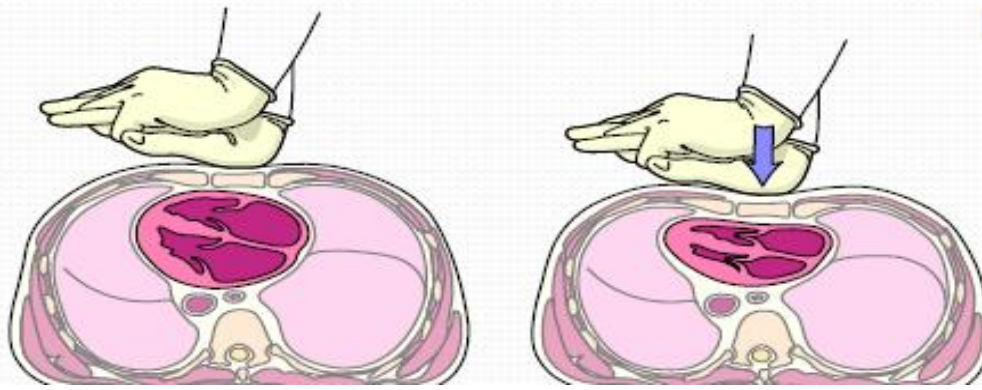
حداقل عمق ماساژ 5 سانتیمتر و حداکثر عمق ماساژ 6 سانتی متر

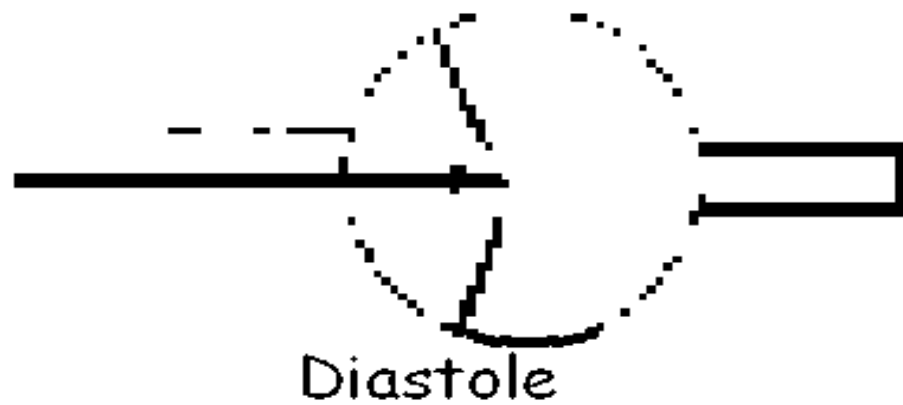
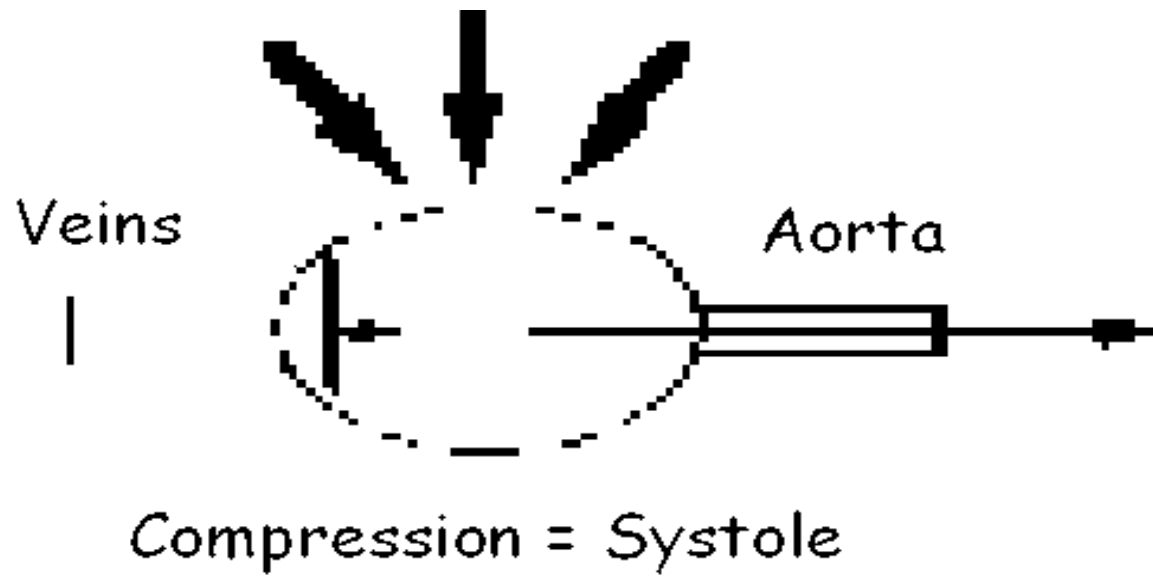
❖ PUSH FAST (سریع ماساژ دهید)

حداقل سرعت ماساژ 100 بار و حداکثر 120 بار در دقیقه

❖ CHEST RECOIL

اجازه ی برگشت قفسه ی سینه به حالت اول بدون تکیه دادن به قفسه سینه در بین ماساژ ها

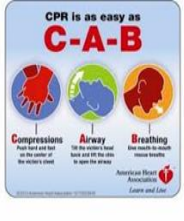




توجهات

- ◉ بهترین معیار ارزیابی ماساژ خارجی قلب، ایجاد نبض هنگام هر ماساژ است.
- ◉ نسبت ماساژ به تنفس ۳۰ به ۲ است.
- ◉ عملیات احیا باید با ۵ سیکل CPR (۲ دقیقه) آغاز شود.
- ◉ بعد از اجرای ۵ سیکل CPR، باید حتما وضعیت تنفس و ضربان قلب بیمار را مجددا کنترل کرد.
- ◉ در هنگام دادن ماساژ، باید زمان پر شدن بطنها رعایت شود، اینکار با شمردن کامل اعداد ۱۰۰۱، ۱۰۰۲، ۱۰۰۳ و ... هنگام دادن ماساژ انجام می گیرد.
- ◉ در CPR دو نفره حتما باید جای ناجی ها بطور مرتب عوض شود.
- ◉ پس از انجام عملیات CPR باید کلیه اقدامات با جزئیات ثبت و گزارش گردد.

ماساژ قلبی نباید تحت هیچ شرایطی بیشتر از ۱۰ ثانیه قطع شود.



ادامه ...

تنفس آگونال (Agonal gasps):

- چک تنفس فقط بامشاهده ظاهر بیمار صورت میگیرد. (حرکات قفسه سینه، رنگ رخ بیمار و...)
- توجه داشته باشید که تنفس آگونال را به عنوان تنفس طبیعی در نظر نگیرید
- در مدت زمان کوتاهی پس از ایست قلبی رخ میدهد
- در بیش از 40% موارد ایست قلبی رخ می دهد
- این تنفس به صورت نفس های سنگین، صدادار و هق هق کننده که به صورت گاهگاهی اتفاق می افتد، توصیف می شود (بدون بازدم)
- این تنفس را به عنوان علامتی که نشان دهنده ایست قلبی است در نظر بگیرید

تنفس دهان به دهان

- ◉ به منظور اجرای تنفس دهان به دهان باید مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:
- ◉ دست چپ را روی پیشانی مصدوم قرار دهید به نحوی که انگشت شست و نشانه آزاد باشد، سپس توسط قرار دادن دست راست زیر گردن و یا زیر فک تحتانی سر را به عقب خم نمایید
- ◉ سوراخهای بینی را توسط دو انگشت ببندید.
- ◉ دهان خود را اطراف دهان مصدوم قرار دهید به نحوی که هنگام دمیدن، هوا از اطراف لب خارج نشود.
- ◉ دو تنفس پر و آرام و متناسب با حجم مورد نیاز مصدوم به او بدهید.
- ◉ توجه کنید که زمان دم حدوداً ۱ ثانیه طول بکشد.
- ◉ پس از اتمام دم جهت خروج هوای بازدمی، انگشتان دست را از روی بینی بردارید.

مهمترین معیار برای تهویه مناسب بالا و پایین رفتن قفسه سینه می باشد.

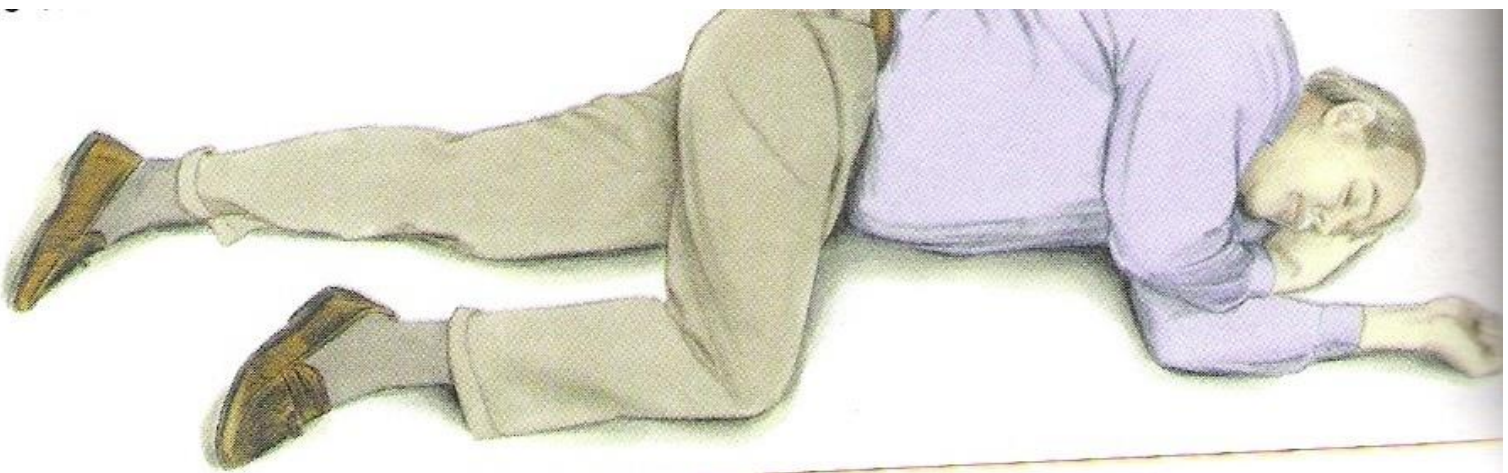


تنفس دهان به بینی

- ◉ در صورت وجود هر یک از شرایط زیر باید بجای تنفس دهان به دهان از تنفس دهان به بینی استفاده نمود:
- ◉ جراحی حفره دهان
- ◉ شکستگی فک فوقانی یا تحتانی
- ◉ بزرگی دهان
- ◉ عدم امکان باز کردن دهان مصدوم
- ◉ تغییر شکل در فک مصدوم

روش انجام تنفس دهان به بینی

- با دستی که روی چانه مصدوم است، دهان او را ببندید.
- دهان خود را دور سوراخهای بینی مصدوم قرار دهید، بطوریکه هنگام دمیدن هوا از اطراف دهان نشت نکند.
- دو تنفس پر و آرام به بیمار دهید.
- پس از پایان دم دست خود را از زیر چانه بیمار بردارید و اجازه دهید هوای بازدمی از راه دهان خارج شود.
- توجه: پس از شروع تنفس خودبخودی و کنترل نبض و اطمینان از ثابت بودن وضعیت بیمار، میتوانید مصدوم را در وضعیت ریکآوری قرار داده و جهت اطلاع به اطرافیان یا تیم اورژانس، برای چند لحظه بیمار را ترک کنید.

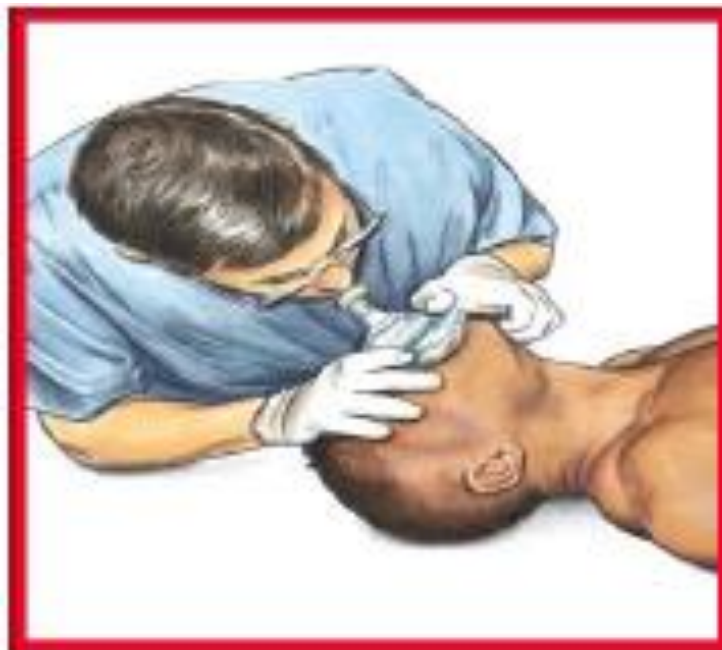


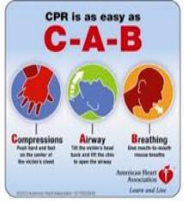
© 2010

تنفس با ماسک جیبی

- مزایای ماسک:
- مانع از تماس مستقیم با بینی و ترشحات مصدوم می شود.
- دریچه یکطرفه در روی ماسک مانع از مواجهه با هوای بازدمی می شود.
- حجم جاری کافی ایجاد می کند.
- می توان از این طریق اکسیژن نیز داد.
- ماسک باید شفاف باشد.

دادن تنفس با ماسک جیبی (POCKET MASK)





مراحل احياء

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 mouth-to-mouth
rescue breaths

American Heart
Association



Learn and Live

©2010 American Heart Association 10/10DS3849

START COMPRESSIONS!

دفیبریلاسیون

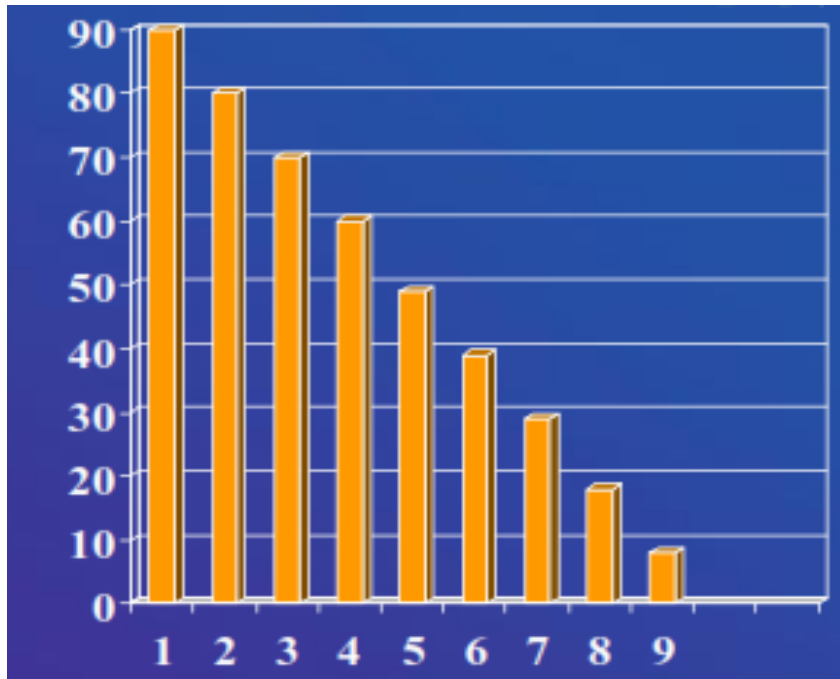
- دستگاه AED وسیله است که با وصل آن به بدن بیمار به طور اتوماتیک ریتم قلبی را آنالیز و در صورت لزوم به بیمار شوک می دهد
- به محض در دسترس بودن این وسیله باید از آن استفاده نمود
- در پایان هر سیکل احیاء باید ریتم قلبی بیمار را با استفاده از این دستگاه آنالیز نمود





ادامه...

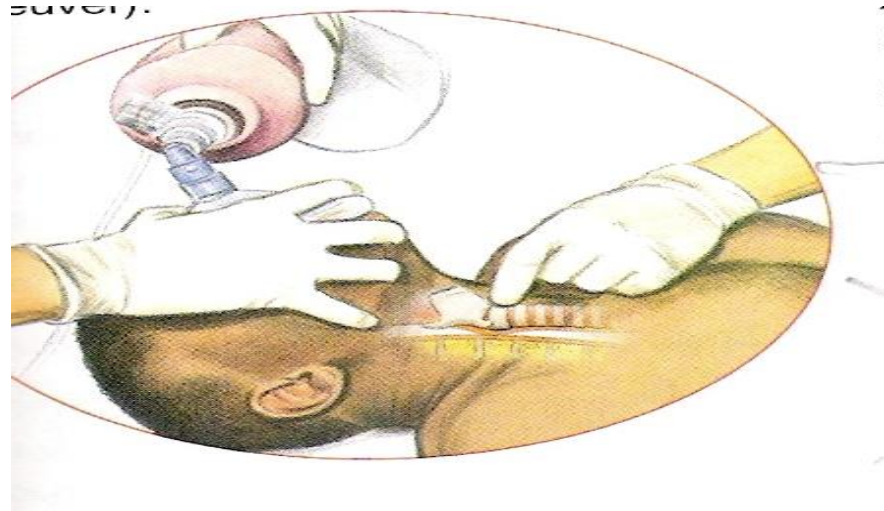
◉ به ازای هر دقیقه تاخیر ۷ تا ۱۰ درصد از احتمال تبدیل موفقیت آمیز ریتم قلب بیمار کاسته می شود



زمان بر حسب دقیقه از زمان شروع احیا تا دفیبریلاسیون

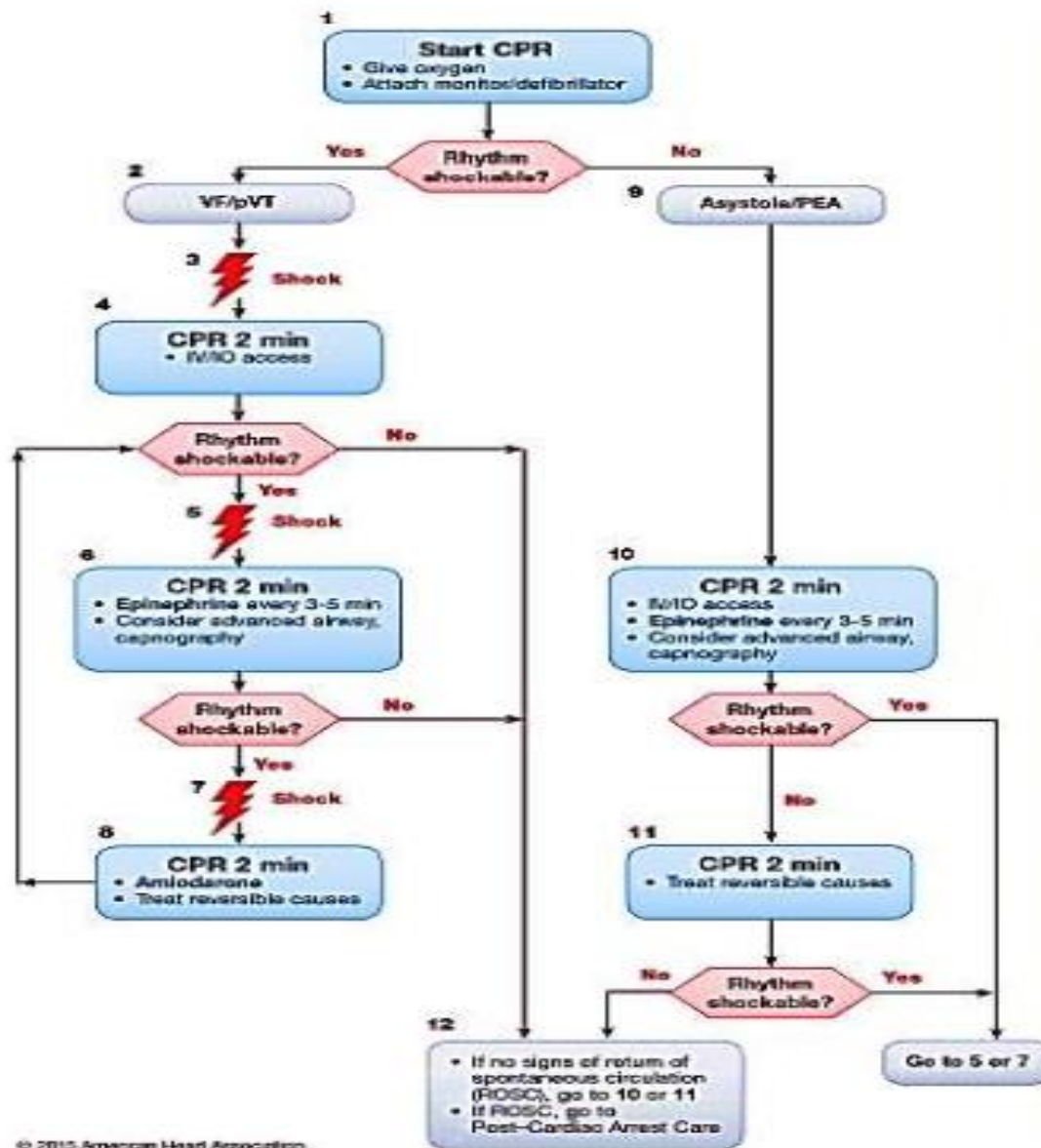
ارزیابی مجدد وضعیت بیمار

- ارزیابی مجدد گردش خون
- بررسی مجدد راه هوایی
- توجه به اتساع معده بدنبال تنفس مصنوعی



توجهات در احیاء مادر باردار

- فشار رحم بر روی عروق بزرگ شکمی تقریباً در هفته ۲۰ حاملگی اتفاق می افتد که مسئول سندرم هیپو تانسیون در وضعیت طاقباز است و برون ده قلبی را بیش از ۲۵٪ کاهش می دهد.
- اثر بخشی ماساژ قلبی در زنان حامله بدلیل اثرات انسدادی رحم بر روی عروق بزرگ کاهش می یابد.
- مصرف اکسیژن در طول بارداری افزایش می یابد در حالیکه ظرفیت باقی مانده عملی ریه به خاطر فشار رحم و بزرگ شدن سیستم ها کاهش می یابد مجموع این تغییرات می تواند موجب کاهش سریع اشباع اکسیژن خون در حین آینه شود.
- در مادران عدم رگ گیری از اندام تحتانی باید لحاظ شود زیرا دارو های ارائه شده از اندام تحتانی ممکن است به قلب نرسد.
- قرار دادن روی پهلو چپ سپس انجام ماساژ قلبی
- چرخاندن مادر به پهلو چپ / جابجایی جنین به طرف چپ شکم ، باید اولین مانور در ایست قلبی باشد.



- | |
|---|
| 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 • Rotate compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued • If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio • Quantitative waveform capnography <ul style="list-style-type: none"> - If P_{ETCO₂} < 10 mm Hg, attempt to improve CPR quality • Intra-arterial pressure <ul style="list-style-type: none"> - If reduction phase (diastolic) pressure < 50 mm Hg, attempt to improve 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 <i>N/IO</i> dose: 1 mg every 3-5 minutes • Amiodarone <i>N/IO</i> dose: First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg. |
| 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 • Abupt sustained increase in P_{ETCO₂} (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 |

CPR پیشرفته

دلایل قابل درمان در ایستهای قلبی (5H و 5T)

پنج دلیلی که با H شروع می شوند

- ✦ Hypoxia
- ✦ Hypervolemia
- ✦ Hydrogen Ion (Acidosis)
- ✦ Hypo / Hyperkalemia
- ✦ Hypothermia

پنج دلیلی که با T شروع می شوند

- ✦ Toxins
- ✦ Tamponade (Cardiac)
- ✦ Tension pneumothorax
- ✦ Thrombosis , Pulmonary
- ✦ Thrombosis , Coronary

➤ در بخش های بالینی فعالیت های ذیل به ترتیب (تا رسیدن تیم احیا) توسط پرستار و کمک بهیار انجام می شود:

◎ حضور بر بالین و کنترل نبض، اعلام کد ۹۹، آوردن ترالی احیا بر بالین بیمار، خالی کردن باد تشک مواج، flat کردن تخت، شروع ماساژ قلبی به تعداد ۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه، مانیتور کردن بیمار، آوردن دستگاه ساکشن پرتابل

◎ در تیم احیا، پزشک و تکنسین بیهوشی مسئول مدیریت راه هوایی (باز کردن راه هوایی و دادن اکسیژن)، پرستار (C) مسئول ماساژ دادن، پرستار (D) مسئول دادن دارو و پرستار بخش (پرستار بیمار) مسئول دادن شوک به بیمار است.

- در هنگام دادن ماساژ **محل تقاطع دو نیل** به عنوان محل ماساژ در نظر گرفته می شود. مفاصل آرنج و شانه احیاء گر نباید خم شود و قطر قدامی-خلفی قفسه سینه بیمار به میزان **۵-۶ سانتی متر (۲ اینچ)** بالا پایین می شود.
- هر سیکل احیاء **۲ دقیقه** می باشد. بعد از هر سیکل به مدت ۱۰ ثانیه وضعیت قلب و تنفس بیمار کنترل می شود و به درخواست پزشک احیاء، اقدامات لازم انجام می شود.
- به طور کلی در ۴ ریتم قلبی **آسیستول، VF، PEA و V Tack بدون نبض** عملیات احیاء تداوم می یابد. دو ریتم قلبی اول غیر قابل شوک هستند ولی ۲ مورد دوم قابل شوک هستند.
- در زمان احیاء در تمامی ریتم های فوق، در فاصله زمانی هر ۳-۵ دقیقه، آمپول اپی نفرین برای بیمار تزریق می گردد.

- **در ریتم های غیر قابل شوک**، به طور مداوم ماساژ قلبی داده می شود. ولی در **ریتم های قابل شوک** ابتدا شوک دفیبریله داده می شود سپس ماساژ بدون وقفه شروع می گردد.
- تعداد تنفس در یک دقیقه ۱۲-۱۰ بار می باشد و بدون توجه به تعداد ماساژ قلبی هر ۵-۶ ثانیه یک نفس به بیمار داده می شود.
- میزان شوک دفیبریله برای **دستگاه های مونوفازیک J۳۶۰** و **دستگاه های بای فازیک J۲۰۰** می باشد. در دستگاه های با میزان شوک بالاتر از **J۲۰۰** قبل از دادن شوک، ابتدا پدل های دستگاه روی قفسه سینه بیمار قرار داده می شود و سپس انرژی مورد نیاز شارژ و در نهایت تخلیه می شود.

- در زمان دادن شوک سه اصل (استفاده از ژل روی پدل ها، قطع کردن اکسیژن و فاصله گرفتن از تخت) باید رعایت گردد. محدودیت در تعداد شوک دفیبریله در طول احیاء وجود ندارد.
- بعد از دادن شوک سوم، آمپول آمیودارون به میزان **۳۰۰ mg** به صورت بولوس تزریق می گردد و در صورت نیاز به آمیودارون، ۱۵۰ mg بعد از شوک پنجم به صورت بولوس تزریق می گردد.
- در صورت نیاز به آنتی آریتمی بعد از تزریق **۴۵۰ mg** آمیودارون، از لیدوکائین به میزان **۱-۱,۵ mg/kg** در دوز اول و سپس در صورت نیاز **۰,۷۵ - ۰,۵ mg/kg** استفاده می گردد.
- در طول احیاء، به دنبال علل برگشت پذیر (**5H,5T**) ایست قلبی - تنفسی و درمان آنها باشیم.
- در احیاء مادر باردار، جهت هدایت شکم مادر باردار به سمت چپ، یک نیرو باید در نظر گرفته شود.

موارد خاص احیاء در کودکان:

- در اطفال میزان شوک مورد نیاز به صورت **۲-۴ J/Kg** می باشد.
- در شیرخواران در حین ماساژ قلبی، قطر قدامی-خلفی به میزان ۴ سانتی متر بالا پایین می شود.
- تعداد تنفس در کودکان **۱۲ تا ۲۰ بار** (۳ تا ۵ ثانیه) در یک دقیقه می باشد.
- دوز اپی نفرین در اطفال **۰,۰۱ mg/kg** هر ۳ الی ۵ دقیقه تزریق می شود. دوز آمیودارون **۵ mg/kg** و تکرار آن تا ۲ دوز می باشد. دوز لیدوکائین **۱ mg/kg** و تکرار آن **۱ mg/kg** و تکرار آن **۲۰-۵۰** می باشد.

- Remember, successful airway management is not tube placement, but maximizing oxygenation and ventilation while minimizing hypoxia and aspiration



... موفق باشید.

