

## احیا قلبی و ریوی CPR پایه

### ایست قلبی-تنفسی

سالانه تعداد زیادی از افراد به دلیل حملات شدید قلبی، ایست قلبی، ایست تنفسی، ضایعات و حوادث مغزی، غرق شدگی، برق گرفتگی و خفگی دچار وقفه قلبی و تنفسی شده و متأسفانه به دلیل عدم آگاهی سایر مردم از اجرای صحیح عملیات CPR امکان بازگشت به زندگی را از دست می‌دهند.

برقراری مجدد تنفس و گردش خون در ایست قلبی و تنفسی، مهم‌ترین اقدام در رساندن اکسیژن کافی به مغز است که با انجام عملیات CPR این هدف تأمین می‌شود. دستگاه اعصاب مرکزی، قلب و تنفس ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند و آسیب به هر یک از آنها باعث اختلال عملکرد دو دستگاه دیگر می‌شود. ۱۵ ثانیه بعد از ایست قلبی، فرد هوشیاری خود را از دست می‌دهد و ۶۰-۳۰ ثانیه بعد از آن ایست تنفسی اتفاق می‌افتد. با گذشت ۴ تا ۶ دقیقه از ایست قلبی-تنفسی و در صورت عدم مداخله درمانی و انجام عملیات احیاء، در سلول‌های مغزی روند آسیب برگشت‌ناپذیر شروع می‌شود. بنابراین در این مصدومین جهت به حداقل رساندن آسیب مغزی انجام CPR در ۴ تا ۶ دقیقه اول پس از ایست قلبی-تنفسی از اهمیت حیاتی برخوردار است. (توجه داشته باشید که این نکته بدین معنی نیست که هرگاه از ایست قلبی-تنفسی فردی بیش از زمان مذکور (۴-۶ دقیقه) گذشته باشد عملیات احیاء را شروع نکنیم. بلکه ما به‌عنوان احیاگر اولیه برای هر بیمار نیازمند به احیاء عملیات را شروع می‌کنیم تا مصدوم را به مرکز درمانی رسانیده و یا فرد مطلع‌تری نظیر پزشک در مورد عدم لزوم ادامه عملیات تصمیم‌گیری کند).

#### احیاء قلبی-ریوی را تا زمانی ادامه می‌دهیم که :

- \* تنفس و نبض منظم برقرار شود.
- \* شخص ماهر دیگری عهده‌دار این کار شود.
- \* پزشک مرگ او را تأیید کند.

### مراحل CPR

قبل از هر اقدامی مطمئن شوید که مصدوم واقعاً بیهوش است. او را صدا بزنید یا شانه‌هایش را تکان دهید. اگر عکس‌العملی مشاهده نشد، با صدای بلند کمک بخواهید تا فرد دیگری در انجام

عملیات احیاء (در صورت لزوم) کمکتان کند و نیز سریعاً به سیستم اورژانس کشور اطلاع دهد تا تیم و تجهیزات احیاء را بر بالین مصدوم حاضر کنند. سپس مصدوم را در وضعیت مناسب قرار دهید و آن وضعیتی است که فرد مصدوم به صورت خوابیده به پشت روی یک سطح صاف و سخت قرار گرفته باشد. اگر مصدوم و امدادگر در معرض خطر هستند، مثلاً در صحنه آتش سوزی، اولویت با انتقال مصدوم به محیط امن می باشد. سپس مراحل ABC را انجام دهید. این مراحل عبارتند از:

**A: (Airway)** راه هوایی: راه هوایی را باز کنید.

**B: (Breathing)** تنفس: تنفس کافی برقرار کنید.

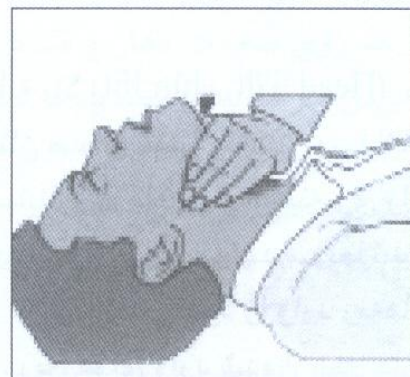
**C: (Circulation)** گردش خون: گردش خون کافی را در رگ ها برقرار کنید.

### (A) باز کردن راه هوایی

\* علائم انسداد راه هوایی: در صورت انسداد کامل مجاری هوایی، صدای تنفسی به گوش نمی رسد و صورت و لب ها کبود است. در انسداد ناقص راه هوایی صدای غلغل و خرخر به گوش می رسد و جابجایی هوا بین ریه و محیط به خوبی انجام نمی گردد. به عقب افتادن زبان و قرار گرفتن آن در برابر گلو شایع ترین علت انسداد راه هوایی در مصدومین بیهوش است. اجسام خارجی و آسیب به مجاری هوایی نیز می تواند باعث انسداد راه هوایی شوند.

#### جهت باز کردن راه هوایی :

۱- دو انگشت از یک دست خود را زیر چانه و دست دیگر را روی پیشانی مصدوم قرار دهید و سر او را به سمت عقب خم کنید. با این کار زبان مصدوم که در اثر بیهوشی به عقب افتاده و راه هوایی را مسدود نموده بود، جلو کشیده می شود و راه هوایی باز می شود (تصاویر ۱-۱۵ و ۲-۱۵)



تصویر ۲-۱۵. نحوه باز کردن راه هوایی در بیمار مشکوک به شکستگی گردن  
تصویر ۱-۱۵. نحوه باز کردن راه هوایی در بیمار بیهوش



### توجه:

استفاده از این روش در مواردی که شک به شکستگی گردن دارید ممنوع است. در شکستگی گردن ابتدا کف دو دست خود را در دو طرف سر مصدوم روی گوش‌ها قرار داده و سر او را به آرامی در محور افقی به سمت بالا بکشید. در حال اعمال کشش، انگشتان خود را روی قسمت بالا رونده استخوان فک قرار داده و آن را به آرامی به سمت بالا بکشید (تصویر ۲-۱۵).

۲- اقدام بعدی پاک کردن راه هوایی می‌باشد: بدین منظور مصدوم را به یک سمت بچرخانید (در صورتی‌که به سالم بودن ستون مهره گردن اطمینان دارید) سپس دو انگشت سبابه و میانی را با یک گاز تمیز پوشانده، به صورت قلاب درآورده و از یک گوشه دهان وارد کرده و بچرخانید و هرگونه جسم خارجی را که حس کردید به سرعت خارج کنید. سپس مصدوم را به حالت قبل برگردانید و راه هوایی را مجدداً باز کنید. (تصویر ۳-۱۵)



تصویر ۳-۱۵. پاک کردن راه هوایی در بیمار بیهوش

### \* (B) ارزیابی و برقراری تنفس

پس از باز کردن راه هوایی با مانور سر عقب چانه بالا (Head Tilt, chin lift)، سر خود را نزدیک دهان مصدوم آورده و سعی کنید با گوشه صدای تنفس را بشنوید، با لاله گوش هوا را در دهان و بینی مصدوم حس کنید و با چشمهایتان حرکات قفسه سینه وی را ببینید. این کار را حدود ۱۰ ثانیه انجام دهید. در صورتی‌که مصدوم نفس نمی‌کشد سریعاً تنفس دهان به دهان را شروع کنید. در تنفس مصنوعی، امدادگر هوای بازدمی خود را وارد ریه‌های مصدوم می‌کند. پس از این عمل به علت خاصیت ارتجاعی ریه، هوای وارد شده از ریه خارج می‌شود و ریه به حالت اول برمی‌گردد.

### روش انجام تنفس دهان به دهان

۱- راه هوایی را به روش گفته شده باز و پاک کنید.

۲- با انگشتان دستی که روی پیشانی مصدوم قرار دارد، به پره‌های بینی او فشار دهید تا

بسته شوند.

۳- سپس یک نفس عمیق بکشید و دهان خود را طوری روی دهان مصدوم قرار دهید که تمام دهان را بپوشاند. در همان حال که از گوشه چشم به سینه او نگاه می‌کنید، به آهستگی آنقدر در ریه او بدمید تا سینه‌اش تا حد امکان بالا بیاید. توجه کنید که از دادن تنفس‌های سریع و با فشار زیاد باید جداً خودداری شود (تصویر ۴-۱۵).



تصویر ۴-۱۵. تنفس دهان به دهان

۴- دهانتان را از روی دهان مصدوم بردارید و با حفظ وضعیت سر عقب و چانه بالا، بینی او را رها کنید تا هوا از ریه‌هایش خارج شود. سپس مجدداً نفس بکشید تا بار دیگر نفس مصنوعی بدهید. پس از انجام ۲ بار تنفس دهان به دهان مرحله بعدی را انجام دهید.

توجه :

اگر قفسه سینه مصدوم بالا نیامد ممکن است راه هوایی کاملاً باز نشده یا توسط یک جسم خارجی مسدود شده باشد.

**در موارد زیر تنفس دهان به دهان نباید انجام شود:**

- \* وجود زخم روی صورت، دهان و فک یا شکستگی فک
- \* آغشته بودن اطراف دهان مصدوم به سم
- \* استفراغ شدید و مکرر
- \* انقباض شدید عضلات فک (در تشنج)
- \* در حالتی که نتوان دهان مصدوم را کاملاً پوشش داد (در افراد مسنی که دندان ندارند).

**روش تنفس دهان به بینی**

هرگاه به هر علتی انجام تنفس دهان به دهان میسر نبود، می‌توان تنفس دهان به بینی انجام داد. برای این کار پس از باز کردن راه هوایی و پاک کردن دهان مراحل زیر را انجام دهید:

۱. با انگشت شست دستی که روی چانه قرار دارد، لب‌های مصدوم را به هم بفشارید تا دهان بسته شود.



۲. نفس عمیق بکشید، دهانتان را روی بینی مصدوم قرار دهید و بدمید تا قفسه سینه بالا بیاید.

۳. سپس دهانتان را از روی بینی بردارید و در صورت امکان دهان او را باز کنید (با حفظ مانور سرعقب، چانه بالا) تا هوا از طریق دهان و بینی او خارج شود.

۴. بلافاصله بعد از تنفس، کاروتید را جهت بررسی وضعیت قلبی بررسی کنید (۵ تا ۱۰ ثانیه برای یافتن نبض تلاش کنید) اگر نبضی احساس نکردید، به معنای ایست قلبی است. اگر قلب ضربان دارد، تنفس مصنوعی را با سرعت ۲۱ بار در دقیقه ادامه دهید. هر ۵ ثانیه یکبار تنفس دهید به طوری که هر تنفس ۱/۵ ثانیه طول بکشد. در صورتی که ایست قلبی وجود دارد تنفس مصنوعی به تنهایی فائده‌ای ندارد، زیرا خون اکسیژن دار در رگ‌ها گردش نمی‌کند و به بافت‌ها نمی‌رسد.

### (C) ماساژ قلب

ماساژ قلب عملی است که در آن با استفاده از فشار دست‌ها روی قفسه سینه، قلب بین دو استخوان جناغ و ستون فقرات فشرده شده و گردش خون برقرار می‌شود. قبل از شروع به ماساژ قلب، حتماً بایستی مطمئن شوید که قلب ضربان ندارد. اگرچه به علت فقدان ضربان ممکن است اطراف لب‌های مصدوم کبودرنگ باشد، ولی تنها راه اطمینان از فقدان ضربان قلب آزمایش نبض در ناحیه گردن است. این ضربان را می‌توان در گردن، در گودی میان حنجره و ماهیچه‌های مربوط به آن احساس نمود. (تصویر ۵-۱۵) نبض را بایستی دقیقه اول پس از ماساژ و آنگاه هر ۳ دقیقه یکبار امتحان نمود. نبض تنها زمانی برخواهد گشت که قلب شروع به زدن کند.

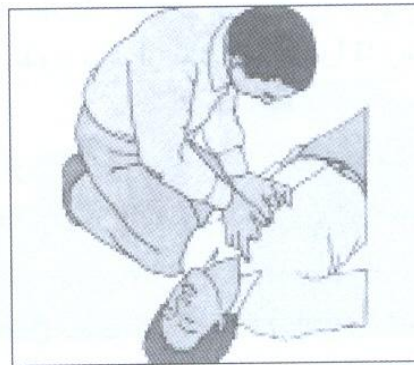


تصویر ۵-۱۵. بررسی نبض بیمار بیهوش

### روش انجام ماساژ قلب

۱. برای انجام ماساژ قلبی مؤثر و صحیح مصدوم باید به پشت دراز کشیده باشد و سطح زیر مصدوم سفت و محکم و صاف بوده و حالت ارتجاعی و فنری نداشته باشد.

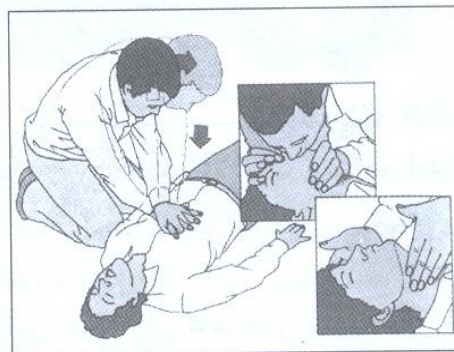
۲. در کنار مصدوم زانو بزنید (تصویر ۶-۱۵).



تصویر ۶-۱۵. نحوه صحیح قرار گرفتن در کنار بیمار

۳. محل صحیح اعمال فشار برای ماساژ قلب، روی جناغ سینه، دو انگشت بالاتر از محل تلاقی دنده‌های تحتانی می‌باشد (تصویر ۷-۱۵). سپس برجستگی نرم کف دست (پاشنه دست) را در محل تعیین شده قرار دهید. برجستگی کف دست باید به صورت موازی با جناغ باشد تا احتمال آسیب دنده‌ها به حداقل برسد. سپس برجستگی کف دست دیگرتان را روی دست اول قرار دهید. یا به صورت ضربدری و یا انگشتان دو دست را در هم قلاب کنید.

۴. بازوهای خود را راست نگه دارید. آرنج‌ها و مچ خم نشود و آنها را کاملاً بر بدن مصدوم عمود کنید. به طوری که شانه‌های شما بالای جناغ سینه قرار بگیرد. آنقدر فشار بدهید تا قفسه سینه حدود ۴ تا ۵ سانتیمتر (در فرد بالغ با جثه متوسط) به سمت پایین جابجا شود. این کار را به تناوب انجام دهید. سرعت صحیح ماساژ قلب در حدود ۱۰۰ - ۸۰ بار در دقیقه است.



تصویر ۷-۱۵. نحوه صحیح قرار گرفتن در کنار بیمار

### انجام CPR توسط یک امدادگر

۱. در احیاء یک نفره به ازاء هر ۱۵ بار ماساژ قلب، ۲ تنفس مصنوعی انجام دهید و این سیکل را تکرار کنید. پس از چند سیکل باید تنفس و نبض گردنی را بررسی کنید. به محض برقراری



ضربان قلب، ماساژ قلب را متوقف کنید و تنها به تنفس مصنوعی با سرعت ۱۲ بار در دقیقه ادامه دهید.

۲. اگر تنفس و ضربان قلب مصدوم برقرار نشد، CPR را تا رسیدن پزشک ادامه دهید.

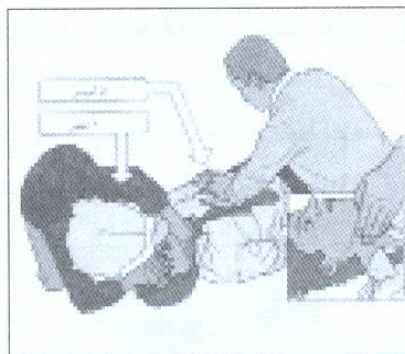
### انجام CPR توسط دو امدادگر

۱. دو امدادگر در طرفین مصدوم زانو زده و امدادگر اول (مسئول تنفس مصنوعی) در کنار سر مصدوم قرار می‌گیرد، امدادگر دوم (مسئول ماساژ قلب) لباس مصدوم را کنار زده و دست‌هایش را در موقعیت صحیح روی جناغ سینه قرار می‌دهد (تصویر ۸-۱۵).

۲. امدادگر اول با صدا زدن و تکان دادن مصدوم از بیهوشی و ایست تنفسی او اطمینان حاصل می‌کند. سپس راه تنفسی را باز کرده و دوبار تنفس مصنوعی می‌دهد. پس از آن نبض گردنی را امتحان کرده، در صورت ایست قلبی به امدادگر دوم فرمان شروع ماساژ قلب را می‌دهد.

۳. امدادگر دوم ماساژ قلب را با سرعت ۶۰ بار در دقیقه شروع می‌کند و ۵ بار این کار را انجام می‌دهد.

۴. در احیاء دو نفره به ازاء هر ۵ بار ماساژ قلب، یکبار تنفس مصنوعی داده می‌شود. پس از پایان دقیقه اول و پس از آن هر ۳ دقیقه یک بار نبض گردنی را کنترل می‌کند (توسط امدادگر اول).



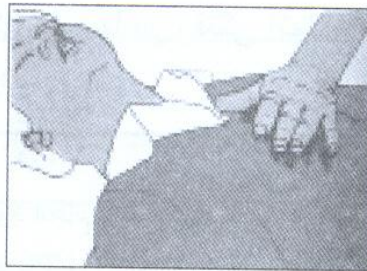
تصویر ۸-۱۵. انجام CPR توسط دو امدادگر

### CPR در کودکان و نوزادان

در نوجوانان CPR مانند بالغین است ولی باید کمی سریع‌تر و با فشار کمتری صورت گیرد. در کودکان ۸ - ۱ ساله ماساژ قلبی را با یک دست انجام دهید، برجستگی کف دستتان را روی مرکز استخوان جناغ گذاشته و به ملایمت فشار دهید به طوری که جناغ حدود ۲/۵ تا ۳/۵ سانتیمتر به پائین حرکت کند. سرعت ماساژ قلب در کودکان ۱۰۰ بار در دقیقه است و به همان نسبت ۵ به ۱ ماساژ قلب و تنفس مصنوعی را ادامه دهید (تصویر ۹-۱۵).

در شیرخواران (کودکان زیر یک سال) ماساژ قلبی با دو انگشت انجام می‌شود. محل قرار

گیری ۱/۳ تحتانی جناغ می باشد (تصویر ۱۰-۱۵). با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه و حدود ۱/۵ تا ۲/۵ سانتیمتر جناغ فرو برده می شود و با همان نسبت ۵ به ۱.



تصویر ۱۰-۱۵. محل ماساژ قلب در نوزادان  
تصویر ۹-۱۵. محل ماساژ قلب در کودکان و نوجوانان

### خطاهای شایع هنگام CPR

مؤثر نبودن تنفس مصنوعی به دلیل:

- \* ممکن است دهان امدادگر روی دهان مصدوم به طور کامل قرار نگرفته باشد.
- \* ممکن است سر در وضعیت مناسب قرار نگرفته باشد.
- \* ممکن است بینی مصدوم کاملاً بسته نشده باشد.
- \* ممکن است تنفس مصنوعی از قدرت کافی برخوردار نباشد.
- \* ممکن است امدادگر فراموش کند نبض را چک کند و ماساژ قلب با تأخیر انجام شود و منجر به فوت مصدوم شود.
- \* ممکن است وضعیت قرارگیری دست‌ها به هنگام ماساژ قلبی غلط باشد. علاوه بر آنکه خون در عروق جریان نمی‌یابد، احتمال آسیب به دنده‌ها و اعضای داخلی بدن نیز وجود دارد.

### عوارض تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی

۱- ورود هوا به مری و معده باعث اتساع آن خواهد شد. اتساع معده باعث تحریک استفراغ شده که ورود آن به مجاری هوایی می‌تواند باعث خفگی مصدوم شود یا اتساع معده به علت فشار روی دیافراگم، تنفس مصنوعی را با اشکال روبرو می‌کند. جهت پیشگیری از این عارضه:

- الف) از تنفس مصنوعی سریع و محکم خودداری کنید.
- ب) از باز بودن راه هوایی مطمئن شوید تا هوا به جای نای وارد معده نشود. در صورتی که معده بیمار متسع شده بود به CPR ادامه دهید، ولی مراقب استفراغ کردن مصدوم باشید. اگر استفراغ کرد او را به سرعت به پهلو بخوابانید تا مواد استفراغی از دهانش خارج شود و پس از آن دهان او را تمیز کنید و CPR را ادامه دهید.



۲- شکستگی دنده ها و جناغ سینه: اگر محل قرار گیری دست ها بالاتر از محل صحیح باشد می تواند شکستگی ترقوه و جناغ سینه را در پی داشته باشد. اگر محل قرار گیری دست ها پایین تر باشد می تواند باعث پارگی کبد و خونریزی داخلی شود. قرار گرفتن دست ها روی دنده ها منجر به شکستگی دنده ها یا در رفتگی دنده ها از محل اتصال به جناغ می شود که باعث صدمه به قلب و ریه می شود.

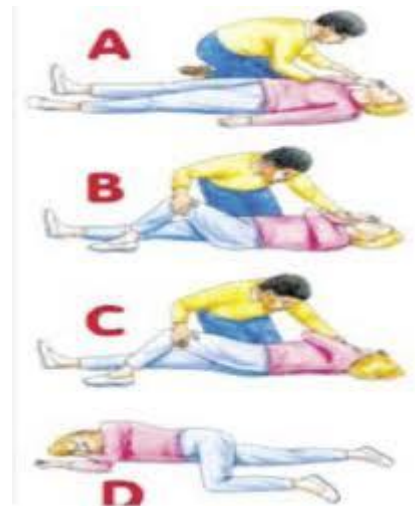
نکته: اگر با وجود انجام صحیح عملیات CPR شکستگی دنده ها و جناغ پیش بیاید باید بدون توجه به آن CPR را ادامه داد.

وضعیت بهبود:

مصدوم بیهوش که ضربان قلب دارد و نفس می کشد ولی هوشیاری کامل ندارد، جهت اطمینان از باز ماندن راه تنفسی، عدم برگشت زبان به عقب گلو، قرار گرفتن سر و گردن در وضعیت کشیده باید در این وضعیت قرار داده شود



وضعیت بهبودی در اطفال



وضعیت بهبودی در بزرگسالان

روش قرار دادن مصدوم در وضعیت بهبود:

- ۱- پهلوی بیمار زانو بزنید و سر او را به سوی خود برگردانید.
  - ۲- دست مصدوم را که سمت خودتان است کنار تنه، زیر باسنش قرار دهید. دست دیگر او را روی سینه اش بگذارید.
  - ۳- پای سمت مخالف او را از زیر زانو یا پاشنه بگیرید و روی پای نزدیک خود قرار دهید.
  - ۴- با یک دست سر را نگه دارید و با دست دیگر شلوار او را از ناحیه باسن بگیرید و سریع مصدوم را به سمت خود بچرخانید.
  - ۵- پای مصدوم را از زانو خم کنید و ران او را کاملاً به سمت خود بکشید تا بتواند سنگینی قسمت پایین را تحمل کند.
  - ۶- دست دیگر مصدوم را از زیر تنه اش بکشید و به موازات بدنش قرار دهید پس از قرار دادن مصدوم در وضعیت بهبود روی او یک پتو بکشید
- توجه: در صورت احتمال آسیب به ستون فقرات بیمار را در وضعیت بهبود قرار ندهید

## موارد تکمیلی

احیای قلبی ریوی در ۴۰ تا ۶۰ درصد وقفه های قلبی سبب بازگشت جریان خون و همودینامیک پایدار می گردد.

در یک مطالعه ثابت شد که انجام عملیات احیاء ظرف مدت کمتر از سه دقیقه از شروع ایست قلبی تنفسی با موفقیت و نجات جان بیماران همراه می باشد. در تمام این موارد، ثانیه ها می توانند شکل دهنده زندگی یا مرگ بیماران باشند. اگر احیای قلبی تنفسی بلافاصله پس از ایست قلبی آغاز شود. نه تنها کارآیی سیستم عصبی، بلکه زندگی بیمار نیز حفظ می گردد. بهترین زمان برای نجات جان بیماری که دچار ایست قلبی، ریوی، مغزی شده است، ۴ تا ۶ دقیقه اول می باشد، زیرا پس از آن اگر هم بیمار زنده بماند به احتمال زیاد آسیب های زیاد و جبران ناپذیری برای او به جا میماند. هدف اولیه احیاء قلبی، ریوی، مغزی یک مغز سالم و یک بیمار دارای عملکرد است.

از آنجا که فاصله زمانی بین تماس با مرکز اورژانس و رسیدن پرسنل پزشکی، اغلب بیش از ۵ دقیقه طول می کشد، میزان بقاء بستگی به داشتن جمعیتی که در مورد CPR آموزش دیده اند، دارد. که طی تحقیقات انجام شده متأسفانه تنها یک درصد افراد دچار ایست قلبی ریوی توسط اطرافیان احیاء می شوند. با هر دقیقه تاخیر در انجام احیاء ۱۰ درصد به احتمال مرگ بیمار افزوده می شود.

چنانچه CPR بلافاصله بعد از افتادن بیمار به علت ایست ناگهانی قلبی ریوی شروع شود، شانس زنده ماندن وی ۲ تا ۳ برابر است. طی تحقیقات درصد زنده ماندن بیماران در صورت انجام سریع و صحیح این اقدامات ۵۰ تا ۷۵ درصد می باشد. یکی از کلیدی ترین مسائل مربوط به احیاء، انجام درست و کامل اقدامات CPR است.

### تاریخچه احیاء:

ایجاد درد با سیلی زدن، یا به وسیله شلاق و ضربه وارد آوردن روی پوست

قرار دادن مصدوم از شکم بر روی اسب در حال یورتمه

غلطاندن مصدوم بر روی بشکه

آویزان کردن مصدوم از پاها به درخت

استفاده از دم آهنگری برای دمیدن در ریه

لوله گذاری داخل تراشه از راه دهان و بینی از قرن ۱۷ میلادی

تراکنوستومی و بیهوشی و لارنگوسکوپی مستقیم از قرن ۱۸ میلادی.

استفاده از لارنگوسکوپ و لوله تراشه از قرن ۱۹ میلادی

چرا اطرافیان نسبت به انجام CPR تمایل کمی دارند:

۱- برخی ادعا می کنند CPR بسیار پیچیده است و مراحل متعددی دارد که به خاطر سپردن آنها دشوار است.



احیا قلبی و ریوی  
ویژه کمک بهیاران  
۲- برخی احساس می کنند روش های آموزشی، ناکارآمد است.

۳- برخی اظهار می کنند مردم از انتقال بیماری ها هراسان هستند و تمایل به تنفس دهان به دهان ندارند. در این مورد باید گفته شود که اطلاعات موجود خطر انتقال بیماری از این طریق را بسیار کم می داند به علاوه وسایلی ساده و قابل حمل از قبیل ماسک صورت جهت این کار وجود دارد. دستورالعمل های جدید تاکید بر کیفیت CPR و از سوی دیگر ساده سازی یادگیری ها دارد.

ما امیدواریم که با فراگیری تکنیک های CPR به وسیله تعداد بیشتری از مردم قربانیان ایست قلبی ریوی بیشتری احیا شوند

## (C P R-C P C R-C P B R)

### Cardio -Pulmonary-Cerebral(Brain)- Resuscitation

احیاء قلب و ریه عبارت است از نجات بیمارانی که دچار ایست قلبی یا تنفسی یا مغزی یا ایست قلبی تنفسی مغزی توام شده باشند. بنابراین اقداماتی که جهت نجات این بیماران بکار گرفته می شود، "احیاء قلب و ریه" نامیده می شود. زمان طلایی: چنانچه عملیات احیاء قلب و ریه ظرف مدت ۴-۶ دقیقه بعد از ایست قلبی تنفسی صورت بگیرد از صدمات مغزی و هیپوکسی جلوگیری خواهد شد.

\* زمان طلایی در مددجو با توجه به علت مصدومیت وی متفاوت می باشد

نکته: احتمال موفقیت عملیات احیاء قلب و ریه با گذشت هر یک دقیقه ۷ تا ۱۰ درصد کاهش می یابد.

#### مرگ بالینی (ظاهری) - مرگ فیزیولوژیک (حقیقی)

**مرگ بالینی** - توقف قابل برگشت علائم حیاتی (نبض، تنفس، فشارخون) را گویند. در این مرحله، آسیب های وارده قابل برگشت بوده و فرد به ظاهر مرده را می توان احیاء نمود.

**مرگ فیزیولوژیک** - توقف دائم تمام اعمال حیاتی را گویند که در آن به علت تاخیر در آغاز احیاء، فقدان اکسیژن رسانی منجر به آسیب های جبران ناپذیر مغز و سایر ارگانها شده و فرد قابل احیا و برگشت پذیر نیست. در واقع کاهش جریان خون و هیپوکسی بیش از ۴-۶ دقیقه منجر به مرگ فیزیولوژیک می گردد.

#### علائم مشترک مرگ بالینی و فیزیولوژیک

فقدان نبض، تنفس، فشارخون

اختلال سیستم عصبی مرکزی: بیهوشی، بیحرکتی، بیحسی، اختلال رفلکس ها

## علائم ویژه مرگ بالینی و فیزیولوژیک

- ۱- **حرارت بدن:** در مرگ حقیقی، حرارت بدن برابر با دمای محیط و سرد است ولی در مرگ بالینی حرارت بدن تابع محیط نبوده و گرم است
- ۲- **قوام عضلات:** در مرگ حقیقی، عضلات سفت شده ولی در مرگ بالینی عضلات قوام طبیعی دارند.
- ۳- **رفلکس مردمک:** در مرگ حقیقی، مردمک ها گشاد و در مقابل نور واکنشی نشان نمی دهند ولی در مرگ بالینی مردمک ها در مقابل نور تنگ می شود.

## تعریف ایست قلبی تنفسی

ایست قلبی توقف غیر مترقبه و ناگهانی ضربانات قلب و جریان خون موثر قلب می باشد. در این حالت ممکن است تمام اعمال قلب متوقف شده و یا انقباض ناهماهنگ عضلات قلبی (فیبریلاسیون بطنی) رخ دهد. در صورت توقف قلب، عملکرد ریه ها و مغز متوقف می گردد.

## علائم ایست قلبی تنفسی

از بین رفتن سریع هشیاری

قطع تنفس

از بین رفتن نفس و صداهای قلبی (عدم نبض کاروتید یا فمورال)

کاهش فشارخون

اتساع مردمک چشم ها

سردی، رطوبت و کبودی پوست، سستی بدن

## علل ایست تنفسی:

۱- انسداد مجاری فوقانی هوایی (جسم خارجی، ادم مجاری هوایی، خفگی)

۲- سکته های مغزی

۳- مصرف بیش از حد داروها (مواد مخدر- باریتوراتها)

۴- ضربات وارده به سر

۵- توقف انقباض عضلات تنفسی

۶- ثانوی به ایست قلبی

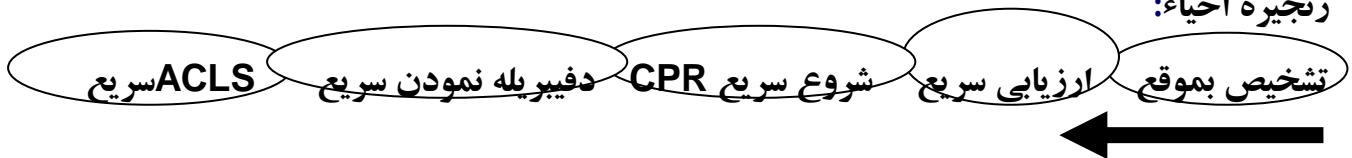


## ● مراحل احیاء قلب و ریه

Basic-Life-Support (BLS)	اقدامات اولیه (پایه)
Advance -Life-Support (ACLS)	اقدامات ثانویه (پیشرفته)
Stabilization & Transportation	انتقال بیمار
Termination	پایان احیاء قلب و ریه
Care	مراقبت های بعد از احیاء قلب و ریه
Result	نتیجه احیاء قلب و ریه

در این جزوه با توجه به اینکه احیا پیشرفته از وظایف کمک بهیاران نمی باشد فقط احیا قلبی و ریوی پایه توضیح داده شده است.

### زنجیره احیاء:



اقدامات پایه (اولیه) در احیاء قلبی - ریوی

در احیا پایه ما تلاش می کنیم بدون استفاده از ابزار های اضافه و فقط با استفاده از حواس و توانائی های فیزیکی خود در ابتدا بیماران را ارزیابی و بعد آنها را با دادن تنفس و ماساژ از نظر قلبی و تنفسی و مغزی حمایت کنیم تا با زنده نگهداشتن ارگان های اصلی بتوانیم بیمار را به مراکز مجهز برسانیم

هدف: برقراری تنفس و ایجاد گردش خون جهت رسیدن O2 کافی به بافتها

مراحل اولیه ارزیابی سطح هوشیاری، فراخواندن گروه کد، دادن پوزیشن

**اولین قدم:** بررسی هشیاری مصدوم، مصدوم را بآرامی تکان داده و صدایش بزنید، اگر پاسخ نداد تقاضای کمک بکنید

**دومین قدم:** کمک بخواهید با: فریاد زدن - تلفن به مرکز اورژانس

**سومین قدم:** دادن پوزیشن مناسب با حفظ وضعیت سر، ستون مهره ها و عروق و اعصاب

**چهارمین قدم:** کنترل تنفس - کنترل نبض کاروتید - کنترل راه هوایی

**مراحل بعدی:** ارزیابی وضعیت مصدوم، ثبت گزارش

احیا قلبی و ریوی  
ویژه کمک بهیاران  
**ارزیابی هوشیاری :**

در ارزیابی هوشیاری با صدا زدن و تکان دادن یا تحریک کردن بیماران هوشیاری ارزیابی می شود . باید دقت کرد که در بیماران با احتمال صدمه ستون فقرات لازم است این تکان دادن به نرمی صورت گیرد . در صورتیکه بیمار واکنش نشان داد ، مثلا چشمان خود را باز نمود یا صحبت کرد بیمار را تحت نظر قرار می دهیم . در غیر این صورت عملیات احیا را سریعاً شروع میکنیم . تصمیم برای شروع احیاء در صورتی گرفته می شود که مصدوم بیهوش باشد، پاسخی ندهد و به طور طبیعی تنفس نکند.



**حفظ امنیت :**

یکی از مسائلی که در دستورالعمل های جدید تاکید بسیاری بر آن شده است حفظ شرایط امنیتی احیا گر و بیمار است . لازم است که در طول احیا ، جان احیاگر و بیمار به خطر نیفتد . پس تمام شرایط امنیتی و استریلیزاسیون را رعایت می کنیم . و تا زمانی که خطرات محیطی رفع نشده اند عملیات احیاء را شروع نمی کنیم .. حفظ امنیت و سلامت فرد احیاء گری یکی از اصول اولیه و ضروری است. پوشیدن دستکش قبل از شروع احیاء ضروری است.

**خبر رسانی :**

بعد از آگاهی از وضع هوشیاری بیمار ، سریعاً اقدام به فعال سازی سیستم اطلاع رسانی در بیمارستان می نمائیم و در خارج بیمارستان با مرکز فوریت ها ( در ایران ۱۱۵ ) تماس می گیریم. بعد از این مرحله به سراغ ارزیابی تنفس بیمار می رویم .





در ارزیابی تنفس ابتدا کف یک دست را روی پیشانی بیمار قرار می دهیم و سر را به عقب می بریم و با دست دیگر فک بیمار را بالا می آوریم ( در صورتی که احتمال شکستگی مهره گردنی وجود داشته باشد این کار باید به آهستگی صورت گیرد و بالا آوردن فک بیمار کافی است). بعد دهان بیمار را در صورت دیدن جسم خارجی از وجود آن پاک می کنیم. سپس با استفاده از هر سه حس شنوایی، بینائی و لامسه، تنفس بیمار را ارزیابی می نمائیم. به این صورت که با قرار دادن گوش به نزدیک دهان و همزمان با دیدن حرکات قفسه سینه، صدای تنفس را گوش کنیم و گرمای نفس را نیز حس کنیم، این کار نباید بیش از ۱۰ ثانیه طول بکشد.

مشاهده حرکات قفسه سینه

شنیدن صدای خروج هوای تنفس

احساس خروج هوا توسط گونه و گوش فرد احیا کننده از دهان و بینی بیمار

## **A = باز و پاک کردن راه تنفس**

باز کردن راه هوایی

اولین و مهمترین کار در عملیات احیاء تنفسی باز کردن راه تنفس می باشد.

باز کردن راه تنفس توسط یک یا دو نفر قابل اجرا می باشد.

دلایل بسته بودن راه هوایی :

\*خم شدن سر به جلو

\*بالا تر بودن سر از سطح تنه

در فردی که بیهوش است، به دلایل فوق، فک زیرین و استخوان لامی به عقب کشیده می شود در این حالت فک زیرین، زبان را به عقب می کشد و آن را روی جدار خلفی حلق می اندازد و در نتیجه راه تنفس در بالا بسته می شود. همینطور چون اپیگلوت به استخوان لامی متصل است، بر اثر عقب رفتن استخوان لامی، اپیگلوت هم به عقب و پایین می افتد و مجرای تنفس در ناحیه اپیگلوت بسته می شود.

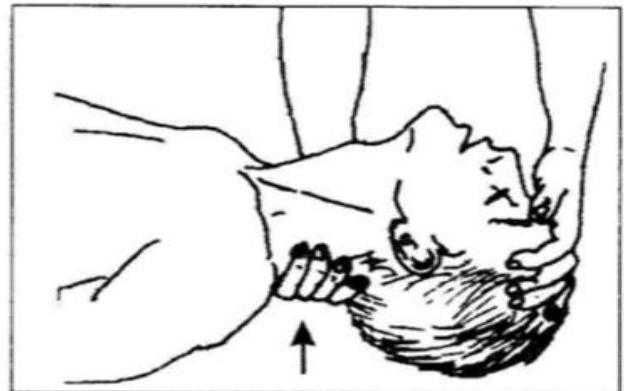
**در چه وضعیتی راه تنفس باز است؟**

اگر سر و گردن به عقب کشیده شوند، فک زیرین و استخوان لامی به بالا و جلو، زبان و اپیگلوت نیز به همراه آنها به جلو و بالا کشیده می شود از طرف دیگر جدار خلفی حلق بر اثر به عقب کشیدن مهره های گردن به عقب کشیده می شود. در نتیجه، مجرای حلق از جلو و عقب گشاد و راه تنفس فوقانی باز می شود.

## ۱- روش های باز کردن راه تنفس

### الف) خم کردن سر به عقب- بالا کشیدن گردن (Head Tilt-neck Lift)

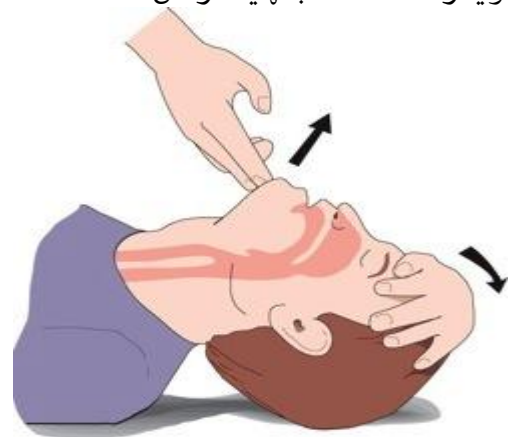
در این روش یک دست خود را زیر گردن بیمار قرار داده و گردن را به بالا رانده به حالت اکستانسیون در می آوریم و کف دست دیگر را روی پیشانی قرار داده و سر را به عقب خم می کنیم این مانور باعث می شود که فک تحتانی به جلو رانده شده و زبان از حلق دور و مجرای تنفس باز می شود. \* در این مانور "سر" باید طوری قرار داده شود که اگر خط مستقیمی از چانه به پایین کشیده شود، از نرمک گوش بگذرد. \* این مانور در صورت عدم وجود آسیب یا احتمال ترامای مهره های گردنی قابل اجراست.



### ب) خم کردن سر به عقب و به سیدس چانه (Head Tilt-Chin Lift)

در این روش ابتدا کف دست چپ خود را روی پیشانی بیمار قرار داده و سرش را به عقب خم می کنیم. سپس همزمان دو انگشت دست راست خود را زیر چانه بیمار قرار داده و آنرا به سمت بالا می کشیم، بطوریکه دندانهای فک فوقانی و تحتانی در مجاورت یکدیگر قرار گیرند. این عمل را می توان با انگشت شست و سبابه نیز انجام داد بدین ترتیب که با گرفتن قسمت جلو فک تحتانی به وسیله انگشت شست و سبابه، فک تحتانی را به جلو و بالا می کشیم.





### رعایت نکات ذیل در این روش ضروری است :

خم کردن سر به عقب باید تا حد محدودی انجام گیرد، در غیر اینصورت با خم کردن بیش از حد سر به عقب، مسیر تنفسی مسدود می شود. در موقع بالا کشیدن چانه توجه داشته باشید که دهان کاملاً مسدود نشود. زیاد روی بافت نرم زیر چانه فشار نیاورید زیرا انجام این کار می تواند باعث انسداد راه هوایی شود. این مانور در صورت عدم وجود آسیب یا احتمال ترامای مهره های گردنی قابل اجراست.

### ج) مانور باز کردن فک (جلو کشیدن آرواره ها) بدون خم کردن گردن (Jaw Thrust)

این مانور در صدمات گردنی و صدمات مغزی نخاعی بکار برده می شود. در این روش فرد ناجی بالای سر بیمار قرار گرفته، انگشتان خود را زیر زاویه فک تحتانی در دو طرف قرار داده و فک را به بالا و قدام حرکت می دهد. از دو انگشت شست روی فک در دو طرف دهان بیمار و سایر انگشتان را پایین قسمت انتهایی فک قرار داده و با فشار آرواره ها را به طرف بالا و جلو می رانیم تا راه هوایی باز و حفره دهان قابل رویت شود.



### د) مانور بالا کشیدن فک تحتانی توسط شست (Jaw Lift)

در این مانور، احیاء‌گر در کنار سر بیمار زانو زده و توسط انگشت شست خود، دهان بیمار را باز کرده و فک را به طرف بالا می‌کشد این مانور در بیمارانی که شل بوده یا در بیهوشی عمیق به سر می‌برند، باید انجام شود زیرا برای فرد احیاء‌گر صدمه زننده می‌باشد.



### انسداد راه هوایی ناشی از جسم خارجی:

اگر انسداد خفیف است و بیمار به خوبی سرفه می‌کند دخالت نکنید تا خود بیمار به سرفه و تلاش برای تنفس ادامه دهد، فقط در صورت ایجاد علائم انسداد شدید مانند سرفه بیصدا، تشدید سختی تنفس و بیماری که بدون پاسخ شده است دست به اقدام بزنید. در صورت وجود مشکل تنفسی شدید به اورژانس اطلاع دهید

۲- روش های پاک کردن راه تنفس

- استفاده از ساکشن

- استفاده از ایلروی

- استفاده از انگشت سبابه

- استفاده از مانور هملیخ

- مانور ضربه بین دو کتف (پشت)

در صورت وجود اجسام خارجی، قطعات غذا، خون، استفراغ یا سایر ترشحات در دهان بیمار:

با یک دست دهان بیمار را باز نگاهداشته و با انگشت نشانه دست دیگر، در حالیکه آنرا خم می‌کنیم، از کنار گونه داخل دهان بیمار به پیش رانده و به پشت قاعده زبان و حلق می‌رسانیم، پس با انجام حرکت جارو مانند جسم خارجی را به سمت گونه مقابل رانده و از دهان خارج می‌کنیم. در صورت وجود آسیب های گردنی باید با حفظ ثبات سر و گردن، بیمار را به یک طرف چرخانده تا ترشحات و استفراغ خارج شود.

### • مانور هملیخ

- این مانور باعث افزایش فشار داخلی ریه ها و خروج هوای محبوس در پشت جسم خارج می شود.
- این مانور در بیمارانی که خارج از بیمارستان، احیاء می شوند یا راه هوایی آنها به طور کامل مسدود نشده باشد و مصدوم قادر به سرفه، صحبت یا صدا باشد و یا علائم سیانوز نداشته باشند.
- در زنان حامله، نوزادان و اطفال زیر ۴ سال از مانور هملیخ استفاده نمی شود بلکه از مانور Chest Thrust (یک سوم میانی جناغ) یا Back Blow در زمان بازدم استفاده می شود.

### نحوه انجام مانور هملیخ

- ۱- پشت بیمار ایستاده و دستها را دور کمر بیمار حلقه می کنیم.
- ۲- یک دست را مشت کرده بین ناف و استرنوم می گذاریم و دست دیگر را برروی آن قرار می دهیم.
- ۳- به ناحیه نامبرده ۱۰-۶ فشار سریع و شدید رو به بالا وارد می کنیم تا جسم خارج شود.



### مانور ضربه بین دو کتف (پشت)

- ❖ بیمار بهتر است هوشیار بوده و زمان وارد شدن ضربه اقدام به بازدم نماید.
- ❖ خم کردن بیمار به طرف جلو.
- ❖ ایجاد هماهنگی با بیمار جهت تلاش برای بازدم.
- ❖ وارد کردن چهار ضربه محکم به پشت مصدوم با هماهنگی.
- وارد کردن ضربه به پشت فرد بیهوش با موفقیت کمتری برخوردار است. (شکل ۱۰)



## احیا قلبی و ریوی ویژه کمک بهیاران Heimlich Maneuver



توجه: اگر ضربه در افراد هوشیار بدون هماهنگی وارد شود احتمال جایگزینی محکمتر جسم خارجی  
ورفتن آن بطرف پایتتر در تراشه وجود دارد.

### B= دادن تنفس مصنوعی

روشی است که طی آن احیاء کننده، هوای بازدم خود را که دارای ۱۸-۱۶٪ اکسیژن است به داخل ریه های بیمار می  
دمد. ابتدا سر بیمار را به عقب می بریم ، بعد با توجه به امکانات در دسترس ( ماسک یک طرفه ، شیلد صورت یا دهان  
خودمان ) دو تنفس به بیمار می دهیم . موقع دادن تنفس دهان به دهان ، بینی بیمار باید بسته باشد، که این کار را با  
همان دستی که روی پیشانی بیمار قرار داده ایم انجام می دهیم . توجه کنید که بعد از هر بار دمیدن هوا ( مدت دم ۱  
ثانیه ) باید قفسه سینه بیمار بالا بیاید . بعد نیز لازم است اجازه داد بیمار بازدم خود را صورت دهد ( مدت بازدم ۲ ثانیه )  
در صورت اتفاق نیافتادن این امر میتوان تا ۵ مرتبه برای این کار تلاش کرد و سپس وارد مرحله بعد شد .

### ۲- روش های دادن تنفس مصنوعی

- تنفس دهان به دهان
- تنفس دهان به بینی
- تنفس دهان به مری
- تنفس با ماسک و کیسه هوایی

### (Orpharyngeal Airway)

### جایگذاری راه هوایی دهانی - حلقی

**کاربرد:** ایروی با قرارگیری روی زبان، این عضو را از دیواره خلفی حلق دور نگهداشته، ساکشن حلق را تسهیل و از گاز گرفتن لوله تراشه و انسداد آن توسط مصدوم جلوگیری می کند.

### اندازه ایروی:

بزرگ شماره ۵ = ۱۰۰mm

متوسط شماره ۴ = ۹۰mm

کوچک شماره ۳ = ۸۰mm

به منظور انتخاب اندازه مناسب ایروی، باید فاصله بین کنار لب تا نرمه لاله گوش را اندازه گیری نمود. (شکل ۱۴)

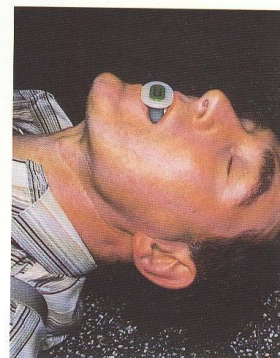
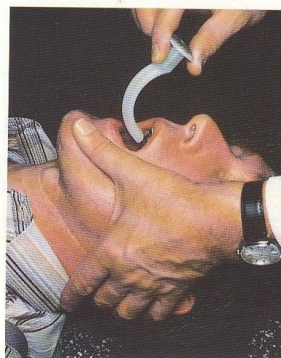


### روش جایگذاری ایروی:

ابتدا ساکشن و پاک کردن دهان و حلق از ترشحات، خون و استفراغ سپس لوله در جهت عکس انحنای زبان تا نیمه داخل دهان کرده و سپس باید آنرا ۱۸۰ درجه چرخانده و هم جهت با انحنای زبان به داخل دهان فشار داده تا سر برجسته آن با لبها مماس شود. لوله در جهت عکس انحنای زبان تا نیمه داخل دهان کرده و سپس باید آنرا ۱۸۰ درجه چرخانده و هم جهت با انحنای زبان به داخل دهان فشار داده تا سر برجسته آن با لبها مماس شود.



1 Oropharyngeal (Guedel) airway tub are manufactured in a variety of sizes and supplied in sterile disposable plastic form



بعد از کنترل راه هوایی لازم است که هوا را در بیمارانی که تنفس خود بخود ندارند هوا به داخل ریه ها هدایت گردد. در این حالت روش های زیر امکان پذیر است :

- دادن تنفس با استفاده از تنفس بازدمی فرد احیا کننده : بعد از کشیدن نفس عمیق ، بازدم خود را به داخل ریه بیمار می دهیم . در این حالت باید مراقب باشیم که ترشحات دهان بیمار وارد دهان ما نشود .
- دادن تنفس با استفاده از آمبوبگ : بعد اتصال رابط اکسیژن به انتهای آمبوبگ ، با استفاده از ماسک آمبو بگ به بیمار تنفس می دهیم.

### تهویه از طریق ماسک و آمبوبگ

- راه هوایی باز گردد.
- با انگشتان شست و نشانه یک دست ماسک نگهداشته شود.
- با سه انگشت دیگر فک تحتانی نگهداشته شود.
- با دست دیگر با آمبوبگ تهویه انجام شود.

تعداد تنفس با تعداد ۸-۱۰ در دقیقه است.

**نکته: \*بهترین معیار ارزیابی تنفس موثر ، بالا آمدن قفسه سینه می باشد.**

. در صورتی که بیمار تنفس داشته باشد بیمار را در وضعیت ریکاوری ( خوابیده به پهلو ) قرار می دهیم و به ارزیابی سایر سیستم های بیمار می پردازیم.

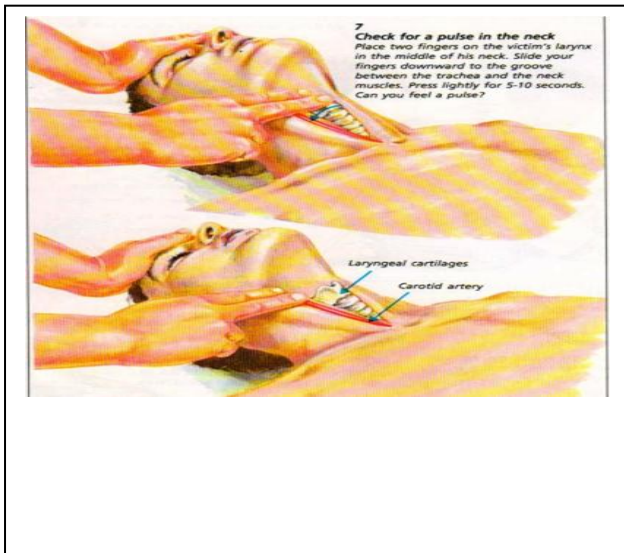


## احیا قلبی و ریوی ویژه کمک بهیاران C=برقراری مجدد گردش خون

اولین اقدام بررسی وضعیت گردش خون و عملکرد قلب مصدوم است. در فرد بیهوش مناسبترین روش جهت بررسی گردش خون، کنترل نبض کاروتید است. در ارزیابی قلبی با استفاده از نبض رگ گردنی (کاروتید) و در مرحله بعد نبض رگ پا (فمورال) تعداد و شدت ضربان قلب بیمار را مورد ارزیابی قرار می دهیم. کاروتید را باید در شیار مابین نای و عضله مورب گردنی جستجو کرد باید موارد زیر رعایت شود:

۱. رگ باید بصورت یکطرفه لمس شود. (برای جلوگیری از کاهش خونرسانی مغز)
۲. از ضربه زدن به رگ خودداری شود (برای جلوگیری از آزاد شدن لخته احتمالی)
۳. از ماساژ ناحیه رگ خودداری شود (برای جلوگیری از کاهش ضربان قلب)

در صورت عدم لمس نبض ماساژ قلبی را فوراً شروع می کنیم.



### ماساژ خارجی قلب

- در بیمارانی که فاقد نبض می باشند، جهت برقرار گردش خون به ماساژ خارجی قلب نیاز است. برای انجام این عمل نکات ذیل باید در نظر گرفته شوند:
- اگر بیمار فاقد نبض یا علائم حیاتی دیگر بود باید سرعت ماساژ قفسه سینه آغاز شود.
- نجات دهندگان بایستی یاد بگیرند که دستان خودشان را در مرکز قفسه سینه قرار دهند به جای آنکه وقت زیادی را برای پیدا کردن ناحیه ماساژ با تکنیک کناره دنده ها به هدر دهند.

- نسبت ماساژ قلبی به تنفس مصنوعی در بالغین (در ایست قلبی داخل یا خارج بیمارستانی، احیای یک یا دو نفره، احیای رهگذر یا فرد متخصص) ۳۰/۲ است که مدت زمان هر تنفس مصنوعی نیز یک ثانیه می باشد. (طبق آخرین پروتکل CPR)

- نسبت ماساژ قلبی به تنفس مصنوعی در کودکان ۸-۱ سال، در صورتیکه احیا کننده افراد متخصص باشند، ۱۵/۲، و اگر رهگذر باشند، ۳۰/۲ می باشد.

- بیمار باید بر روی سطح سخت و محکمی قرار گیرد. قفسه سینه بیمار باید در معرض دید قرار گیرد. ابتدا با دو انگشت یک دست زائده خنجر جناغ را لمس کرده و یک و نیم اینچ بالاتر (یک سوم تحتانی جناغ) را یافته، سپس کف دست دیگر را بر روی خط وسط جناغ گذارده و کف دست دیگر را بر روی آن به موازات هم می گذاریم.

- انگشتان دو دست باید در هم گره شوند و به موازات هم قرار گیرند. بدین ترتیب هم انگشتان با قفسه سینه تماس نگرفته تا حداکثر کنترل و فشار حاصل شود و هم از بروز شکستگی دنده ها، جناغ و پارگی احشاء جلوگیری می شود. دستهای فرد ناجی باید عمود ۹۰ درجه مستقیم و صاف، بدون خم شدن آرنج باشد. شانه های فرد ناجی باید درست بالای استرنوم قرار گیرد.

- یک زانوی فرد ناجی باید کنار شانه بیمار و زانوی دیگر نزدیک کمر وی قرار گیرد.

- فشار باید ریتمیک و منظم و محکم باشد بطوریکه :

جناغ ۳ تا ۵ سانتی متر (یک دوم یا یک سوم قطر قفسه سینه) با تعداد ۱۰۰ ماساژ در دقیقه به پایین فشرده شود. زمان فشردن و آزاد کردن جناغ برابر باشد (بازگشت کامل قفسه سینه بمنظور انجام بازگشت وریدی مناسب برای یک CPR موثر ضروری است).

در انتهای هر فشار به مکث کوتاهی نیاز بوده تا فشار را موثرتر و جریان خون را بهتر نماید

- در حین آزاد کردن جناغ نباید کف دستها را از جناغ جدا نمود

- جهت وارد کردن فشار باید از وزن بدن خود استفاده نمود

- در حین ماساژ قلب بهتر است از شمارش اعداد استفاده شود ۱۰۰۲ و ۱۰۰۱

- بهترین معیار ارزیابی ماساژ خارجی قلب موثر، ایجاد نبض مرکزی با اعمال هر ماساژ قلبی است. فعالیت

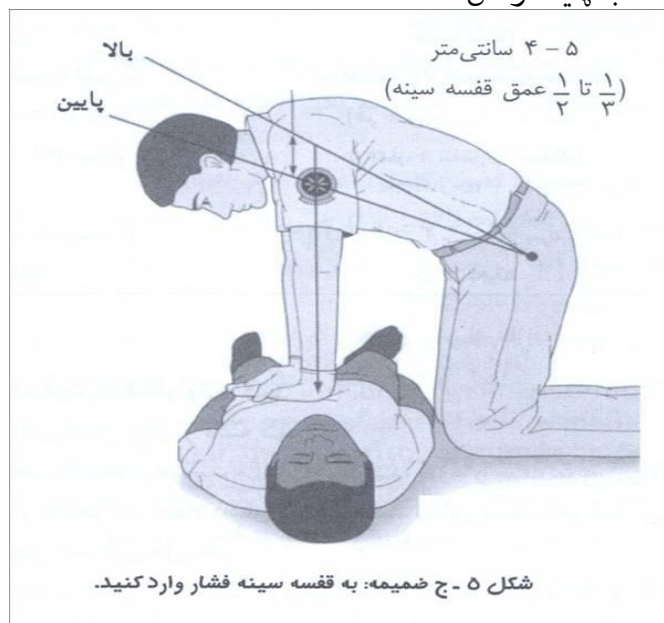
الکتریکی مشاهده شده در صفحه مانیتورنمی تواند معیار کافی جهت موفقیت عملیات احیا باشد.

- احیاء گر نباید بیش از ۱۰ ثانیه برای ارزیابی نبض زمان صرف کند (اغلب نبض کاروتید چک میشود)

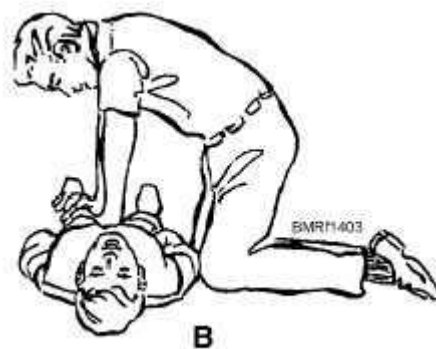
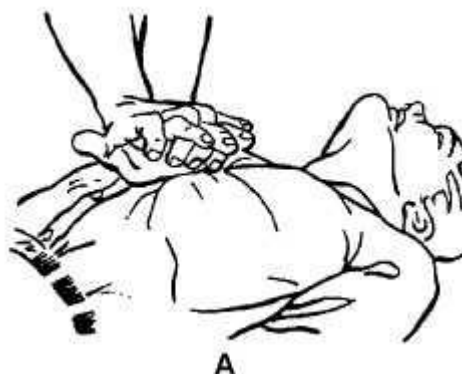
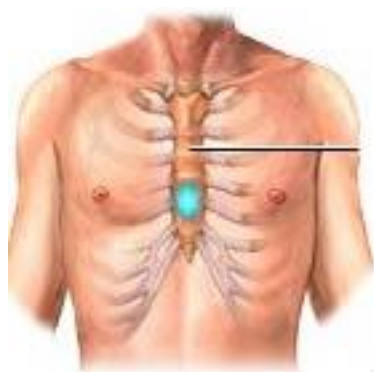
- اگر احیا به صورت دو نفره انجام می شود شخصی که ماساژ میدهد ۱۰۰ ماساژ و شخصی که تنفس می

دهد ۸ تا ۱۰ تنفس در هر دقیقه به بیمار بدهند. بهتر است هر دو دقیقه (۵ سیکل) یک بار احیاگران برای

جلوگیری از خستگی جایشان را با هم عوض کنند.







## احیا مغزی :

احیا قلب و ریه در صورتیکه توام با احیا مغزی نباشد ارزش ناچیزی دارد . بنابر این از همان دقایق اولیه شروع عملیات احیا به حفظ و نگهداری مغز فکر می کنیم .

در این رابطه چند اقدام باید صورت گیرد :

۱. بعد از بازگشت قلب بیمار لازم است که حداقل به مدت ۳۰ دقیقه بیمار جابجا نشود و در روی تخت احیا اقدامات حمایتی برای وی صورت گیرد . این امر به تثبیت همودینامیک بیمار کمک می کند .
۲. در اولین فرصت اکسیژن ۱۰۰٪ برای بیمار برقرار گردد . ( یادآوری می گردد در هنگام استفاده از آمبوبگ لازم است با استفاده از رابط اکسیژن ، آمبوبگ را به کپسول اکسیژن وصل نمائید . )
۳. همودینامیک بیمار را در حد نرمال برقرار کنید . فشار سیستول بیمار بالاتر از ۸۰ نگه داشته شود .

## ختم احیاء در سیستم احیاء خارج بیمارستانی:

امداد گرانی که CPR را شروع می کنند باید تا زمانیکه یکی از موارد زیر رخ دهد آنرا ادامه دهند:

- گردش خون موثر خودبه خودی و تنفس برقرار شود
- مراقبت به یک پرسنل اورژانس سطح بالاتر انتقال یابد
- معیارهای قابل اطمینان مبنی بر مرگ غیرقابل برگشت وجود داشته باشد (جمود نعشی، جدا شدن سر از بدن، کبودی بدن،..)
- امدادگر به علت خستگی یا وجود محیط خطرناک قادر به ادامه اقدامات نباشد و یا ادمه احیا جان افراد دیگر را به مخاطره اندازد

## احیا در شرایط غرق شدگی

غرق شدگی یکی از عوامل قابل پیشگیری مرگ است ، زمان و شدت هیپوکسی تنها عامل مهم مشخص کننده پیامد نهایی است. نجات دهندگان باید در اولین فرصتی که بیمار غرق شده و غیر هوشیار بدون پاسخ از آب خارج می شود CPR و بخصوص تنفس مصنوعی را آغاز کنند. وقتی با قربانی غرق شده در هر سنی برخورد می شود قبل از ترک بیمار برای خبر کردن اورژانس باید ۵ چرخه CPR ( حدود ۲ دقیقه ) انجام شود.

-فراگیری و انجام موثر CPR احتیاج به تمرین و شرکت در کارگاههای مرتبط دارد.  
-امروزه ریتم CPR از A-B-C به C-A-B تغییر یافته است و ماساژ قلبی ارجحیت بیشتری دارد.

#### درفنس :

- میلر ، استولتینگ . اصول بیهوشی میلر . مرادی مقدم ، امید و همکاران . تهران : موسسه انتشاراتی اندیشه رفیع . ۱۳۸۷ .
- نارویی ، سلیمان و همکاران . مروری سریع و کامل بر مبانی CPR بالغین . تهران : انتشارات آبنوس ، ۱۳۸۶ .
- نیک روان ، ملاح و همکاران . کتاب جامع CPR در بالغین . تهران : انتشارات نور دانش ، ۱۳۸۵ .
- جعفری و همکاران . کتاب کمک بهیاری . انتشارات سازمان نظام پرستاری جمهوری اسلامی ایران ، ۱۳۸۸ .



