

حمایت های حیاتی پایه

Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR)

مقدمه

دستگاههای عصبی مرکزی، قلب و تنفس در ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر قرار دارند و آسیب اولیه به یکی از آنها میتواند باعث اختلال عملکرد دو دستگاه دیگر شود که در این موارد باید اقدام به عملیات CPR نمود. احیاء قلبی-ریوی (CPR) مجموعه ای از فعالیتهای حفظ حیات است که باعث بهبود شانس بقا به دنبال ایست قلبی میشود. با وجود پیشرفتهای مهم در زمینه پیشگیری از اختلالات قلبی، ایست قلبی ناگهانی همچنان به عنوان یکی از مهمترین عوامل تهدید کننده سلامت انسانهاست و باعث مرگ بسیاری از افراد در نقاط مختلف جهان میشود. بنابراین انجام عملیات احیا (CPR) در تمام مصدومانی که دچار ایست قلبی شده اند از اهمیت حیاتی برخوردار است. در واقع CPR شانس بقاء مصدوم را با فراهم کردن خونرسانی به قلب و مغز فراهم میکند. ایست قلبی ناگهانی ممکن است علل مختلف قلبی و یا غیر قلبی داشته باشد:

ایست قلبی در بالغین اغلب به دنبال یک مشکل قلبی اولیه ایجاد میشود با این حال علل دیگری مثل تروما، مسمومیت، غرق شدگی و برق گرفتگی نیز میتواند در نهایت باعث ایست قلبی در بالغین شود. در کودکان و شیرخواران علت ایست قلبی اغلب در نتیجه خفگی، مسمومیت و تروما اتفاق میافتد. هر چند ممکن است علل قلبی مثل بیماریهای قلبی مادرزادی و سندرم مرگ ناگهانی نوزادان نیز باعث آن شود. چند ثانیه پس از ایست قلبی تنفسی آسیب به سلولهای مغزی شروع می شود و نبود اکسیژن پس از ۴-۶ دقیقه سلولهای مغز را دچار آسیب برگشت ناپذیر و مرگ می کند. بنابراین در این مصدومین برای به حداقل رساندن آسیب های مغزی انجام CPR در ۴ تا ۶ دقیقه اول پس از ایست قلبی تنفسی از اهمیت حیاتی برخوردار است و، به همین دلیل به این زمان، زمان طلایی^۱ گفته می شود.

نکته

در مصدومی که احتمال می دهید به مدت طولانی دچار وقفه قلبی تنفسی بوده است، انجام CPR ضروری است، مگر اینکه یک پزشک مرگ او را تأیید کند.

مراحل احیای قلبی - ریوی

در برخورد با هر مصدومی ابتدا از ایمن بودن صحنه حادثه اطمینان حاصل کنید. سپس باید مطمئن شوید که مصدوم واقعا غیر پاسخگو است. بدین منظور او را بلند صدا کنید و به شانه-هایش ضربه بزنید. اگر عکس العملی مشاهده نشد (مصدوم غیر پاسخگو است) بلافاصله تنفس مصدوم را کنترل کنید. برای این-که بفهمید مصدوم نفس میکشد یا نه، گوش خود را به دهان او نزدیک و در همان حال به سینه و شکم او نگاه کنید (شکل ۱-۲)

اگر مصدوم نفس نمیکشد یا تنفس غیر مؤثر (Gaspings) دارد باید به ایست قلبی در مصدوم شک کنید و با صدای بلند کمک بخواهید و در صورت امکان با سیستم فوریت پزشکی ۱۱۵ تماس بگیرید و به سرعت مراحل زیر را دنبال کنید:



شکل ۱-۲- بررسی وضعیت تنفس

- ۱- C گردش خون : گردش خون کافی را در رگ ها برقرار نمایید
- ۲- A راه هوایی : راه هوایی را باز کنید.
- ۳- B تنفس : تنفس کافی را برقرار کنید.

1. Golden-time(G.T)

نکته

کنترل نبض برای امدادگران غیر حرفه ای ضرورت ندارد و عدم وجود تنفس مبنای تشخیص ایست قلبی بوده و باید بلافاصله فشردن قفسه سینه را شروع کنید. ولی امدادگران حرفه ای میتوانند برای اطمینان از کار قلب، نبض کاروتید را به مدت ۱۰ ثانیه بررسی کرده و در صورت عدم احساس نبض، فشردن قفسه سینه را با سرعت و با قدرت انجام دهند.

شرح مراحل مختلف $1C^2A^3B$ به قرار زیر است:

فشردن قفسه سینه (مرحله C)

هدف از فشردن قفسه سینه، به جریان انداختن خون در عروق خونی است. برای انجام یک کمپرس قلبی موفق، باید نحوه قرارگیری مصدوم، محل اعمال فشار، و نحوه اعمال فشار درست باشد.

۱- **نحوه قرارگیری مصدوم**: جهت فشردن قفسه سینه به صورت مؤثر و صحیح، مصدوم را باید به پشت بخوابانید. فشردن قفسه سینه در مصدومی که به حالت نشسته یا سرش بالاتر از سطح بدن قرار گرفته، بی فایده می باشد چون در این حالت خون به مغز نمی رسد.

دقت کنید که سطح زیر مصدوم سفت و محکم بوده و حالت ارتجاعی و فنری نداشته باشد.

۲- محل اعمال فشار: برای قرار دادن دستتان در موقعیت صحیح:

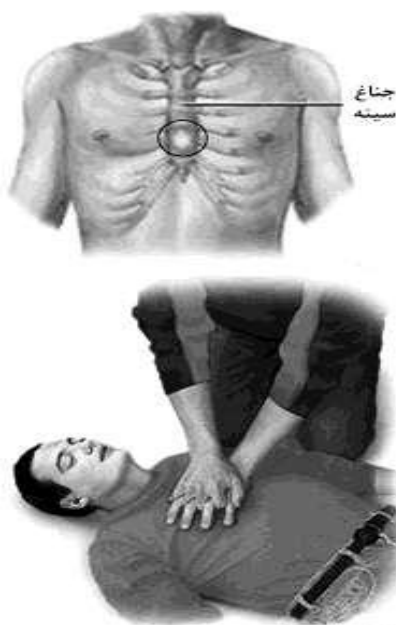
الف) کنار سینه مصدوم زانو بزنید.

ب) لباس او را از روی قفسه سینه کنار بزنید، در غیر این صورت در تعیین محل فشار ممکن است اشتباه کنید.

ج) محل صحیح اعمال فشار، قسمت میانی استخوان جناغ می باشد برای یافتن این محل، نقطه میانی بین دو نیپل را مشخص کرده و برجستگی کف دست را در آن نقطه قرار دهید (شکل ۲-۲) برجستگی کف دست باید در جهت محور عمودی جناغ باشد تا احتمال آسیب به دنده ها به حداقل برسد. سپس برجستگی کف دست دیگرتان را روی دست اول به یکی از دو صورت زیر قرار دهید:

یا دستها را به حالت ضربدری روی هم بگذارید.

یا انگشتهای دو دست را در هم قلاب کنید.



شکل ۲-۲- تکنیک صحیح پیدا نمودن محل کمپرس قلبی

نکته

مراقب باشید انگشتانتان در تماس با قفسه سینه نباشد. چون این کار باعث وارد آمدن نیرو به دنده ها و شکستگی یا دررفتگی آنها (از محل اتصال به جناغ) می شود.

1. C: Circulation

2. A: Airway

3. B: Breathing



۳- روش اعمال فشار: همان طور که کنار قفسه سینه مصدوم زانو زده اید کاملاً به مصدوم نزدیک شوید و بازوان خود را کاملاً راست نگه دارید (آرنج ها خم نشوند) و آنها را کاملاً بر بدن مصدوم عمود کنید، به طوری که شانه های شما بالای جناغ سینه قرار بگیرد. بدین ترتیب نیروی شما مستقیماً به طرف پایین وارد میشود. علاوه بر آن به علت کمک گرفتن از نیروی وزن تنان، دیرتر خسته خواهید شد (شکل ۲-۳)

به این ترتیب قفسه سینه را در بالغین حداقل ۵ سانتی متر (در فرد بالغ با جثه متوسط) به سمت پایین جابجا کنید. سپس فشار را کاملاً متوقف کنید و اجازه بدهید قفسه سینه به حالت اول بازگردد اما دستها را از روی قفسه سینه بردارید و این عمل را تکرار کنید.

شکل ۲-۳ نحوه اعمال فشار در کمپرس قلبی

سرعت صحیح حداقل ۱۰۰ بار و حداکثر ۱۲۰ بار در دقیقه است. دقت کنید: حرکات فوق باید نرم و مداوم باشند. از حرکات ناگهانی و خشن اجتناب کنید.

باز کردن راه های هوایی (مرحله A)

چنانچه بخواهید به مصدوم تنفس مصنوعی بدهید لازم است از باز بودن راه هوایی او اطمینان حاصل کنید. راه-



های هوایی، ریه ها را با فضای خارج مرتبط میکنند و انسداد آنها پس از ۱ تا ۲ دقیقه منجر به بیهوشی خواهد شد. در صورت انسداد کامل مجاری هوایی، صدای تنفس به گوش نمیرسد، اما در انسداد ناقص به علت عبور هوا از مجاری تنگ شده ممکن است صدای خرخر، غلغل مایع یا سوت به گوش برسد. همچنین در هریک از دو حالت فوق صورت و لبهای مصدوم کیبود میشود (سیانوز). مجاری هوایی می-تواند به هریک از علل زیر تنگ یا مسدود شود:

۱- به عقب برگشتن زبان و قرار گرفتن آن در برابر گلو (شایعترین علت).

۲- اجسام خارجی مانند ترشحات، استفراغ، خون، غذا، دندان شکسته یا مصنوعی.

۳- آسیب به مجاری هوایی، که باعث تورم مجرا یا انقباض عضلات آن می شود. عفونتها و واکنشهای حساسیتی نیز می تواند به همین ترتیب مجاری هوایی را مسدود کنند.

۴- خم شدن سر به جلو می تواند به طور نسبی راه هوایی را تنگ کند.



شکل ۲-۴- تکنیک باز کردن راه هوایی

باز کردن راههای هوایی به روش زیر انجام میگردد:

برای باز کردن راه هوایی، یک دست را روی پیشانی مصدوم قرار داده و انگشتان دست دیگر را زیر قسمت استخوانی فک تحتانی، نزدیک چانه مصدوم بگذارید. پیشانی را به سمت عقب هل داده و چانه را به سمت جلو و بالا بکشید به طوری که چانه با سطح زمین در راستای محور عمود قرار گیرد. هنگام انجام این تکنیک دقت کنید که اقدام شما منجر به بسته شدن دهان مصدوم نگردد. این روش برای باز نگه داشتن راه هوایی تکنیک سر عقب، چانه بالا نامیده می شود. (شکل ۲-۴)

▪ پاک کردن راههای هوایی :

در صورت مشاهده جسم خارجی به سرعت دهان و گلو را پاک کنید. بدین منظور سر مصدوم را به یک سو بچرخانید (فقط اگر به سالم بودن مهره های گردنی اطمینان دارید) سپس در صورت به همراه داشتن گاز یا پارچه تمیز آن را دور انگشت سیابه و میانی پیچیده و انگشتان را خم کنید و پس از آن، از یک گوشه دهان وارد کرده و به حالت جارویی اجسام خارجی و یا ترشحات را از سمت دیگر دهان تخلیه کنید. هرگونه جسم خارجی جامد یا مایع را که دیده یا حس میشود، به سرعت خارج کنید. سپس مصدوم را به حالت قبل برگردانده و راه هوایی را مجدداً باز کنید.

برقراری تنفس کافی با تنفس مصنوعی (مرحله B)

باز کردن راه تنفس الزاماً به معنای برقراری عملکرد تنفس نیست بنابراین پس از وضعیت دادن به سروگردن مصدوم و پاک کردن مجاری تنفس، تنفس مصنوعی را شروع کرده و ۲ بار تنفس بدهید. در تنفس مصنوعی، امدادگر هوای بازدمی خود را وارد ریه های مصدوم می کند (هوای بازدمی انسان حدود ۱۶٪ اکسیژن دارد) و پس از قطع این عمل، مصدوم خود عمل بازدم را انجام میدهد. زیرا قفسه سینه و ریه ها به علت خاصیت ارتجاعی خود به حالت اول برمی گردند (تنفس مصنوعی میتواند به چهار روش انجام گیرد: تنفس دهان به دهان، تنفس دهان به بینی، تنفس دهان به دهان و بینی، تنفس با ابزارهای تنفس مصنوعی).

▪ تنفس دهان به دهان

انجام این روش در مصدومی که نفس نمی کشد و یا تنفسهای غیر مؤثر دارد، از اولویت اول برخوردار است. روش کار به این ترتیب است:

۱- اشیاء روی صورت یا گردن (مثل کراوات) را بردارید، راه تنفسی را به ترتیبی که گفته شد، باز کنید و اشیاء خارجی درون دهان و گلو را خارج کنید.

۲- با انگشتان دستی که روی پیشانی مصدوم قرار دارد، پره های بینی او را فشار دهید تا بسته شود.

۳- لبهای خود را اطراف دهان مصدوم قرار دهید به طوری که تمام دهان او را بپوشاند. در همان حال که از گوشه چشم به قفسه سینه او نگاه می کنید، به آهستگی در طول یک ثانیه در ریه های او بدمید تا بالا آمدن قفسه سینه مشاهده شود. (شکل ۲-۵)

۴- دمیدن را متوقف کنید، و دهانتان را از مصدوم دور و بینی او را رها کنید تا هوا از ریه هایش خارج شود. سپس برای نوبت بعدی تنفس مصنوعی آماده باشید. مراحل فوق را تکرار کنید.

اگر هنگام تنفس دادن قفسه سینه مصدوم بالا نیاید می تواند به علل زیر باشد:

شکل ۲-۵- تنفس دهان به دهان

الف) ممکن است راه هوایی کاملاً باز نشده باشد. موقعیت سر و چانه را دوباره تنظیم کنید و تنفس مصنوعی را دوباره شروع کنید. دقت کنید تنفس شما از قدرت کافی برخوردار باشد.

ب) اگر باز هم قفسه سینه بالا نیامد، احتمالاً راه هوایی توسط یک جسم خارجی کاملاً مسدود شده و باید اقدامات مربوط به خارج کردن جسم خارجی در راه تنفسی را انجام دهید.

در موارد زیر تنفس دهان به دهان نباید انجام شود:

۱- آغشته بودن اطراف دهان مصدوم به سم.

۲- وجود پارگی عمیق یا زخم روی صورت و اطراف دهان مصدوم یا در موارد شکستگی های فک تحتانی.



۳- انقباض شدید عضلات فک . چون باز کردن دهان در این حالت دچار اشکال است.
۴- در هر حالتی که نتوانید دهان مصدوم را کاملاً پوشش دهید . به عنوان مثال در افراد مسن به علت نداشتن دندان ، دهان شکل خود را از دست می دهد و این مشکل پیش می آید، در این موارد از تنفس مصنوعی دهان به بینی استفاده کنید.

▪ تنفس دهان به بینی

- پس از باز کردن راه هوایی، مراحل زیر را انجام دهید:
- ۱- با انگشت شست دستی که روی چانه قرار دارد، لبهای مصدوم را به هم فشار دهید تا دهانش بسته شود. دست دیگر را روی پیشانی او نگه دارید.
 - ۲- دهانتان را دور بینی او قرار بدهید و بدمید تا قفسه سینه بالا بیاید.
 - ۳- سپس دهانتان را از بینی مصدوم جدا کنید و دهان او را باز کنید تا هوا از طریق دهان و بینی او خارج شود.

▪ تنفس دهان به دهان و بینی

این تنفس مخصوص شیرخواران زیر یکسال است . در این حالت ضمن رعایت اقدامات به روش قبل دهان امدادگر باید دهان و بینی مصدوم را کاملاً در برگیرد.

▪ تنفس با ابزارهای تنفس مصنوعی

تنفس مصنوعی را می توان با استفاده از ابزارهای تنفس دهان به ماسک یا از روی یک پوشش محافظتی برقرار نمود . ابزارهای تنفس دهان به ماسک یا تنفس از روی پوشش محافظتی از قرار دادن دهان به طور مستقیم بر دهان مصدوم جلوگیری می کنند و خطر سرایت بیماریهای منتقله را به حداقل می رسانند.
در صورت عدم وجود ابزارهای لازم برای تنفس مصنوعی، باید با یک وسیله مناسب روی دهان مصدوم پوشانده شود تا شانس انتقال بیماری کاهش یابد.

تنفس مصنوعی دهان به ماسک

ابزارهای تنفس مصنوعی دهان به ماسک از تماس مستقیم بین شما و مصدوم جلوگیری نموده و خطر انتقال بیماری های عفونی را کاهش می دهد . برای انجام تنفس مصنوعی با استفاده از ابزارهای تهویه دهان به ماسک این مراحل را دنبال کنید:

- ۱- در کنار سر مصدوم قرار بگیرید.
- ۲- ماسک را روی بینی و دهان مصدوم بگذارید . مطمئن شوید که بریدگی ماسک روی بینی بیمار قرار گیرد نه روی چانه او.



شکل ۲-۶- تنفس دهان به ماسک

- ۳- ماسک و فک بیمار را با دست بگیرید . برای محکم نگه داشتن ماسک بر روی چهره، از انگشت شست و اشاره استفاده کنید . سه انگشت دیگر دست را زیر فک مصدوم قلاب کنید و برای صاف نمودن ماسک روی چهره مصدوم، فک را بالا بکشید (شکل ۲-۶)
- ۴- برای باز کردن راه هوایی مصدوم از تکنیک سر عقب، چانه بالا استفاده کنید.

- ۵- به مدت یک ثانیه به آرامی درون قطعه دهانی نفس بدهید تا قفسه سینه مصدوم بالا بیاید.

▪ انجام CPR توسط یک امدادگر

در صورت برخورد با مصدومی که غیر پاسخگو است، تنفس ندارد و یا تنفسهای غیر مؤثر دارد بلافاصله فشار قفسه سینه را شروع کنید. برای اینکار ابتدا ۳۰ بار فشار قفسه سینه را در فاصله ۲۰-۱۸ ثانیه انجام دهید. سپس راه هوایی را باز کرده و ۲ بار تنفس مصنوعی بدهید. سیکل فوق را (۳۰ بار فشار قفسه سینه و ۲ بار تنفس مصنوعی) ۵ بار انجام دهید. این کار باید حدود ۲ دقیقه طول بکشد سپس علائم برگشت مصدوم را بررسی کنید اگر علائم برگشت مصدوم مشاهده نشد. عملیات CPR را ادامه دهید.

نکته

CPR را بیش از ۵ ثانیه متوقف نکنید.

خلاصه عملیات CPR توسط یک امدادگر به ترتیب زیر است :

- ۱- مطمئن شوید مصدوم غیر پاسخگو است.
- ۲- از عدم وجود تنفس یا تنفس غیر مؤثر در مصدوم اطمینان حاصل کنید.
- ۳- درخواست کمک کنید و یا با ۱۱۵ تماس حاصل نمایید.
- ۴- در صورت عدم وجود تنفس یا تنفس غیر مؤثر، ۳۸ بار فشار قفسه سینه را انجام دهید(C)
- ۵- راه هوایی را باز کنید(A)
- ۶- ۲ بار تنفس مصنوعی دهید(B)
- ۷- این سیکل را به صورت ۳۰ بار کمپرس قلبی و دوبار تنفس مصنوعی به مدت ۲ دقیقه (۵ سیکل) ادامه دهید.
- ۸- بعد از انجام هر ۵ سیکل CPR مصدوم را بررسی کنید. به محض مشاهده علائم برگشت، مصدوم را در وضعیت بهبود قرار دهید.
- ۹- در صورت عدم مشاهده علائم برگشت مصدوم CPR را تا رسیدن نیروهای متخصص ادامه دهید.

نکته

اگر مصدوم بزرگسالی دچار ایست قلبی ناگهانی و شاهد شده است باید عملیات CPR را تنها با فشردن قفسه سینه با سرعت ۱۰۰ بار در دقیقه و بدون انجام تنفس مصنوعی تا رسیدن نیروهای امدادی و اورژانس انجام دهید. پس از انجام ۱۰ دقیقه فشار قفسه سینه، در صورت عدم بازگشت مصدوم، فشار قفسه سینه را به همراه تنفس مصنوعی (با نسبت ۳۰ به ۲) ادامه دهید.

▪ انجام CPR توسط دو امدادگر

در صورتی که دو امدادگر در صحنه حادثه حضور داشته باشند، یکی از آنها مسئول انجام فشار قفسه سینه و دیگری مسئول باز نگه داشتن راه هوایی و انجام تنفس مصنوعی میباشد. بدین ترتیب عملیات CPR بدون انقطاع و با کارایی، بیشتری صورت میگیرد و خستگی امدادگرها نیز کمتر است. همچنین در صورت طولانی شدن CPR، دو امدادگر میتوانند جایشان را با یکدیگر عوض کنند. مراحل کار با حالت قبل کمی متفاوت است. به این صورت که:

۱- دو امدادگر در طرفین مصدوم زانو میزنند.

امدادگر اول (مسئول فشار قفسه سینه) کنار قفسه سینه مصدوم و امدادگر دوم (مسئول تنفس مصنوعی) کنار سر مصدوم قرار میگیرد.



شکل ۲-۷- انجام عملیات احیا توسط دو امدادگر

- ۲- امدادگر اول با صدا زدن و ضربه زدن به شانه های مصدوم از عدم پاسخگویی و فقدان تنفس او اطمینان حاصل می کند و بلافاصله ۳۰ بار فشار قفسه سینه را انجام میدهد.
- ۳- امدادگر دوم راه هوایی را باز کرده و سپس ۲ بار تنفس مصنوعی میدهد.
- ۴- امدادگر اول بدون وقفه ۳۰ بار فشار قفسه سینه را انجام میدهد و پس از آن امدادگر دوم نیز بدون وقفه ۲ بار تنفس مصنوعی میدهد و این سیکل (۳۰ بار فشار قفسه سینه و ۲ بار تنفس) به مدت ۲ دقیقه ادامه می یابد.
- ۵- بعد از هر ۵ سیکل، امدادگر دوم باید مصدوم را بررسی کند و در صورت عدم مشاهده علائم برگشت، عملیات احیا را ادامه دهد.

نکته

به منظور جلوگیری از خستگی و کاهش کیفیت احیا بهتر است امدادگران پس از هر دو دقیقه (۵ سیکل ۳۰ به ۲) جای خود را عوض کنند.

▪ CPR در کودکان (۸-۱ سال) و شیرخواران (زیر یک سال)

در کودکان و شیرخواران CPR، مانند بالغین است با این تفاوت که فشار بر روی قفسه سینه باید با شدت کمتری صورت بگیرد. بنابراین در برخورد با کودک یا شیرخواری که در برابر تحریکات غیر پاسخگو است و تنفس ندارد بلافاصله عملیات CPR را با نسبت ۳۰ بار فشار قفسه سینه و ۲ بار تنفس مصنوعی شروع کنید .



شکل ۲-۸- احیای ریوی در کودکان

- ۱- محل فشردن قفسه سینه در کودکان همانند بالغین نقطه میانی دونیپل (مرکز قفسه سینه) میباشد (شکل ۲-۸)
- در صورتی که در شیرخواران محل فشار ، یک انگشت زیر نقطه میانی خطی است که دو نوک سینه را به هم متصل میکند. (شکل ۲-۹)
- ۲- برای فشار قفسه سینه در کودکان بالاتر از یک سال تفاوتی بین استفاده از تکنیک یک یا دو دست وجود ندارد و بسته به اندازه و جثه کودک و همینطور تشخیص احیاگر از یکی از این روشها استفاده میشود و در شیرخواران زیر یک سال تکنیک فشار قفسه سینه به صورت ۲ انگشتی توصیه میشود.
- ۳- میزان فشردگی قفسه سینه در کودکان ۵ سانتیمتر و در شیرخواران ۴ سانتیمتر تعیین شده است و فشار قفسه سینه در کودکان و شیرخواران با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه انجام میشود.
- ۴- برای انجام تنفس مصنوعی در کودکان از تنفس دهان به دهان و در شیرخواران از تنفس دهان به دهان و بینی استفاده میشود.
- ۵- CPR با نسبت ۳۰ به ۲ انجام میشود.



شکل ۲-۹-۱ احیا قلبی - ریوی در شیرخواران زیر یکسال

جدول ۱-۲ مقایسه روشهای مختلف CPR

CPR	تعداد فشار قفسه سینه در هر سیکل	تعداد تنفس در هر سیکل	نسبت	تعداد تنفس در دقیقه	تعداد فشار قفسه سینه در دقیقه	نوع تنفس
یکنفره	۳۰	۲	۳۰ به ۲	۸-۱۰	۱۰۰	دهان به دهان
دونفره	۳۰	۲	۳۰ به ۲	۸-۱۰	۱۰۰	دهان به دهان
کودکان	۳۰	۲	۳۰ به ۲	۸-۱۰	۱۰۰	دهان به دهان
شیرخواران	۳۰	۲	۳۰ به ۲	۸-۱۰	۱۰۰	دهان به دهان و بینی

نشانه های CPR موفقیت آمیز

هنگام بررسی مصدوم در فواصل معینی از عملیات CPR اگر متوجه شدید مصدوم آب دهانش را میبلعد یا پلک میزند، یا به طور خود به خود تنفس میکند یعنی CPR مؤثر بوده است و نیازی به ادامه عملیات احیا نمیباشد و در این صورت لازم است مصدوم را در وضعیت بهبود قرار دهید. اگر نشانه های فوق مشاهده نشد عملیات احیا را تا زمانی ادامه دهید که:

- ۱- شخص ماهر دیگری عهده دار این کار شود.
- ۲- تا زمانی که امدادگر توانایی داشته باشد.
- ۳- پزشک مرگ او را تایید کند.

خطاهای شایع به هنگام CPR

گاه اشتباهات ناشی از بی تجربگی یا بی دقتی امدادگر کارایی CPR را کاهش می دهد. برخی از این اشتباهات به قرار زیر می باشند:

- ۱- ممکن است در هنگام تنفس مصنوعی، دهان امدادگر کاملاً دهان مصدوم را نپوشانده باشد که در این صورت قسمت اعظم هوا به جای ورود به ریه های مصدوم وارد محیط اطراف خواهد شد.
- ۲- ممکن است وضعیت سر و چانه مصدوم در طول انجام تنفس مصنوعی مورد غفلت قرار بگیرد و به علت متمایل شدن سر به جلو، مجاری هوایی بسته شوند که در این صورت قسمت اعظم هوا وارد مری و معده مصدوم خواهد شد.
- ۳- ممکن است در هنگام تنفس مصنوعی، بینی مصدوم کاملاً بسته نشده باشد.

۴- تنفس مصنوعی عمیق و بیش از حد قوی به علت افزایش حجم ریه باعث کاهش برونده قلبی و کاهش خونرسانی به بافت مغز و قلب شده و بسیار مضر می باشد.

۵- اگر CPR بیشتر از ۵ ثانیه متوقف شود احتمال زنده ماندن مصدوم کاهش خواهد یافت

۶- اگر وضعیت قرارگیری دستها به هنگام کمپرس قلبی غلط باشد، علاوه بر آنکه خون در عروق جریان نمی یابد، احتمال آسیب به دنده ها و اعضای داخلی بدن نیز وجود دارد.

عوارض تنفس مصنوعی و فشار قفسه سینه

تنفس مصنوعی و فشار قفسه سینه میتواند عوارض زیر را برای مصدوم ایجاد کند:

۱- ورود هوا به مری و معده باعث اتساع آن خواهد شد. اتساع معده به علت فشار روی دیافراگم، تنفس مصنوعی را با اشکال روبرو می کند. همچنین اتساع معده میتواند باعث تحریک استفراغ شود که ورود استفراغ به مجاری هوایی میتواند خفگی مصدوم را به دنبال داشته باشد.

▪ به منظور جلوگیری از اتساع معده :

الف) از باز بودن راههای هوایی بیمار مطمئن شوید تا هوا به جای نای وارد مری و معده نشود.

ب) از تنفس مصنوعی سریع و طولانی خودداری کنید.

اگر با وجود رعایت نکات فوق، معده مصدوم متسع شد، باز به CPR ادامه دهید ولی مراقب استفراغ کردن او باشید و اگر استفراغ کرد، او را به سرعت به پهلو بخوابانید یا سر مصدوم را در صورت عدم وجود آسیب گردنی به یک سو بچرخانید تا مواد استفراغی از دهانش خارج شود. پس از آن دهان و گلویش را تمیز کنید و CPR را ادامه دهید.

۲- اگر نحوه قرارگیری دستهای امدادگر روی سینه مصدوم نادرست باشد نیروی کافی برای بیرون راندن خون از قلب فراهم نخواهد شد.

اگر محل قرارگیری دست بالاتر از محل صحیح باشد میتواند شکستگی ترقوه و جناغ را به دنبال داشته باشد. اگر محل قرارگیری دست پایین تر باشد باعث پارگی کبد و خونریزی داخلی شود. قرار گرفتن دستها روی دنده میتواند منجر به شکستگی یا دررفتگی آنها از محل اتصال به جناغ شود. شکستگی دنده هم به نوبه خود میتواند به قلب و ریه آسیب برساند. شکستگی این نواحی در ضمن CPR نزد افراد مسن که استخوانهای شکننده ای دارند، بیشتر دیده میشود.

نکته

اگر با وجود انجام صحیح عملیات CPR، شکستگی دنده یا جناغ پیش آمد CPR را ادامه دهید. البته می توانید این کار را با نیروی کمتری انجام دهید.

وضعیت بهبودی

مصدوم بهبودی که تنفس دارد را باید در این وضعیت قرار داد. در این وضعیت میتوان مطمئن بود که : راه تنفس باز میماند، زبان نمیتواند به عقب گلو بیفتد، سر و گردن در وضعیت کشیده قرار میگیرند به طوری که هوا بدون برخورد با مانع به ریه ها میرسد و آب دهان و یا سایر مایعات موجود در دهان بیمار از گوشه دهان بیرون ریخته و نمیتواند خطری برای مصدوم ایجاد کنند.

تکنیک:

۱- در یک طرف مصدوم زانو بزنید، دستی را که طرف شما قرار دارد به حالتی قرار دهید که با بدنش زاویه ۹۰ درجه بسازد.



۲- دست دیگر مصدوم را به طرف مقابل آورده، به طوری که کف دست او زیر صورتش قرار گیرد.

۳- زانوی پای طرف مقابل را بلند کنید. به آرامی زانو را به طرف خود کشیده و مصدوم را به طرف خودتان بچرخانید. مطمئن شوید که زانو با بدن زاویه ۹۰ درجه میسازد.

۴- سر مصدوم را به عقب بکشید و تنفس او را کنترل کنید. (شکل ۲-۱۰)
 ▪ پس از قراردادن مصدوم در وضعیت بهبود روی او یک پتو بکشید و حتی الامکان زیر او هم پتو بیندازید.

▪ اگر برای رسیدن آمبولانس معطل شدید میزان تنفس، نبض و سطح هوشیاری را هر ۱۰ دقیقه چک کنید و گزارشی از مشاهدات خود برای پزشک تهیه نمایید.

۱- نباید به مصدوم بیهوش از راه دهان چیزی بدهید.

۲- مصدوم بیهوش را نباید تنها و بدون مراقب رها کنید.

۳- حتی در صورت به هوش آمدن مصدوم او را به مراکز درمانی ارجاع دهید.

نکته

در صورتی که احتمال می دهید مصدوم از ناحیه ستون فقرات آسیب دیده، او را حرکت ندهید، مگر آنکه تنفس برای او بقدری مشکل گردد که ناچار شوید او را علیرغم جراحت وارده در وضعیت بهبودی قرار دهید.

شکل ۲-۱۰- نحوه دقرار دادن مصدوم در وضعیت بهبودی