

بسمه تعالی

کمک های اولیه (کار با کپسول اکسیژن و احیاء)

بازآموزی ۱۴۰۳

خفگی:

خَفگی یا خُنَاق در پزشکی به وضعیتی گفته می‌شود که در پی غیرعادی شدن تنفس، اکسیژن به بدن با دشواری می‌رسد.

خفگی باعث نبود اکسیژن در بدن (هیپوکسی) می‌شود که نخست به آن دسته از بافت‌ها و اندام‌های حساس به کمبود اکسیژن، بعنوان نمونه مغز، آسیب می‌زند. محرومیت این اندام‌ها به مدت ۴-۶ دقیقه باعث آسیب و مرگ آن‌ها می‌شود. به همین دلیل به این زمان، زمان طلایی می‌گویند.

علائم و نشانه های تنفس غیر عادی (خفگی ها):

- استفاده از عضلات فرعی تنفس (سینه ای و شکمی)
- سیانوز یا کبودی دور لب و دهان
- لرزش پره های بینی
- گیجی
- فرو رفتن عضلات بین دنده ای
- تغییر صداهای تنفسی
- خس خس سینه
- کاهش یا از بین رفتن حرکت قفسه سینه
- پوست سرد
- تنفس نامنظم
- اضطراب

علل خفگی:

- بسته شدن راه هوایی با زبان
- فرو بردن اجسام خارجی
- خفگی در مایعات
- خفگی با گازهای سمی
- خفگی در اثر آسیب و یا تورم راه هوایی

باز کردن راه هوایی:

زبان ، مهم ترین عامل انسداد راه هوایی ، در یک بیمار بیهوش است.

جهت باز کردن راه هوایی در فقدان جسم خارجی یا انسداد آناتومیک از روشهای زیر استفاده نمایید:

-خم کردن سر به عقب و بالا کشیدن گردن

-دادن سر به عقب و بالا کشیدن چانه

-کشش فک به طرف جلو بدون خم کردن گردن

اولین مانور برای باز کردن راه هوایی یک فرد بیهوش ، خم کردن سر او به طرف عقب و بالا کشیدن گردن است. به این ترتیب که احیا کننده ، یک دست خود را زیر گردن و دست دیگر را روی پیشانی بیمار گذاشته ، سر او را به طرف عقب خم می نماید . این مانور سبب بالا کشیدن زبان از دیواره خلفی حلق شده ، دهان را باز ، و راه هوایی را آزاد نگه می دارد.



اما در بیمارانی که احتمال وجود صدمات مهره های گردنی در آنها وجود دارد به هیچ عنوان نباید مورد استفاده قرار گیرد.

در چنین وضعیتی، باید از مانور کشش سر به طرف عقب و بالا بردن چانه استفاده نمود .این عمل از وارد آمدن فشار بر روی گردن جلوگیری می کند .



یکی از مناسب ترین و مطمئن ترین روشها جهت باز نگهداشتن راه هوایی در بیمار با صدمات نخاعی گردن ، مانور کشش فک به طرف جلو بدون خم کردن گردن است.



SOURCE: Copyright, American Heart Association. *Instructor's Manual for Basic Life Support*. Dallas: American Heart Association, 1987.

★ Figure 2-4. Jaw-thrust technique of opening airway.

بسته شدن راه هوایی توسط جسم خارجی:

الف: پاک کردن راه هوایی از مواد بلع شده و استفراغ:

در صورت عدم وجود آسیب های گردنی، سر را به یک طرف خم کرده ،سپس با وارد کردن انگشت نشانه و میانی خود با حفره دهان بیمار محتویات دهانی را در سطح پایین تر جمع کنید.بہتر است دو انگشت دست را با یک لایه گاز یا نظیف بپوشانید. سپس محتویات دهان را از بالا به پایین و به خارج دهان برانید .

این روش موثرترین و رایجترین راه برای خارج کردن مواد استفراغی از دهان فرد بیهوش است.به دندانهای مصنوعی بیمار توجه کنید و چنانچه دندانهای مصنوعی در سر جای خود بدون شکستگی وجود داشته باشند آنها را خارج ننمایید زیرا تغییر شکل دهان از رسانیدن هوا به ریه ها ممانعت بعمل می آورد.



ب: پاک کردن راه هوایی به کمک مانور هایملیخ:

در صورتی که در تهویه بیمار مقاومتی مشاهده نمودید باید به انسداد راه هوایی مشکوک شوید. ابتدا پوزیشن سر و گردن را تصحیح نمایید. در صورت اصلاح نشدن انسداد باید به فکر جسم خارجی باشید. بهترین روش جهت خارج نمودن جسم خارجی از راه هوایی، مانور هایملیخ است.

انجام مانور هایملیخ در افراد هوشیار:

در صورتی که بیمار هوشیار است، به او بگویید بایستد و پشت سر او قرار گیرید، آن گاه یک دست را مشت کرده درست بالای ناف و زیر زائده گزیفئید قرار دهید، سپس دست دیگر را روی آن قرار داده، به طرف بالا، روی دیافراگم فشار وارد آورید این کار ۶ تا ۱۰ بار تکرار کنید تا انسداد رفع شود.

در صورتیکه خودتان دچار انسداد راه هوایی توسط جسم خارجی شدید نیز می توانید مانور هایملیخ را توسط فشار لبه صندلی به زیر دیافراگم انجام دهید.

در زنان حامله و افراد چاق می توان از مانور فشار بر قفسه سینه استفاده نمود.



Place fist above navel while grasping fist with other hand. Leaning over a chair or counter-top, drive your fist towards yourself with an upward thrust.



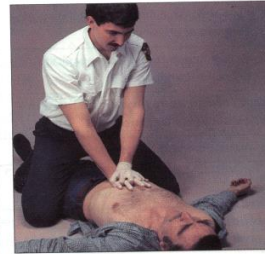
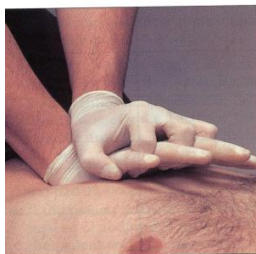
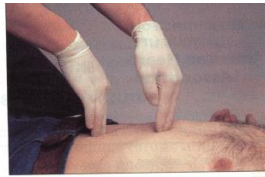
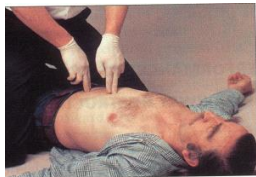
روش فشار به قفسه سینه:

در افراد هوشیار پشت بیمار قرار بگیرید و مثل مانور هایملیخ فاصله کمی تا بیمار داشته باشید . سپس بازوهای خود را دور قفسه سینه محکم حلقه کنید و یک دست را مشت کرده و در وسط جناغ قرار دهید سپس دست مشت شده را حمایت نمائید . بخاطر داشته باشید که دست خود را روی زائده گزیفوئید قرار ندهید، به آرامی و بدون وارد کردن ضربه ، دست های خود را به قفسه سینه بیمار بفشارید . میتوانید شش بار این عمل را ادامه دهید .

در افراد بیهوش ، بیمار را به پشت بخوابانید و در مقابل او زانو بزنید، دست های خود را در حالت کشیده در وسط جناغ قرار دهید و به آرامی و به صورت غیر ضربه ای رو به بالا و داخل بدن بیمار فشار وارد آورید تا جسم خارجی، خارج شود .

انجام مانور هایملیخ در افراد بیهوش:

اگر بیمار بیهوش است، او را به پشت بخوابانید و پاهایش را صاف نمایید . احیا کننده باید روبروی قفسه سینه بیمار بنشیند، سر بیمار را به یک پهلو بگرداند و سپس مانور هایملیخ را توسط فشار پاشنه هر دو دست، در بالای ناف و زیر زائده گزیفوئید انجام دهد.



Heimlich maneuver for an unconscious adult

خارج کردن جسم خارجی در شیر خواران :

در این روش نوزاد یا شیر خوار کوچک جثه را به روی بازو یا ران پای خود بصورت خوابیده به شکم و با حفظ سر بخوابانید و به آرامی پنج مرتبه با نرمی کف دست بین دو کتف او بکوبید . بهتراست سریع نوزاد را بچرخانید و ۵ بار عملیات فشار بر قفسه سینه را وارد نمایید.

Place the infant stomach-down across your forearm and give five thumps on the infant's back with heel of your hand

Place two fingers in the middle of the infant's breastbone and give five quick downward thrusts



در کودکان بزرگتر :

همانگونه که قبلا توضیح داده شد، ابتدا یک دستتان را مشت کنید و بر روی شکم کودک (بین قفسه سینه و ناف) بگذارید . سپس این دست را محکم با دست دیگریتان بگیرید و هر دو دست را با حرکت سریع رو به بالا فشار دهید . شدت بالا کشیدن نباید به حدی باشد که کودک از روی زمین بلند شود .

توجه : ضربات نباید خیلی محکم باشد زیرا موجب وارد آوردن صدماتی به بدن خواهد شد.



Do not thrust hard enough to lift the child off his feet



تنفس مصنوعی:

انواع روش های تنفس مصنوعی به ۵ دسته کلی تقسیم می شود که در محیط می توانید آن ها را به اجرا در آورید:

۱. تنفس دهان به دهان
۲. تنفس دهان به بینی
۳. تنفس دهان به بینی و دهان

تنفس مصنوعی دهان به دهان:

- امروزه بهترین و موثرترین روش تنفس مصنوعی همان تنفس دهان به دهان شناخته شده است.
- برتری که این روش با روش های دیگر دارد این است که مقدار هوایی که وارد شش ها می شود. کاملاً مشخص است .
- طریقه انجام آن راحت است .
- هرکس می تواند آن را انجام دهد.
- اگر شکستگی ها باعث بهم خوردن پیوستگی قفسه سینه شود، این روش از لحاظ آناتومی و فیزیولوژی سالم ترین راه محسوب می شود .

روش تنفس دهان به دهان :

- بیمار را به پشت بخوابانید .
- دهان بیمار را از نظر جسم خارجی کنترل کنید.
- در کنار بیمار زانو بزنید با انگشت شست و سبابه فک پایین را به جلو بکشید.
- با دست دیگر گردن و سر بیمار را به حداکثر کشیدگی به عقب ببرید تا راه هوایی کالا باز شود.
- ابتدا تنفس عمیقی انجام دهید و نیمه اول هوای بازدمی را با گذاشتن دهان خود روی دهان بیمار هوا را وارد شش های بیمار کنید و نیمه دوم هوا ی بازدمی خود را از شش ها خارج کنید .
- با کمک دست مغلوب (دست چپ) سوراخ بینی را می گیریم تا وقتی که تنفس دادیم از بینی بیمار خارج نشود و کل هوا وارد ریه بیمار شود.



تنفس مصنوعی دهان به بینی :

- این روش نیز همانند روش تنفس دهان به دهان مفید و مؤثر است.
- طریقه انجام آن تقریباً شبیه تنفس دهان به دهان است با این تفاوت که دهان خود را روی بینی بیمار قرار داده و عمل تنفس را انجام می دهیم
- در تنفس دهان به بینی فک پایین مصدوم را با دست به طرف بالا طوری فشار داده تا دهان بیمار بسته شود و هوای دمیده شده از دهان خارج نشود (در تصویر زیر قابل رویت است)



تنفس دهان به دهان و بینی:

- از این روش معمولاً در کودکان و نوزادان استفاده می شود .
- سر بیمار را در وضعیت مناسب قرار دهید که هم راستا با بدن باشد.
- دهان خود را روی دهان و بینی نوزاد یا شیرخوار قرار دهید.
- یک تنفس عمیق می کشیم .
- بازدم اولیه خود را در ریه های کودک یا شیرخوار وارد کنید .
- علتی که از این تنفس استفاده می کنیم این است که دهان و دهان شیرخوار یا کودک کوچک است و سائز دهان ما نسبت به بچه بزرگتر است، اگر فقط به تنهایی به دهان شیرخوار تنفس دهان به دهان انجام دهیم احتمال نشت هوا وجود دارد .

احیای قلبی ریوی (CPR) چیست ؟



احیاء قلبی ریوی سلسله اعمالی است 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 . بنابراین توصیه می شود از اصطلاح (CPCR) یعنی احیا مغزی ریوی قلبی استفاده شود.

زمان طلایی Golden Time:

برای یک CPR موفق بطور معمول از زمان صفر تا ۴ الی ۶ دقیقه فرصت وجود دارد به این زمان اصطلاحاً زمان طلایی گفته می شود.

البته زمان طلایی با توجه به علائم بالینی و علت حادثه متفاوت می باشد.

سطوح مختلف احیاء قلبی ریوی شامل:

- اقدامات پایه احیاء یا اولیه حفظ حیات: (BLS) Basic Life Support
- اقدامات پیشرفته احیاء: (ALS) Advanced Life Support
- اقدامات طولانی مدت احیاء: (PLS) Prolonged Life Support

با فردی مواجه شدیم که دچار آسیب شده است تا زمان رسیدن اورژانس زمان طولانی هست، بنابراین باید اقدامات اولیه را یاد بگیریم.

مهمترین نکته:

حفظ خونسردی و توجه به امنیت صحنه

اولین اقدام: بررسی میزان پاسخ دهی بیمار



- در حین صدا کردن با نگاه به قفسه سینه بیمار و دهان او، تنفس وی را نیز ارزیابی می کنیم.

نکته: (تنفس آگونال) حرکات گاه گاه چانه بدون تبادل هوا جزء تنفس به حساب نمی آید.

- اگر احساس کردیم نفس نمی کشد اقدام دوم را انجام می دهیم.

مشخص کردن میزان پاسخ دهی:

اگرما شاهد به زمین خوردن فرد هستیم:

- ضربه زدن به شانه های بیمار به آرامی
- با صدای بلند صدا زدن بیمار

اگر هیچ جوابی نشنیدیم مؤید آن است که فرد هوشیاری خود را از دست داده است. اگر از بیمار حرکت، گریه یا صدایی شنیدیم با صدای بلند از او بپرسیم حالش چطور است؟ حالش خوب است؟ دست هایت را تکان بده یا پایت را بالا بگیر، اگر واکنش یا حرکتی نشان نداد به این نتیجه می رسیم که دچار کاهش سطح هوشیاری شده است.

دومین اقدام در ایست قلبی شاهد (بزرگسال): درخواست کمک

- اگر کسی در نزدیکی ما است از او بخواهید با ۱۱۵ تماس بگیرد.
- اگر تنها هستید اول با ۱۱۵ تماس بگیرید و بعد شروع به احیا کنید.

اقدام سوم: ماساژ قفسه سینه (بزرگسالان)



هدف از ماساژ قلبی به جریان انداختن مصنوعی خون در رگ ها می باشد و با انجام ماساژ قلبی کمک کننده قلب می شویم.

- قبل از ماساژ باید بیمار را در سطح صاف بخوابانیم.
- در این مرحله کنار بیمار زانو زده دست غالب را در مرکز قفسه سینه بیمار گذاشته و دست مقابل را روی آن قرار می دهیم
- انگشتان دست مغلوب را بر روی انگشتان دست غالب قفل نموده و به بالامی کشیم به نحوی که فقط پاشنه دست غالب بر قفسه سینه قرار گیرد.
- سپس ۵ سانتی متر به سمت پایین فشار داده شود، تا ماساژ موثر باشد.
- ۳۰ ماساژ و ۲ تنفس در کلیه موارد تک نفره و دونفره می باشد.
- سپس به بیمار نزدیکتر شده کاملاً به حالت عمود در حالی که آرنج ها خم نگردد، با کمک وزن بدن، شروع به فشردن قفسه سینه می کنیم. (با سرعت حداقل ۱۰۰ بار در دقیقه و با عمق ۵ سانتی متر)



اقدام چهارم: باز کردن راه هوایی و دادن تنفس (بزرگسالان)

- بعد از دادن ۳۰ ماساژ راه هوایی بیمار را باز کرده و ۲ تنفس به وی می دهیم.
- شکستن دنده ممکن است حین ماساژ اتفاق بیفتد. یک سری بیماران مثل بیماری که دچار خفگی شده است سپس ماساژ می دهیم.
- جهت باز کردن راه هوایی یک دست راروی پیشانی بیمار گذاشته و بادیست دیگر چانه را به سمت بالامی کشیم و دهان را باز می کنیم، البته در مواردی که احتمال می دهیم آسیب گردنی وجود دارد از مانور بالا کشیدن فک با فشار استفاده می شود.



- بعد از باز کردن راه هوایی جهت دادن تنفس با انگشتان بینی بیمار را گرفته، دهان خود را به روی دهان بیمار گذاشته (اگر عامل خارجی در دهان بیمار وجود داشته باشد با حرکت جارویی جسم خارجی را خارج می کنیم) و با بازدم عادی خود، ۲ تنفس به بیمار می دهیم به نحوی که: هر تنفس ۱ تا ۲ ثانیه طول بکشد و با هر تنفس قفسه سینه بیمار بالا بیاید.

بعد از باز کردن راه هوایی از دو روش جهت تنفس مصنوعی استفاده می نمایم:

دهان به دهان (بزرگسالان) و دهان به بینی (مخصوص کودکان و شیرخواران)

تنفس دهان به دهان: در مواردی که شکستگی فک و دهان، شکستگی دندان و .. از این روش استفاده نمی شود. در این روش با یک دست چانه را بالا می آوریم دهان روی بینی فرد قرار می گیرد و هر نفس ۱ تا ۲ ثانیه طول می کشد و باید شاهد بالا آمدن قفسه سینه بیمار باشیم.

این سیکل ماساژ و تنفس را ادامه می دهیم:



احیا را تا چه مدت انجام می دهیم؟

- تا زمان رسیدن نیروهای امدادی
- تا زمانی که خسته شده و دیگر قادر به احیا نباشیم.
- تا زمانی که بیمار ضربان قلب و تنفس پیدا کند.

علائم برگشت بیمار:

- بیمار نفس بکشد.
- بیمار آب دهان خود را قورت بدهد.
- بیمار پلک بزند.

نکته: اگر بیمار احیاء شد، وی را در وضعیت ریکاوری قرار می دهیم.

نکاتی در بررسی میزان پاسخ دهی بیمار:

اگر فردی که در مقابل ما به زمین خورده است، تنفس خود به خودی و مؤثر، ضربان قلب برقرار باشد و فقط بیهوش بود، نیازی به احیا نیست، فقط بیمار را در وضعیت ریکاوری قرار داده (در این وضعیت راه هوایی بیمار باز می ماند)، او را تا زمان رسیدن نیروهای امدادی پایش می کنیم.

اگر بیمار استفراغ داشته باشد خطر آسپیراسیون وجود دارد. شرایط لازم برای قرار دادن این مصدوم در وضعیت ریکاوری چه می باشد؟

مصدوم را به پشت روی سطح صاف و سفت قرار می دهیم. به ستون فقرات دقت شود. کنار مصدوم زانو میزنیم. با یک دست ناحیه زیر بغل طرف دورتر بیمار و با حمایت سر و گردن بیمار را برمی گردانیم. اگر دو نفر باشیم سر و گردن را حمایت می کنیم همکار دیگر پای بیمار را صاف می کند و دست خود را روی شانه و مفصل دو تر بیمار قرار می دهد. همزمان با شمارش بیمار را می چرخانیم.



اکسیژن چیست؟

اکسیژن گازی است بیرنگ، بی بو، بی طعم و قابل اشتعال می باشد. اکسیژن ۲۰٪ هوای معمول محیط را تشکیل می دهد. دیده نمی شود اما قابل احساس است مثلا وقتی در محیطی که اکسیژن کم است قرار می گیریم ابتدا دچار استرس می شویم و احساس تنگی نفس می کنیم.

بدن ما به اکسیژن نیاز دارد. سلول های بدن خیلی سریع به کمبود اکسیژن واکنش نشان می دهد. بعضی اوقات به دلیل یک سری عوامل نیاز به اکسیژن بیشتر می شود. این عوامل شامل عوامل فیزیولوژیک و عوامل تکاملی می باشد. عوامل فیزیولوژیک مانند وقتی که ظرفیت اکسیژن کم می شود مثل کم خونی یا مسمومیت به دنبال استنشاق گاز سمی، انسداد راه هوایی با جسم خارجی، زندگی در ارتفاعات، شوک و کم آبی شدید افزایش متابولیسم بدن مثل تب، بارداری و اختلال عملکرد قلب.

عوامل تکاملی مانند عواملی که سیر تکاملی دارد مثل کودکان و سالمندان یا سبک زندگی، ورزش، سیگار کشیدن، استرس شغلی.

دستگاه اکسیژن:

وسیله ای است برای رساندن اکسیژن به شخص دچار کمبود اکسیژن استفاده می شود.

اجزای دستگاه اکسیژن:

- مخزنی استوانه ای شکل و حاوی اکسیژن
- مانومتر
- فشارسنج: نشان دهنده فشار درون کپسول است. در صورتی که عقربه فشار سنج به عدد ۵۰ میلی متر جیوه نزدیک باشد اقدام در جهت شارژ کپسول صورت گیرد.
- شیر تنظیم کننده خودکار: فشار گاز درون کپسول را قبل از رسیدن به مانومتر کاهش می دهد.
- جریان سنج: مقدار اکسیژن مصرف شده را بر حسب لیتر در دقیقه نشان میدهد.
- پیچ کنترل: میزان اکسیژن را با توجه به جریان سنج میتوان تنظیم کرد. (روی چه عددی باشد)
- شیشه محتوی آب مقطر: برای مرطوب کردن اکسیژن بکار می رود زیرا اگر اکسیژن خشک استفاده شود ریه و مجاری هوایی دچار مشکل می شوند.



انواع روش های اکسیژن تراپی:

۱- سوند بینی:

سوند بینی ۲۴-۴۴ درصد اکسیژن به بیمار می رساند و جریان اکسیژن را بالاتر از ۶ لیتر نمی توان تنظیم کرد.

مزایای سوند بینی:

- استفاده از آن راحت است
- حین فعالیت نیازی به قطع اکسیژن نیست.

معایب سوند بینی:

- موجب تحریک و خشکی مسیر بینی و آزردهی مخاط بینی می شود
- جریان بالاتر از ۶ لیتر نمی توان تنظیم کرد .

۲- ماسک ساده صورت:

ماسک صورت ۴۰-۶۰ درصد اکسیژن به بیمار می رساند. و جریان اکسیژن ۱۰-۶ لیتر تنظیم می شود برحسب نیاز و شرایط بیمار متغیر می باشد.

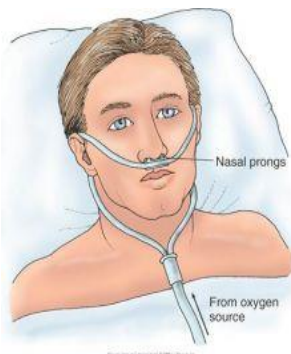
مزایای ماسک ساده:

- برای افرادی که از دهان تنفس میکنند مناسب است.
- تجویز اکسیژن با این روش موثرتر است.

معایب ماسک ساده:

- عدم تحمل به خصوص در افرادی که تنگی نفس خیلی شدید و سوختگی صورت دارند
- هنگام فعالیت باید ماسک اکسیژن برداشته شود.

نکته: برای دادن اکسیژن با غلظت بیشتر استفاده از ماسک مناسبتر است.



نحوه اکسیژن تراپی:

- بیمار در وضعیت نیمه نشسته قرار داده شود
- به میزان حجم آب مقطر فلومتر (تا خط نشانه) توجه گردد
- به اتصالات کپسول اکسیژن (سوند بینی یا ما سک دهانی) شامل عدم پیچ خوردگی و ... توجه گردد
- جهت اطمینان از فشار اکسیژن قبل از اکسیژن تراپی فشار اکسیژن روی دست و یا داخل لیوان آب آزمایش گردد.

احتیاطات در استفاده از کپسول اکسیژن:

- خودداری از روشن کردن شعله در اتاق دور از نور خورشید و حرارت باشد بدلیل میزان اشتعال بالا
 - قراردادن علامت "خطراحتراق" و "سیگار ممنوع" در اتاق.
 - چک کردن وسایل الکتریکی در اتاق
 - اجتناب از پوشیدن لباسهایی که الکتریسته را نگه میدارد.
 - استفاده از ابزار مناسب جهت کار با کپسول
 - تعبیه مناسب کپسول در اتاق
 - نحوه جابجایی کپسول با استفاده از چرخ مخصوص
- محل قرار گرفتن کپسول بالای تخت معاینه باشد ودقت شود که همیشه پر باشد