
فصل اول:

شوگ

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- شوگ را تعریف کنید.
- ۲- انواع شوگ را نام ببرید.
- ۳- علائم شوگ را نام ببرید.
- ۴- کمکهای اولیه در شوگ را توضیح دهید.

شوگ

شوگ حالتی است که در نتیجه آن گردش خون کفایت حفظ فعالیت‌های حیاتی بدن در حالت طبیعی و تأمین اکسیژن کافی را ندارد. دستگاه گردش خون وظیفه رساندن اکسیژن و مواد غذایی به سلولها و دفع مواد زاید را عهده‌دار است اختلال در این وظیفه به اختلال در فعالیت‌های حیاتی بدن منجر می‌شود. برای جلوگیری از ایجاد آسیب‌های دایمی یا مرگ لازم است، اقدامات درمانی سریعاً صورت بگیرد.

علل شوگ

۱- شوگ ناشی از کاهش حجم خون

۲- شوگ قلبی

۳- شوگ عفونی

۴- شوگ روحی روانی

۵- شوگ عصبی

۶- شوگ ازدیاد حساسیت (آنافیلاکتیک)

۱- شوگ ناشی از کاهش حجم خون:

مهم‌ترین علت شوگ خونریزی شدید می‌باشد چنانچه ۱/۲ لیتر خون (حدود ۱/۵ حجم خون بدن) از دست برود شوگ رخ می‌دهد. علل آن می‌تواند زخم و یا خونریزی ارگانهای داخلی یا ورود خون به فضاهای بدن و یا خونریزی عروق در اثر شکستگی‌های بسته استخوان‌ها باشد. از دست دادن سایر مایعات بدن نیز می‌تواند باعث ایجاد شوگ شود مثلاً در اسهال، استفراغ و سوختگی شدید، حجم زیادی از مایعات بدن از دست می‌رود.

مقدار حجم از دست رفته	اثرات آن در بدن
۵ / ۰ لیتر	بی‌اثر یا اثر بسیار کم، این مقدار حجمی است که در مواقع اهدا خون از فرد گرفته می‌شود
کمتر از ۲ لیتر	<ul style="list-style-type: none">● ترشح هورمون‌هایی مانند آدرنالین باعث تند شدن نبض و تعریق شدید می‌شوند● عروق ارگان‌های غیرحیاتی مانند پوست منقبض می‌شود تا خون به ارگان‌های حیاتی برسد● احتمال وقوع شوگ وجود دارد
۲ لیتر یا بیشتر	<ul style="list-style-type: none">● زمانی که حجم خون یا مایعات بدن به این مقدار برسد ممکن است نبض دست قابل لمس نباشد● مصدوم اغلب بیهوش می‌شود● تنفس او قطع می‌شود و کار قلب متوقف می‌شود

۲- شوک قلبی:

این شوک به علت عدم توانایی قلب در پمپاژ خون، علیرغم وجود حجم خون کافی رخ می‌دهد. این حالت در مواردی مانند بیماری شدید قلبی، حمله قلبی و نارسایی قلبی حاد رخ می‌دهد.

۳- شوک عفونی:

این شوک به دنبال ازدیاد عفونت در بدن و ورود میکروب‌های فراوان به داخل خون و آزاد شدن سموم میکروب‌ها ایجاد می‌شود (سپتی سمی)

۴- شوک روحی - روانی:

این شوک به دلیل ترس، دریافت اخبار وحشتناک و گاهی خوشحال‌کننده، دیدن مناظر وحشتناک پدید می‌آید. این شوک در اثر کم شدن موقتی گردش خون بوجود آمده و معمولاً کوتاه مدت می‌باشد و به راحتی بهبود می‌یابد.

۵- شوک عصبی:

در این شوک به دنبال وارد شدن صدمه به نخاع (مرکز تنظیم کننده قطر عروق) یا درد شدید، عروق خونی گشاده شده و در نتیجه حجم خونی که برای پرکردن آنها لازم است بیش از حد معمول خواهد بود.

۶- شوک حساسیتی (آنافیلاکتیک):

این شوک ناشی از حساسیت شدید بدن به تماس پوستی یا تنفس مواد حساسیت‌زا، تزریق دارو، نیش حشرات و خوردن بعضی از غذاها ایجاد می‌شود. در افراد حساس، ثانیه‌ها یا دقیق ابتدایی تماس با ماده حساسیت‌زا شوک ایجاد شده و می‌تواند کشنده باشد.

علائم و نشانه‌های عمومی شوک

علائم اولیه:

- نبض تند

- پوست سرد، مرطوب و رنگ پریده

- تعریق

سایر علائم

- پوست کبود (سیانوز) خصوصاً لبها و بستر ناخن‌ها

- ضعف و احساس سرگیجه

- تهوع و استفراغ

- تشنگی

- تنفس سریع و سطحی

- نبض ضعیف

- افت فشار خون

اگر اکسیژن به مغز نرسد:

- بی‌قراری

- احساس خفقان

- خمیازه کشیدن و نفس نفس زدن

- از دست رفتن هوشیاری

- توقف قلب

علائم و نشانه‌های شوک حساسیتی

برافروختگی، خارش و سوزش پوست خصوصاً صورت، گرفتگی گلو، کهیر عمومی بدن، تورم صورت و لبها و زبان، تنگی نفس، حس خس حساسیت، افت فشارخون و...

کمک‌های اولیه:

۱- در صورتی که مصدوم بیهوش است راه هوایی او را باز کنید، تنفس او را بررسی نمایید و در صورت نیاز احیاء قلبی - ریوی را انجام دهید.

۲- هرگونه علت واضح شوک مانند خونریزی یا سوختگی شدید را درمان کنید.

۳- مصدوم را روی یک پتو بخوابانید و به او اطمینان خاطر بدهید (شوکه می‌تواند در اثر ترس بدتر شود)

۴- در صورت امکان به او اکسیژن بدهید

۵- پاهای او را بالا نگه دارید تا خون کافی به ارگانهای حیاتی برسد. چنانچه به علت شکستگی بالا بردن پاها مقدور نباشد سر بیمار را پائین‌تر از بدنش قرار دهید.

۶- لباس‌های تنگ اطراف گردن، سینه و کمر مصدوم را باز کنید.

۷- روی مصدوم پتو بیااندازید و او را گرم کنید سعی نکنید مصدوم را با هرگونه منبع حرارتی به طور مستقیم گرم کنید، زیرا این کار باعث افزایش جریان خون به رگهای پوست شده و در نتیجه خون به اندازه کافی به اندام‌های حیاتی نمی‌رسد.

۸- به مصدوم اجازه خوردن، آشامیدن، سیگار کشیدن و حتی حرکت کردن را ندهید.

۹- اگر مصدوم تشنه است لبه‌های او را کمی خیس کنید.

۱۰- علایم حیاتی مصدوم را هر ۵ دقیقه کنترل و ثبت کنید.

۱۱- سریعاً مصدوم را به مرکز بهداشتی - درمانی ارجاع دهید.

*** تبصره: در شوک قلبی، بیمار را در وضعیت نشسته قرار دهید.**



سر مصدوم را پایین بگیرید به این ترتیب
مانع از بیخوش شدن مصدوم شوید

پاهای مصدوم را بالاتر از سطح قلب
او نگه دارید

شکل ۱-۱



بیمار مبتلا به شوک را باید با پتو گرم نموده، پاهای وی را بالاتر از سطح قلب قرار داد و علائم حیاتی وی را به طور مرتب کنترل نمود.

شکل ۱-۲

شوڪ حساسيتي (آنافيلاكتيڪ)

صورت بيمار برفروخته است و بيمار دچار تنگي نفس مي باشد.



شكل ۱-۳

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- شوک را تعریف کنید.
- ۲- علل شوک را نام برده و توضیح دهید.
- ۳- علایم شوک را توضیح دهید.
- ۴- کمک‌های اولیه در برخورد با بیمار دچار شوک را توضیح دهید.

تمرین در کلاس درسی عملی

- ۱- اقدامات اولیه برای بیماری که دچار شوک شده است را به صورت نقش بازی انجام دهید.

فصل دوم:

سوختگی

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- درجه‌بندی سوختگی‌ها بر حسب عمق و علائم را توضیح دهید.
- ۲- عوامل تعیین‌کننده شدت سوختگی را شرح دهید.
- ۳- انواع سوختگی را توضیح دهید.
- ۴- نحوه تعیین وسعت سوختگی را توضیح دهید.
- ۵- اقدامات اولیه در سوختگی با آتش را توضیح دهید.
- ۶- اقدامات اولیه در سوختگی با مواد شیمیایی را توضیح دهید.
- ۷- اقدامات اولیه در سوختگی با جریان برق را توضیح دهید.
- ۸- اقدامات اولیه در سوختگی با اشعه را توضیح دهید.

سوختگی‌ها یکی از عوامل مهم ایجادکننده خسارات جانی و مالی می‌باشد که ممکن است در منازل، محل‌های کار و یا طبیعت به وقوع بپیوندد. این موارد معمولاً در منازل و یا محل‌های کار در اثر استفاده نامطلوب از وسایل گرمایش، عدم رعایت ایمنی در استفاده از لوازم الکتریکی و برق، عدم رعایت اصول ایمنی در مصرف مواد شیمیایی خطرناک و سوزاننده مثل اسیدها و قلیاهای قوی و با حوادث ایجاد می‌گردد. معمولاً کودکان و افراد سالخورده بیشتر از بقیه گروهها در معرض سوختگی‌ها قرار دارند.

تعریف:

ضایعاتی که در اثر حرارت، مواد شیمیایی، جریان برق و مواد رادیواکتیو در بافت‌های مختلف ایجاد می‌شود را سوختگی می‌نامند. سوختگی به علل مختلف ممکن است اتفاق بیفتد که از آن جمله می‌توان: اشعه خورشید، آتش، جریان برق در ولتاژهای بالا، حرارت مرطوب ناشی از بخار آب گرم، مواد مذاب، مواد داغ شده، مواد شیمیایی و اشعه رادیواکتیو را نام برد.

عوامل تعیین کننده شدت سوختگی:

- ۱- درجه سوختگی
- ۲- وسعت سوختگی
- ۳- سن مصدوم
- ۴- محل سوختگی
- ۵- همراه بودن سوختگی با عوامل زمینه‌ای
- ۶- منبع سوختگی

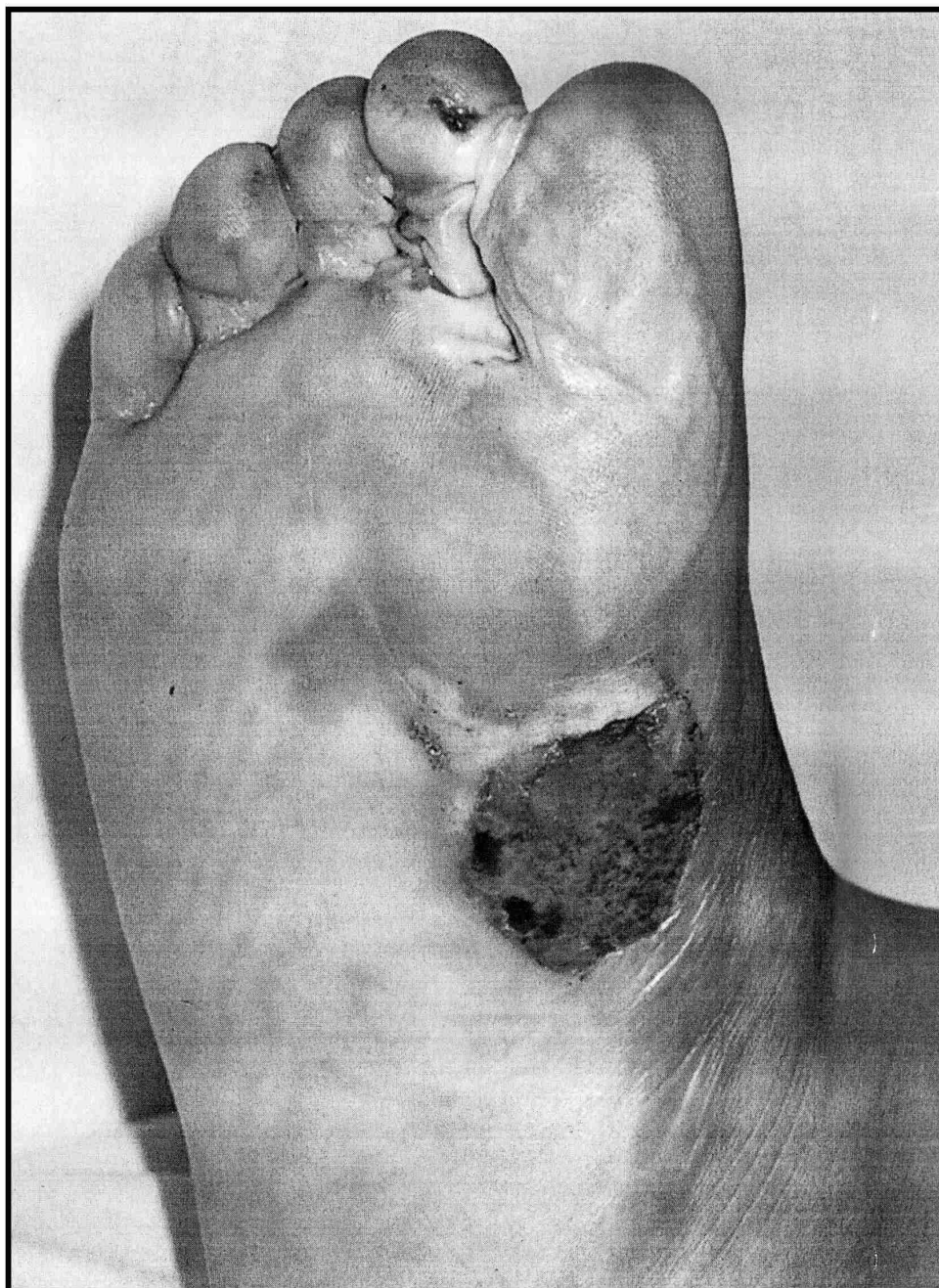
۱- درجه سوختگی:

سوختگی‌ها دارای چهار درجه می‌باشد:

الف) سوختگی درجه یک (سطحی): این سوختگی تنها لایه خارجی پوست (اپیدرم) را متأثر می‌سازد و با ظاهر صورتی یا قرمز، تورم خفیف، حساس بودن و درد، بدون وجود تاول مشخص می‌شود و با درمان مناسب ظرف ۲-۵ روز بدون بر جای ماندن اثر بهبود می‌یابد. مثال این سوختگی شامل آفتاب سوختگی و سوختگی خفیف با آب جوش است.

ب) سوختگی درجه دوم (قسمتی از عمق پوست): این سوختگی تمام لایه خارجی پوست را در بر می‌گیرد و به لایه داخلی پوست هم کشیده می‌شود. تشکیل تاول، تورم، ترشح مایع و درد شدید مشخصه سوختگی درجه دوم به شمار می‌آید و رنگ پوست قرمز می‌باشد. با درمان مناسب حدوداً در عرض ۳-۲ هفته التیام می‌یابد.

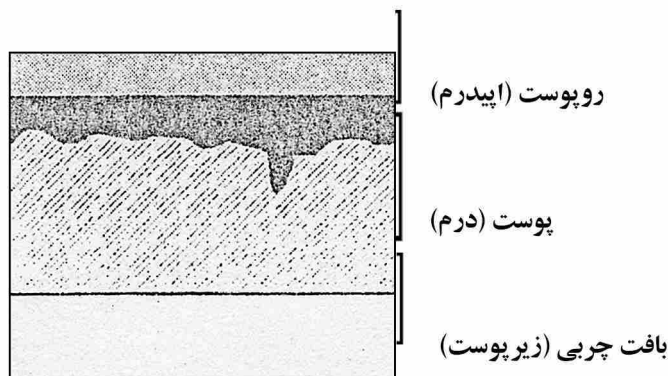
سوختگی درجه ۲



شکل ۲-۱

ج) سوختگی درجه ۳ (تمام عمق پوست): تمام لایه‌های پوست را درگیر می‌کند پوست سخت، خشک، خشن و چرمی شده و ممکن است به نظر سفید و چرب تا قهوه‌ای تیره یا سیاه و زغال مانند برسد. اغلب خیلی دردناک نخواهد بود.

د) سوختگی درجه ۴: یک سوختگی خیلی عمیق است که به طور کامل اپیدرم، درم، عضله، عروق خونی و اعصاب را درگیر می‌کند.



تصویر شماره ۲-۲
ساختمان پوست

۲- سن مصدم:

احتمال وقوع شوک و از دست رفتن مایعات بدن در سنین پایین تر از ۵ سال و بالای ۵۵ سال وجود دارد و در افراد مسن اغلب سوختگی بیش از ۲۰٪ کشنده است. سوختگی در این سنین بحرانی است.

۳- محل سوختگی:

از آن نظر اهمیت دارد که در بعضی قسمت‌ها مانند صورت، دستگاه تناسلی و مجاری هوایی، سوختگی دور تا دور بازو، ساق پا، قفسه سینه به خصوص زمانی که فضای مفصلی را احاطه می‌کند بحرانی هستند.

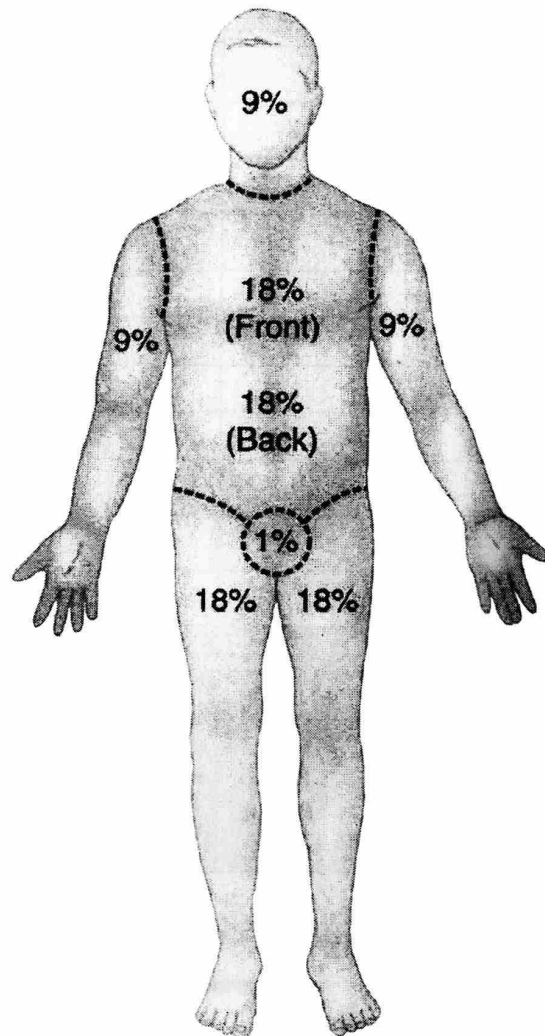
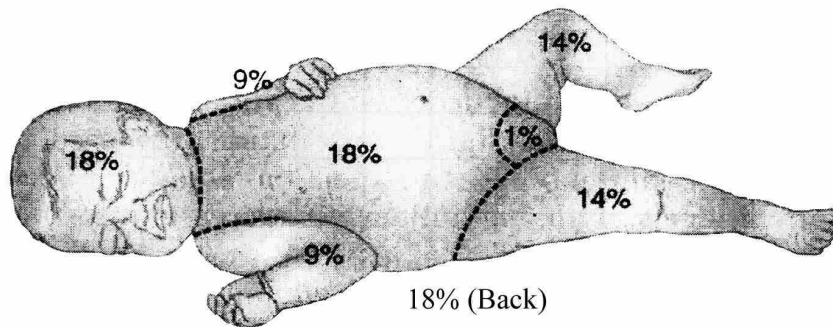
۴- همراهی سوختگی با عوامل زمینه‌ای:

سوختگی در افرادی که از یک بیماری قلبی، تنفسی یا دیابت رنج می‌برند و یا کسانی که همراه با آسیب‌های دیگر دچار سوختگی شده‌اند واکنش شدیدی را به دنبال دارد و بنابراین سوختگی بحرانی به حساب می‌آیند.

۵- وسعت و یا درصد سوختگی:

در این مورد قانون ۹ بکار می‌رود بطوری که در بزرگسالان درصد سوختگی به قرار زیر است:
سر و گردن ۹٪، قسمت جلویی تنه ۱۸٪، قسمت پشتی تنه ۱۸٪، اندام فوقانی هر کدام ۹٪، اندام

تحتانی هر کدام ۱۸٪، و اندام تناسلی ۱٪، این قانون در مورد کودکان هم صادق است با این تفاوت که سر و گردن ۱۸٪ و هر کدام از اندام‌های تحتانی ۱۳/۵٪ محاسبه می‌شود. در سوختگی‌های با وسعت کم می‌توان قانون یک کف دست را به کار برد کف دست معادل یک درصد سطح بدن است و در ارزیابی وسعت سوختگی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.



قانون ۹ در محاسبه سطح (وسعت) سوختگی

شکل ۲-۳

انواع سوختگی و کمک‌های اولیه آن‌ها

۱- سوختگی با آتش:

اقداماتی که باید انجام داد عبارتند از

الف) حذف عامل سوختگی:

- روشن کردن زنگ حریق و اطلاع سریع به آتش‌نشانی
- کمک به خروج افراد از محل حریق
- کنترل آتش و وسعت حریق و بستن درب‌ها برای کنترل آتش
- در هنگام آتش گرفتن لباس‌ها ابتدا مصدوم را نگه داشته و یک پتوی خیس که از الیاف نخی و غیرپلاستیک باشد دور وی بپیچانید تا با عدم رسیدن اکسیژن آتش سریع خاموش شود.
- سعی کنید تمام لباس‌های در حال سوختن را از بدن فرد خارج کنید مگر اینکه لباس‌ها به بدن فرد چسبیده باشد.
- در ساختمان پر از دود و گاز به حالت سینه‌خیز یا نشسته عبور کنید.

ب) مراقبت‌های اورژانس در سوختگی‌ها:

- ۱- علایم حیاتی مصدوم را بررسی کنید و در صورت نیاز احیاء قلبی - ریوی را انجام دهید.
- ۲- تمام اشیاء فلزی و زیورآلات را بلافاصله درآورید چون ممکن است موجب ادامه سوختگی گشته و همچنین بدلیل تورم قسمت‌های سوخته پس از حادثه به راحتی خارج نگشته و حتی خون‌رسانی اندام را مختل کند.
- ۳- در صورت وجود آب، محل سوختگی را با آب خنک کنید.
- ۴- شدت سوختگی را تعیین کنید و در صورت وخیم بودن فوراً پس از پوشاندن محل سوختگی بیمار را انتقال دهید.
- ۵- ناحیه سوخته را با پانسمان خشک استریل بپوشانید.
- ۶- بیمار را گرم نگه داشته و سایر صدمات را در صورت نیاز درمان کنید.
- ۷- انگشتان سوخته را بوسیله گاز استریل از هم جدا کنید.
- ۸- در صورت سوختگی پلک‌ها سعی در بازکردن آنها نکنید.
- ۹- هرگز از یخ استفاده نکنید چون باعث تخریب بیشتر سلولی می‌شود.

۱۰- عضو را در آب غوطه‌ور نکنید.

۱۱- اگر لباس به بدن چسبیده اطراف آن را قیچی کنید و هرگز سعی در جداسازی لباس چسبیده نکنید.

۱۲- اگر منشأ سوختگی نیمه جامد یا مایع است مثل قیر، گریس یا روغن، سوختگی را با آب خنک کنید اما برای پاک کردن مواد تلاش نکنید.

۱۳- در سوختگی‌های شدید از راه دهان به بیمار چیزی نخورانید.

۱۴- وضعیت واکسیناسیون بیمار را مطابق آخرین دستورالعمل واکسیناسیون بررسی نموده و در صورت لزوم واکسن توأم تزریق نمائید.

۱۵- در صورتی که سوختگی را در خانه بهداشت مراقبت می‌کنید محل سوختگی را با نرمال سالین به دقت شسته و با گاز استریل خشک کنید. از پماد تجویز شده توسط پزشک روی زخم استفاده کنید و سپس یک پانسمان استریل روی محل قرار دهید برای جلوگیری از ترکیدن تاول‌ها آن را خیلی شل بانداز کنید.

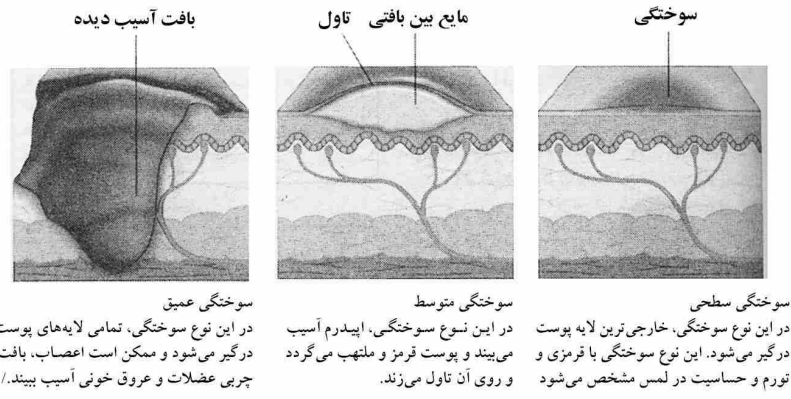
۱۶- در مراجعات بعدی به مصدوم تأکید کنید، قبل از مراجعه جهت تعویض پانسمان، ناحیه سوخته را در آب ولرم قرار دهد، ضمناً می‌تواند مقداری صابون (ترجیحاً صابون بچه که خاصیت قلبیایی کمتری دارد) را به وان آب افزوده و محل زخم را با گاز تمیز پاک کند. سپس روی زخم یک گاز استریل انداخته و بلافاصله به خانه بهداشت مراجعه کند.

۱۷- در دوره نقاهت به مصدوم توصیه کنید غذاهای پر پروتئین و سرشار از ویتامین استفاده نماید.

دقت شود:

سوختگی درجه سه با وسعت ۲٪ و بیشتر و کلیه سوختگی‌های صورت، سطح مفصل، سوختگی حلقوی، سوختگی اندام تناسلی، سوختگی شیمیایی، سوختگی استنشاقی، سوختگی همراه با بیماری‌های زمینه‌ای، سوختگی الکتریکی به عنوان سوختگی شدید محسوب شده و باید پس از انجام اقدامات اولیه بلافاصله به مرکز درمانی ارجاع شود.

در مورد کودکان سوختگی درجه دو با وسعت ۱۰٪ و بیشتر و در مورد بزرگسالان سوختگی درجه دو با وسعت ۱۵ درصد و بیشتر به عنوان سوختگی شدید محسوب شده و پس از انجام اقدامات اولیه بلافاصله به مرکز درمانی ارجاع شوند.



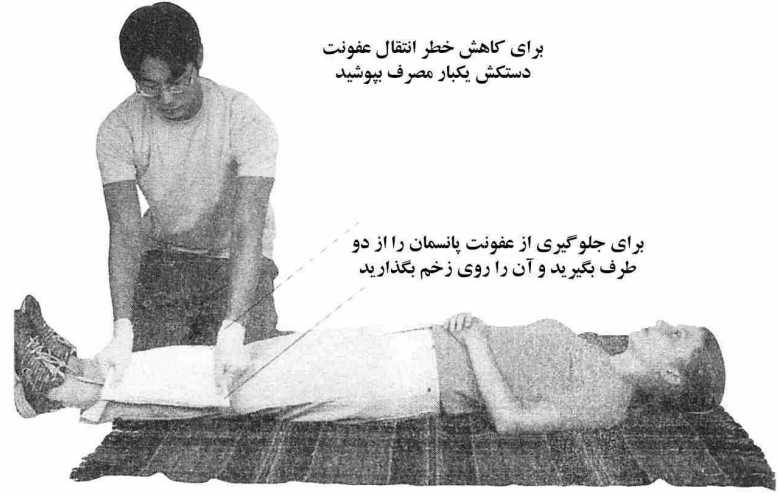
شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)

۲- سوختگی با مواد شیمیایی:

از جدی ترین نوع سوختگی ها بوده که در سطح کم و عمق زیادتری بدن را دچار سوختگی می نماید. سوختگی ناشی از مواد شیمیایی تا زمانی که بوسیله بافت غیرفعال شود و یا با آب رقیق شود ادامه یافته و به بدن آسیب می رساند. سوختگی های قلیایی جدی تر از سوختگی های اسیدی هستند زیرا مواد قلیایی بیشتر در بدن نفوذ می کنند و مدت زمان بیشتری فعال می مانند.

حذف عامل سوختگی:

لباس های آلوده را در آورده و محل را با آب فراوان شستشو دهید.

ارزیابی بیمار:

علائم حیاتی را بررسی کرده و در صورت نیاز احیاء قلبی - ریوی را انجام دهید. عمق و وسعت و وخامت سوختگی را بررسی کنید.

درمان سوختگی:

درمان این نوع سوختگی عبارتست از شستشوی موضع با آب فراوان و با فشار در مسیر انتقال حداقل به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه. سپس اقدامات درمانی باید همانند سوختگی با حرارت به عمل آورید به هیچ عنوان از مواد خنثی کننده استفاده نکنید. دقت کنید که مواد شیمیایی خشک، مانند آهک باید قبل از شستشو با آب با برس زدن از محل زدوده شود.

انتقال مصدوم:

مصدوم را در صورت امکان به اولین مرکز درمانی انتقال دهید. در صورت آلوده شدن چشم با مواد شیمیایی بهترین کار شستشو با آب فراوان است. دقت کنید تا در موقع شستشو آب مصرف شده از گوشه بیرونی چشم خارج شود تا چشم مقابل را آلوده نکند. بعد از شستشو چشم را با گاز استریل پانسمان و مصدوم را منتقل کنید.

۳- سوختگی با جریان برق:

این نوع سوختگی دارای عمق زیادی است و به بافت های داخل بدن صدمه می زند اقدامات لازم را در این نوع سوختگی عبارتند از:

حذف عامل سوختگی:

توسط یک وسیله عایق مصدوم را از جریان برق جدا کنید.

ارزیابی بیمار:

علائم حیاتی را بررسی نموده و در صورت لزوم احیاء قلبی - ریوی انجام دهید. مصدوم را از نظر بروز شوک بررسی کنید و شوک را درمان نمایید. عمق و وسعت سوختگی را ارزیابی کنید.

درمان سوختگی:

روی محل ورود و خروج برق گاز استریل خشک قرار دهید.

انتقال:

مصدوم را در اسرع وقت به اولین مرکز درمانی منتقل کنید.

۴- سوختگی ناشی از اشعه:

این نوع سوختگی در اثر اشعه خورشید، تماس طولانی مدت با اشعه ماوراء بنفش، تماس با منبع رادیواکتیو مانند منبع اشعه x ایجاد می شود.

اشعه خورشیدی در اثر تماس پوست به مدت طولانی ایجاد سوختگی درجه یک و دو می نماید. اغلب آفتاب سوختگی ها سطحی هستند ولی در موارد شدید پوست قرمز شده و تاول می زند. هرگاه تاول های کوچک در سرتاسر بدن ایجاد شود یا یک تاول بزرگ در بدن ایجاد شود جز سوختگی درجه دوم محسوب می شود و بایستی درمان سوختگی برای آن انجام شود.

کمک های اولیه:

- ۱- مصدوم را به مکانی دور از منبع اشعه منتقل کنید.
- ۲- پوست مصدوم را با قرار دادن در آب سرد به مدت ۱۰ دقیقه خنک کنید.
- ۳- اگر سوختگی خفیف است می توانید از پماد سوختگی (روغن کبد ماهی) روی محل سوختگی استفاده نمایید.
- ۴- در موارد شدید و با وسعت زیاد مصدوم را ارجاع دهید.

عوارض احتمالی سوختگی:

شوک به علت از دست دادن آب و الکترولیت ها، اختلال بینایی در صورت آسیب به چشم ها، عفونت در ناحیه سوختگی، پنومونی، تشکیل جوشگاه (اسکار)، کزاز و سایر عفونت ها (سپتی سمی).

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- عوامل تعیین کننده شدت سوختگی را توضیح دهید.
- ۲- نحوه تعیین درصد سوختگی را در کودکان و بزرگسالان توضیح دهید.
- ۳- در سوختگی درجه یک چه تغییراتی در پوست بوجود می آید. توضیح دهید.
- ۴- در سوختگی درجه دو چه تغییراتی در پوست بوجود می آید. توضیح دهید.
- ۵- در سوختگی درجه سه چه تغییراتی در پوست بوجود می آید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- اقدامات اولیه در مواجهه با مصدوم دچار سوختگی حرارتی را بطور عملی نشان دهید.
- ۲- اقدامات اولیه در مواجهه با مصدوم دچار سوختگی شیمیایی را بطور عملی نشان دهید.
- ۳- اقدامات اولیه در سوختگی چشم با مواد شیمیایی را بطور عملی نشان دهید.

فصل سوم:

مسمومیت‌ها

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- مسمومیت را تعریف کرده و راه‌های ورود سم به بدن را نام ببرید.
- ۲- اقدامات اولیه در مورد مسمومین گوارشی را توضیح دهید.
- ۳- اقدامات اولیه در مورد مسمومین تنفسی را توضیح دهید.
- ۴- اقدامات اولیه در مورد مسمومین پوستی را توضیح دهید.
- ۵- اقدامات اولیه در مسمومیت با نفت را توضیح دهید.
- ۶- اقدامات اولیه در مسمومیت‌های غذایی را توضیح دهید.

سم ماده‌ای است که اگر به مقدار کافی وارد بدن شود می‌تواند باعث ایجاد آسیب موقتی یا دائمی شود. مسمومیت با مواد غذایی فاسد، داروها، مواد مخدر و... یکی از موارد شایع فوریت‌های پزشکی است. حدود ۳٪ کودکان جامعه سالیانه دچار مسمومیت می‌شوند. در زندگی روزمره با موارد زیادی از مسمومیت‌ها برخورد خواهید کرد. عدم آگاهی از طرز برخورد صحیح با مسمومیت‌ها ممکن است به مرگ مصدوم منجر شود. بنابراین اطلاع کافی در مورد نحوه برخورد با مسمومیت‌ها موجب کاهش بسیاری از موارد مرگ خواهد شد.

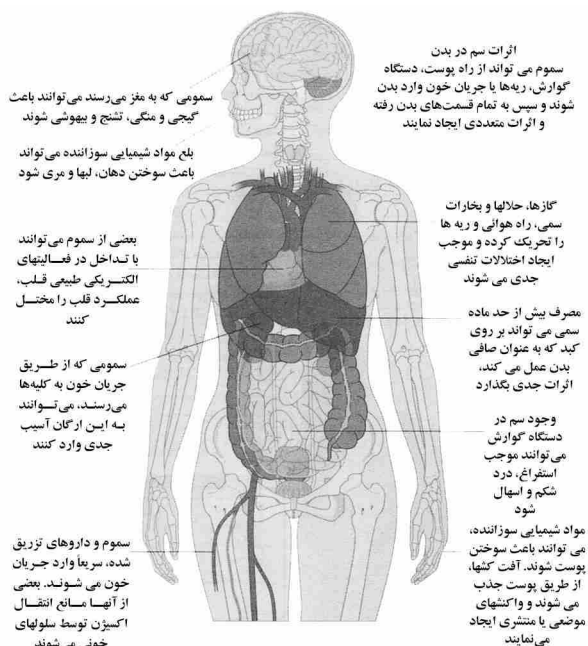
راه‌های ورود سم به بدن

سموم می‌توانند از راه‌های مختلفی مثل بلع، جذب پوستی، استنشاق، پاشیده شدن به داخل چشم و یا تزریق وارد بدن شود. آنها پس از ورود به بدن توسط جریان خون به تمامی بافتها و ارگان‌های بدن برده می‌شود.

اثرات سم در بدن

علائم و نشانه‌های مسمومیت بسته به نوع سم و راه ورود آن می‌تواند به سرعت یا طی چند روز بروز نماید استفرغ خصوصاً زمانی که سم خورده شده است شایع می‌باشد استنشاق سموم معمولاً باعث اختلالات تنفسی می‌شود.

شکل زیر اثرات سم در قسمت‌های مختلف بدن را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۳

اثرات احتمالی	نوع سم	راه ورود
تهوع، استفراغ، درد شکمی، تشنج، ضربان قلب نامنظم، آهسته یا سریع، اختلال هوشیاری	الکل و داروها پاک‌کننده‌ها آفت‌کش‌ها حشره‌کش‌ها سموم باکتریال (غذائی) سموم ویروسی (غذائی)	بلع
درد، تورم، جوش پوستی، قرمزی، خارش	پاک‌کننده‌ها آفت‌کش‌ها سموم صنعتی حشره‌کش‌ها	جذب پوستی
اختلال تنفس، هیپوکسی، کبودی پوست (سیانوز)	بخارات مواد پاک‌کننده آفت‌کش‌ها سموم صنعتی دود آتش	استنشاق
درد چشم و اشک ریزش، تاری دید	پاک‌کننده‌ها آفت‌کش‌ها سموم صنعتی حشره‌کش‌ها	پاشیده شدن
درد، قرمزی و تورم در محل‌گزش یا تزریق، تاری دید، تهوع و استفراغ، اختلال تنفس و تشنج، اختلال هوشیاری، شوک ازدیاد حساسیت	زهر حشرات نیش زدگی گازگرفتگی داروها	تزریق پوستی

بلع سم

بیشتر مواد سمی از طریق خوردن وارد بدن می‌شود. مواد شیمیایی که در خانه‌ها به عنوان سفید کننده و مایع ظرفشویی نگهداری می‌شوند، ممکن است به دستگاه گوارش آسیب رسانده و از طرف دیگر اگر این مواد از طریق جریان خون به دیگر بخش‌های بدن برسند، می‌توانند آسیب‌های وسیع‌الطیفی ایجاد کنند. داروها نیز در صورتی که بیش از حد مجاز مصرف شوند می‌توانند مسمومیت ایجاد کنند.

علائم تشخیصی

علائم بسته به نوع سم فرق می‌کند ولی شایع‌ترین آنها عبارتند از:

- استفراغ همراه با رگه‌های خون

- اختلال هوشیاری

- درد و احساس سوزش

- وجود ظروف خالی سم در محل حادثه

اقدامات

۱- اگر مصدوم هوشیار است او را آرام کرده و درباره ماده‌ای که مصرف کرده از او یا همراه وی سؤال کنید به منظور یافتن بطری، قرص، سرنگ و ظرف محتوی داروها یا مواد شیمیایی، اطراف بیمار را بگردید و هر چه یافتید همراه او به بیمارستان ببرید.

۲- اگر مصدوم بیهوش شد، راه هوایی او را باز کنید. تنفس او را بررسی کنید و در صورت نیاز تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی بدهید. در صورت وجود ماده شیمیایی روی دهان مصدوم، هنگام دادن تنفس مصنوعی از محافظ صورت استفاده کنید. در صورتی که مصدوم نفس می‌کشد او را در وضعیت بهبود قرار دهید.

۳- سم را با وادار کردن مصدوم به استفراغ خارج کنید (در صورتی که بیش از یک ساعت از زمان بلع سم نگذشته باشد) در برخی از موارد وادار کردن فرد مسموم به استفراغ ممنوع است که عبارتند از:

- مسمومیت با نفت و مشتقات آن

- مسمومیت با مواد سوزاننده (اسید و قلیا)

- اختلال سطح هوشیاری

- بروز تشنج

- در سه ماهه آخر حاملگی

- کودکان کمتر از ۶ ماه

- فرد دارای بیماری پیشرفته قلبی و یا حملات قلبی

بعضی از افرادی که سم خورده‌اند، خودبخود استفراغ می‌کنند. استفراغ باعث می‌شود مقدار زیادی از سم وارد شده به معده از آن خارج شود. در این صورت مقدار ماده سمی که می‌تواند جذب خون شود، کاهش می‌یابد.

- اگر بیمار قبلاً خودبخود استفراغ کرده او را تحریک به استفراغ بیشتر نکنید. مواد استفراغ شده را در

صورت امکان جمع آوری کرده و با بیمار به مرکز درمانی ببرید. بوسیله آزمایش مواد استفراغی، پزشک می تواند مقدار سمی را که دفع شده است مشخص کند در بعضی موارد که نوع سم ناشناخته است، آنالیز مواد استفراغ شده کمک مؤثری خواهد بود.

- اگر مسموم هنوز استفراغ نکرده وی را وادار به استفراغ نمایید (به شرطی که تحریک به استفراغ ممنوع نباشد)

بهترین راه تحریک استفراغ استفاده از شربت ایپکا است. در بچه های زیر ۲ سال ۱۰ cc و بالای ۲ سال ۱۵ cc و در بزرگسالان ۳۰ cc (میلی لیتر) از شربت ایپکا در یک لیوان آب ریخته و به مسموم داده شود. اگر دسترسی به شربت ایپکا ندارید، به شخص مسموم چند لیوان آب گرم نمک دار داده و با انگشت یا قاشق ته گلوی او را تحریک نمایید. هنگام استفراغ کردن مطمئن باشید که سر مسموم به طرف جلو و رو به پایین و صورتش به طرف زمین باشد این وضعیت باعث کاهش خطر آسپیره شدن مواد استفراغی و سموم محتوی آن در راه هوایی می شود.

۴- به فرد مسموم در صورت هوشیاری مایعات فراوان، شیر، ماست، آبلیمو و... بدهید تا سم خورده شده رقیق شود. همچنین در صورت بروز سوختگی در اطراف لبها یا دهان باعث تسکین درد می شود. فقط در موردی که فرد مواد نفتی خورده باشد نباید اقدام به رقیق نمودن سم کرد.

۵- مسموم را فوراً به مرکز بهداشتی - درمانی یا بیمارستان ارجاع داده و به همراه او نمونه ای از جعبه محتوی قرص یا بطری که سم در آن بوده را بفرستید.

استنشاق سم:

استنشاق گازها یا اسپری های شیمیایی بالقوه خطرناک هستند و می تواند منجر به مشکلات تنفسی گیجی و بی حالی شود. این گازهای سمی ممکن است در اثر واکنش های شیمیایی به هنگام استفاده همزمان دو ماده پاک کننده مختلف مانند سفید کننده و ضد عفونی تولید شود.

علائم تشخیصی

بسته به نوع گاز متفاوت است ولی بطور کلی:

- سردرد
- تنفس مشکل و صدادار
- گیجی
- اختلال هوشیاری

اقدامات:

- مصدوم را به محیطی با تهویه مناسب منتقل کنید و به او اطمینان دهید که علایم او بزودی بر طرف می شود.

- اگر مصدوم بیهوش است راه هوایی او را باز کنید، تنفس او را بررسی کنید و در صورت نیاز تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی را آغاز نمایید. اگر مصدوم نفس می کشد او را در وضعیت بهبود قرار دهید.

- اگر مصدوم هوشیار است، او را تشویق کنید نفس عمیق بکشد.

- علایم حیاتی او را کنترل کنید.

- در صورت لزوم او را به مرکز بهداشتی - درمانی انتقال دهید.

گیاهان و قارچ های سمی

بسیاری از کودکان خردسال، برگ ها یا میوه های دارای رنگ روشن را می خورند ولی امکان بروز مسمومیت در آنها وجود دارد، قارچ های موجود در باغ ممکن است باعث تهوع، استفراغ و گاهی توهم شوند قارچ های کلاه دار مرگ آور، ۱۲-۶ ساعت پس از خوردن باعث استفراغ، اسهال آبکی شدید می شوند و می توانند کشنده باشند. قارچ هایی که در سطح ساقه آنها دو برآمدگی وجود دارد سمی هستند.

علائم:

تهوع و استفراغ، دردهای شکمی، اسهال، تشنگی زیاد، نبض تند، اندام های سرد، تشنج، اختلال

هوشیاری

اقدامات اولیه:

۱- ارزیابی وضعیت هوشیاری و علایم حیاتی فرد مسموم و در صورت نیاز احیاء قلبی - ریوی

۲- شناسایی گیاه سمی در صورت امکان

۳- خارج نمودن مواد سمی با تحریک به استفراغ

۴- برای رقیق نمودن سم خوراندن آب و مایعات فراوان

۵- گرم نگاه داشتن مسموم

۶- کنترل مرتب علایم حیاتی

۷- ارجاع فوری

مسمومیت با نفت و ترکیبات آن:

این مسمومیت در کودکان بیشتر دیده می‌شود.

علائم و نشانه‌ها:

- ۱- استشمام بوی نفت از دهان
- ۲- احساس سوزش در دهان و گلو
- ۳- تهوع، استفراغ
- ۴- بی‌قراری
- ۵- اسهال
- ۶- اشکال در تنفس به علت تورم ریه‌ها

اقدامات اولیه:

- ۱- ارزیابی وضعیت هوشیاری و علائم حیاتی مصدوم و در صورت نیاز احیاء قلبی - ریوی را انجام دهید
- ۲- لباس‌های آغشته به نفت را از تن مصدوم خارج کنید
- ۳- مصدوم را وادار به استفراغ نکنید
- ۴- مصدوم را گرم نگه دارید
- ۵- علائم حیاتی را به طور مرتب کنترل کنید
- ۶- ارجاع فوری

مسمومیت غذایی

مسمومیت‌های غذایی اغلب در اثر مصرف غذا یا نوشیدنی‌های آلوده به باکتری و یا ویروس ایجاد می‌شوند. بعضی از مسمومیت‌های غذایی در اثر سموم (توکسین) تولید شده توسط باکتری در غذا ایجاد می‌شود باکتری‌هایی مانند سالمونلا به طور عمده در گوشت یافت می‌شوند. سمومی که موجب مسمومیت غذایی می‌شوند اغلب توسط باکتری‌هایی گروه استافیلوکوکوس تولید می‌شوند و علائم این نوع مسمومیت اغلب در طی ۶-۲ ساعت پس از مصرف غذای آلوده ایجاد می‌شود از جمله خطرات ناشی از مسمومیت غذایی از دست دادن مایعات می‌باشد و چنانچه مایعات از دست رفته به سرعت جایگزین نشود خصوصاً در افراد پیر و کودکان بسیار خطرناک می‌باشد.

علائم:

تهوع و استفراغ - درد شکمی - اسهال گاهی همراه با رگه‌های خون - سردرد یا تب - علائم شوک
- اختلال هوشیاری

اقدامات:

- ۱- به مصدوم بگویید دراز بکشد و استراحت کند در صورت نیاز به او کمک کنید.
- ۲- اگر مصدوم بیهوش بود ولی تنفس او حالت عادی داشت او را در وضعیت بهبود قرار دهید.
- ۳- اگر تنفس و ضربان قلب ایستاد، بلافاصله تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی را آغاز کنید. دقت کنید که خودتان به سمی که ممکن است در اطراف دهان مصدوم وجود داشته باشد آلوده نشوید.
- ۴- فرد مسموم را وادار به استفراغ نمایید (مطابق توضیحات ذکر شده).
- ۵- به مصدوم مقدار زیادی آب بدهید تا بنوشد.
- ۶- مصدوم را هر چه سریعتر به مرکز بهداشتی - درمانی ارجاع دهید.

مسمومیت پوستی

پاشیده شدن مواد شیمیایی خطرناک روی پوست باعث تحریک و سوختگی پوست می‌شود. به علاوه موادی هستند که از راه پوست جذب شده و می‌توانند آسیب‌های وسیع‌الطیفی در بدن ایجاد کنند. موادی مانند گاز پاک‌کن‌ها، رنگبرها که در خانه‌ها به وفور یافت می‌شوند نیز می‌توانند خطرناک باشند، سوختگی بوسیله مواد شیمیایی که روی پوست ریخته می‌شود نیازمند درمان فوری است.

علائم:

- درد سوزشی شدید
- بی‌رنگ شدن، تاول زدن، پوسته پوسته شدن و تورم محل آسیب دیده بلافاصله یا کمی پس از تماس

اقدامات

- ۱- در صورت امکان، در ظرف ماده شیمیایی را محکم کنید و مصدوم را از محل دور کنید.
- ۲- محل سوختگی را با آب به مدت ۲۰ دقیقه بشوئید تا ماده شیمیایی از بین رفته و سوختگی متوقف شود.
- ۳- به آرامی لباس‌های آلوده مصدوم را در حین شستن محل خارج کنید.

- ۴- از باز بودن راه هوایی مطمئن شوید، علایم حیاتی را کنترل کنید.
- ۵- مصدوم را در صورت لزوم به مرکز بهداشتی - درمانی یا بیمارستان ارجاع دهید.

پاشیده شدن مواد سمی به داخل چشم

بسیاری از مواد شیمیایی که در خانه یا کارگاهها مورد استفاده قرار می‌گیرند می‌توانند چشم را تحریک کنند. لایه پوشاننده سطح خارجی چشم به سرعت مواد شیمیایی را جذب می‌کند و به این ترتیب منجر به آسیب‌های چشمی در طی دقائق اولیه تماس با مواد شیمیایی می‌شود.

بعضی از مواد شیمیایی می‌توانند سطح خارجی چشم را تحریک کرده آسیب‌های پایدار و حتی کوری را باعث شوند.

علایم:

سوزش چشم - ناتوانی در باز کردن چشم صدمه دیده - قرمزی و تورم اطراف چشم - آبریزش شدید از چشم

اقدامات:

دستکش محافظ پوشید سر مصدوم را خم کرده و حدود ۱۰ دقیقه به آرامی روی آن آب سرد بریزید، این کار را از گوشه داخلی چشم به سمت گوشه خارجی چشم انجام دهید. اینکار مانع از این می‌شود که آب آلوده به چشم دیگر او وارد شود.

۲- یک پانسمان استریل چشمی را روی چشم آسیب دیده قرار دهید.

۳- مصدوم را به پزشک ارجاع دهید.

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- راه‌های ورود سم به بدن را نام ببرید.
- ۲- علایم مهم تشخیصی در بلع سم را نام ببرید.
- ۳- در چه مواردی نباید مسموم را وادار به اسفراغ نمود؟
- ۴- علایم تشخیص در استنشاق سم را نام ببرید.
- ۵- علایم مسمومیت پوستی را نام ببرید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- اقدامات اولیه در برخورد با مسمومیت گوارشی را به طور عملی نشان دهید.
- ۲- اقدامات اولیه در برخورد با مسمومیت پوستی را به طور عملی نشان دهید.
- ۳- اقدامات اولیه در برخورد با استنشاق سم را به طور عملی نشان دهید.

فصل چهارم:

برق گرفتگی

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- انواع برق گرفتگی را نام ببرید.
- ۲- اثرات برق در بدن را شرح دهید.
- ۳- کمکهای اولیه در برق گرفتگی را توضیح دهید.

برق گرفتگی

گرچه الکتریسته یک منبع انرژی سالم و با صرفه است ولی برق گرفتگی یکی از حوادث شایع در جامعه است که معمولاً در اثر بی احتیاطی هنگام کاربرد وسایل برقی و یا حوادث محیطی رخ می دهد و می تواند به مرگ انسان بیانجامد. وقتی که جریان برق با بدن انسان تماس پیدا می کند از بدن انسان به عنوان هادی عبور می کند. اجسام هادی مثل فلز، آب، رطوبت و... برق را عبور داده و در تماس با انسان صدمه می رسانند. برق هنگام ورود و خروج به بدن سبب صدمه پوستی و هنگام عبور از بدن سبب آسیب های جدی به ارگان ها شده و با ولتاژ ۶۰ می تواند به مرگ منجر شود.

انواع برق گرفتگی:

- ۱- برق با ولتاژ پائین (برق معمولی منازل) که شایع ترین نوع برق گرفتگی است.
- ۲- برق با ولتاژ بالا (فشار قوی) که از فاصله دور (۱۸ متری) می تواند، به انسان صدمه بزند که غالباً در نتیجه تماس با برق صنعتی در کارگاه ها و یا افتادن سیم از دکل های بزرگ اتفاق می افتد.
- ۳- صاعقه که یک منبع طبیعی تولید الکتریسیته است که در هنگام طوفانی شدن هوا و برخورد جبهه های مختلف ابرها اتفاق می افتد. برق گرفتگی ناشی از صاعقه مثل برق فشار قوی عمل می کند و گرچه عمر کوتاهی دارد ولی می تواند به صورت ناگهانی سبب مرگ آنی افراد شود.

عوامل تعیین کننده شدت برق گرفتگی:

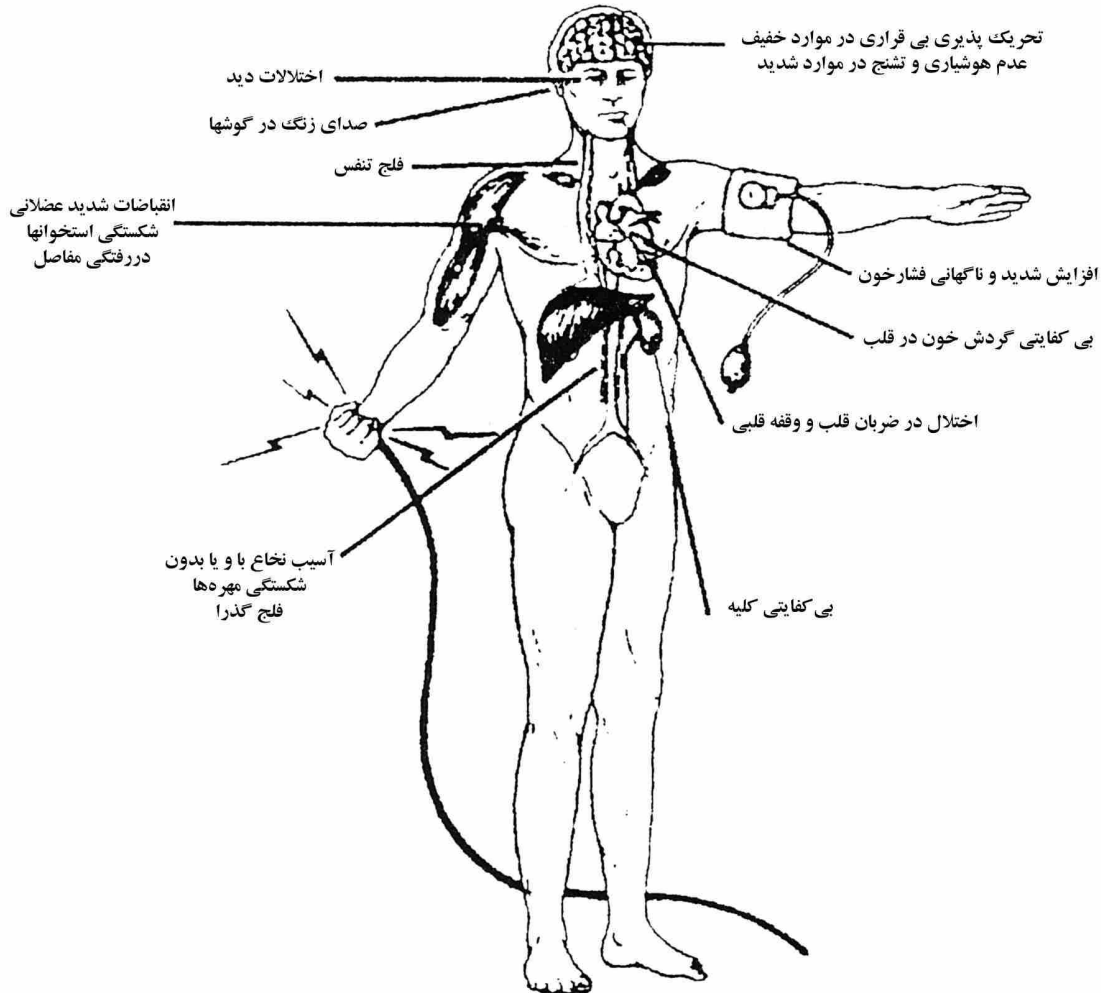
- ۱- میزان آمپر جریان برق (برق فشار قوی اثرات شدیدتری در بدن فرد برق گرفته ایجاد می کند)
- ۲- طول مدت اتصال فرد به جریان برق (هر چه این زمان بیشتر باشد خطر بیشتری وجود خواهد داشت)
- ۳- درجه رطوبت پوست (رطوبت به عنوان یک رسانای قوی عمل کرده خطر را بیشتر می کند)
- ۴- وجود رطوبت و یا کف بدون پوشش در زیر پای برق گرفته خطر را بیشتر می کند.

اثرات برق در بدن:

جریان متناوب برق سبب انقباضات شدید عضلانی می شود و به این دلیل فرد ممکن است دچار شکستگی استخوان ها، زخم و آسیب های سر به دنبال پرت شدن شود. برق به عنوان یک شوک الکتریکی با تحت تأثیر قرار دادن جریان های الکتریکی قلب سبب اختلال در ضربان قلب و حتی ایست قلبی می شود. برق گرفتگی سبب افزایش شدید ولی موقتی فشارخون شده که ممکن است خونریزی مغز، چشم و... ایجاد

شود. آسیب‌های شدید کلیه، نخاع و مغز جزء عوارض برق گرفتگی می‌باشد. جریان برق باعث سوختگی عمیق در محل ورود و خروجش به بدن می‌شود، علاوه بر آن جریان برق در مسیر خود از نقطه‌ی ورود تا نقطه‌ی خروج، به بدن آسیب زیادی می‌رساند.

شکل شماره ۱-۲ خلاصه اثرات احتمالی برق در بدن



جریان برق فشار ضعیف

جریان‌های برق خانگی یا محل کار می‌توانند باعث آسیب شدید و حتی مرگ شوند علت این برق گرفتگی‌ها عمدتاً پریزهای خراب، سیم‌های فرسوده و وسایل برقی معیوب می‌باشند. قربانیان این حوادث معمولاً بچه‌های کوچک هستند که به علت کنجکاوی انگشت و یا وسایل دیگر را داخل پریزهای برق می‌کنند. آب به عنوان یک رسانای قوی عمل کرده و فاکتور مهمی در ایجاد این حوادث می‌باشد. دست زدن به وسایل برقی با دست خیس و یا ایستادن روی زمین خیس به طور قابل ملاحظه‌ای خطر برق گرفتگی را افزایش می‌دهد.

اقدامات لازم

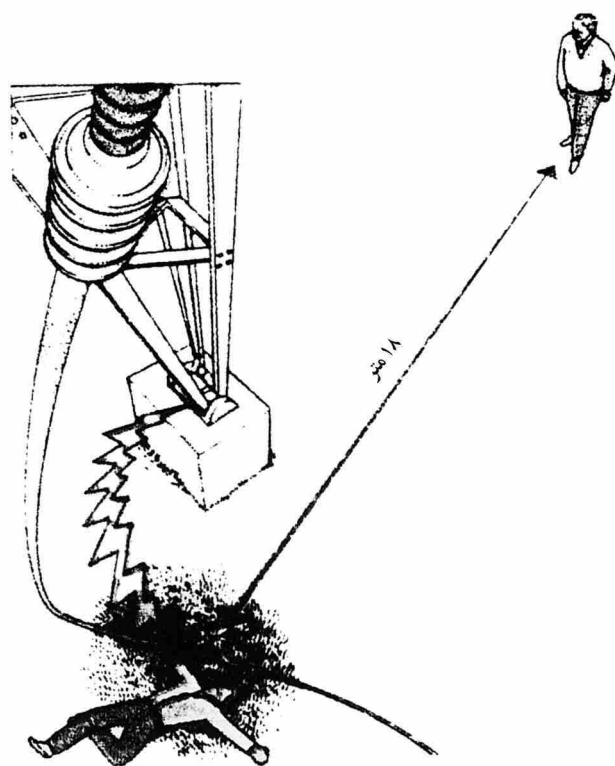
- ۱- با قطع کردن جریان برق از منبع اصلی تماس مصدوم را با برق قطع کنید، در غیر این صورت دو شاخه را از پریز بکشید.
- ۲- اگر نتوانستید جریان را به این صورت قطع کنید به طریق زیر عمل کنید:
- برای اینکه خودتان از خطر برق گرفتگی در امان باشید روی یک جسم خشک نارسا مانند جعبه چوبی، پادری پلاستیکی یا یک دفتر تلفن بایستید از یک وسیله چوبی مانند جارو استفاده کنید و مصدوم را از منبع برق دور کنید.
- ۳- اگر مصدوم بیهوش است راه هوایی او را باز کنید. تنفس او را بررسی کنید و در صورت نیاز تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی را آغاز کنید و اگر مصدوم نفس می‌کشد او را در وضعیت بهبود قرار دهید.
- ۴- مصدوم را آرام کرده و در حالت درازکش قرار دهید و پاهای او را قدری بالا بیاورید.
- ۵- مصدوم را گرم کرده و در صورت هوشیاری از بلند شدن او جلوگیری کنید.
- ۶- به مصدوم پس از برگشت تنفس اجازه فعالیت فیزیکی ندهید امکان ایست مجدد تنفسی وجود دارد. او را به مدت نیم ساعت تحت نظر قرار دهید.
- ۷- لباس‌های تنگ مصدوم را آزاد کرده و در صورت لزوم اکسیژن کافی به مصدوم برسانید.
- ۸- محل سوختگی را با گاز استریل خشک پوشانید.
- ۹- هر گونه شکستگی اعضا را آتل بندی نمایید.



شکل ۲-۴

جریان برق فشار قوی

تماس با جریان برق فشار قوی اغلب مرگبار است به علاوه این جریان برق باعث گرفتگی های عضلانی در فرد می شود که می تواند مصدوم را تا مسافتی به جلو پرتاب کند و باعث شکستگی های استخوانی متعدد در او شود، تماس با جریان برق فشار قوی می تواند فرد را در حدود ۱۸ متر پرتاب کند. وسایلی مانند چوب خشک یا لباس مانع انتقال برق به شما نمی شود. اگر احتمالاً مصدوم همچنان در تماس با برق مانده بود یا اینکه کمتر از ۱۸ متر از خطوط فشار قوی فاصله داشت، هرگز کوشش نکنید که او را نجات دهید، حتی به او نزدیک هم نشوید و زمانی کمک های اولیه را شروع کنید که از طرف مراجع رسمی به شما اطلاع داده شود که برق قطع شده است.



شکل ۳-۴

اقدامات اولیه

پس از اطمینان از قطع جریان برق، راه تنفس مصدوم را باز کرده و تنفس او را کنترل کنید و در صورت

لزوم تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی را شروع کنید.

- اگر مصدوم نفس می کشد، او را در وضعیت بهبود قرار دهید.

- به طور مرتب علائم حیاتی او را کنترل کنید.

- سریعاً مصدوم را به نزدیک ترین مرکز درمانی انتقال دهید.

پیشگیری:

- هنگام کار و تعمیر وسایل برقی روی زمین مرطوب نایستید.
- از آنجایی که آب یک هادی خوب برای برق است، با دست خیس به وسایل برقی دست نزنید.
- در حوادثی مثل تصادف ماشین با تیر چراغ برق قبل از دست زدن به ماشین و کمک به مجروحین در مورد امکان افتادن سیم برق روی اتومبیل صدمه دیده دقت لازم را به عمل آورید. در شرایط وجود اتصال برق به ماشین، قبل از قطع برق به آن دست نزنید.
- سیم‌های بدون پوشش وسایل برقی را با روکش‌های عایق‌دار به صورت کامل بپوشانید و کلیدهای برق معیوب را عوض کنید.
- در برخورد با فرد برق گرفته، توجه کنید که برق شما را نگیرد.
- هرگز جهت جابجا کردن سیم‌های برق با ولتاژ بالا اقدام نکنید فرد کمک کننده باید بداند که از فاصله ۱۸ متری نیز ممکن است دچار برق گرفتگی شود تماس با برق ولتاژ بالا سبب مرگ آنی می‌شود.
- هنگام صاعقه در ارتفاعات قرار نگیرید و از تماس با اشیاء فلزی خودداری کنید.

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- برق گرفتگی را تعریف کنید.
- ۲- اثرات برق در بدن را توضیح دهید.
- ۳- شیوه‌های پیشگیری از برق گرفتگی را نام ببرید.
- ۴- شیوه برخورد با افراد برق گرفته را توضیح دهید.

تمرین در کلاس درس عملی

- ۱- اقدامات اولیه لازم را در مورد برق گرفتگی بطور عملی نشان دهید.

فصل پنجم:

گرمازدگی و سرمازدگی

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- گرمازدگی را تعریف کنید.
- ۲- آسیب‌های ناشی از گرما را نام ببرید.
- ۳- علائم گرمازدگی را براساس نوع آن نام ببرید.
- ۴- اقدامات اولیه در گرمازدگی خفیف و شدید را توضیح دهید.
- ۵- سرمازدگی را تعریف کنید.
- ۶- انواع سرمازدگی را نام ببرید و علایم آن را توضیح دهید.
- ۷- کمک‌های اولیه در سرمازدگی موضعی و عمومی را توضیح دهید.

مقدمه:

بدن انسان سرسختانه از ثابت نگه داشتن دمای مرکز بدن تقریباً در $98/6$ درجه فارنهایت یا 37 درجه سانتیگراد دفاع می‌کند. برای انجام این کار بدن باید دائماً حرارت بدن و تعادل مقدار گرمای تولید شده و از دست رفته را کنترل کند. بدن باید حرارت خودش را در یک حد بهینه نگه دارد تا جایی که سلول‌ها بتوانند به فعالیت خودشان ادامه دهند. برای انجام چنین کاری، مقدار گرمای از دست رفته توسط بدن باید با مقدار گرمای بدست آمده توسط آن برابر باشد. حرارت بدن ابتدائاً توسط هیپوتالاموس در مغز مونیتور و کنترل می‌شود. هیپوتالاموس دارای یک مرکز کنترل حرارت به نام مرکز تنظیم کننده حرارت است.

چگونه گرما تولید می‌شود؟

- از طریق فرایندهای متابولیسم
- حرکت: عضلات اسکلتی بدن گرمای تولید شده را تا 400 برابر از طریق لرزیدن افزایش می‌دهد.
- بعضی از هورمون‌ها (تیروکسین، اپی نفرین): این هورمون‌ها سرعت متابولیسم بدن را افزایش داده و گرما را به عنوان یک محصول جانبی تولید خواهند کرد.

گرما چگونه نگهداری می‌شود؟

- انقباض عروق خونی، تعریق کم یا عدم تعریق و کاهش وسعت سطح بدن

بدن چگونه خودش را خنک می‌کند؟

سه دستگاه وجود دارند که مسئول اولیه خنک کردن بدن و کاهش دمای مرکزی بدن هستند:

- ۱- پوست
- ۲- دستگاه قلبی - عروقی
- ۳- دستگاه تنفس

راه‌های اتلاف گرما:

تشعشع (radiation) همرفت (convection) رسانایی (conduction) تبخیر (evaporation) تحت شرایط عادی تشعشع عامل حدود ۵۵ تا ۶۵ درصد از اتلاف گرما محسوب می‌شود. همرفت و رسانایی با هم حدود ۱۵ درصد از اتلاف گرما را ایجاد می‌کنند. تبخیر و تنفس حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد اتلاف گرما را تشکیل می‌دهند. تبخیر تحت تأثیر رطوبت نسبی هوا قرار دارد. رطوبت نسبی ۷۵٪ به میزان بارزی تأثیر تبخیر را کاهش می‌دهد. رطوبت نسبی ۹۰٪ باعث خواهد شد که تبخیر کاملاً بی‌تأثیر گردد. وقتی که دمای هوا با حرارت پوست مساوی باشد یا از آن بیشتر، تبخیر تنها راه اتلاف گرما برای بدن است.

مکانیسم های از دست دادن گرما



شکل ۱-۵

سرمازدگی:

قرار گرفتن در معرض سرما باعث ایجاد دو مورد اورژانسی می‌شود:

سرمازدگی عمومی یا هیپوترمی جنرالیزه (افت دمای کل بدن): در آن تمام بدن در معرض سرما قرار می‌گیرد مثل افتادن روی برف‌ها.

سرمازدگی موضعی: که در آن قسمتی از بدن در برابر سرما قرار می‌گیرد مثلاً پای کسی در آب یخ فرو رود.

سرمازدگی موضعی بدن: سرمازدگی موضعی بدن خود شامل سه مرحله است:

الف: سرمازدگی مختصر یا غیر مرئی ب: سرمازدگی سطحی ج: سرمازدگی عمیق

الف: سرمازدگی مختصر یا غیر مرئی

این سرمازدگی معمولاً در گوش‌ها، بینی، گونه‌ها، انگشتان دست و پا ظاهر می‌گردد. این حالت معمولاً در بادهای شدید و سرمای شدید دیده می‌شود به صورت رنگ پریدگی و سفیدی ناگهانی عضو خودنمایی می‌کند. معمولاً مصدوم از وجود چنین سرمازدگی در خود مطلع نیست مگر آنکه کسی پریدگی رنگ و یا بلوری شدن عضو را به او گوشزد نماید باید توجه داشت که سرما معمولاً به آهستگی و بدون درد در عضو نفوذ می‌کند و اغلب بوسیله مصدوم فهمیده نمی‌شود چنانچه سرمازدگی در این مرحله تشخیص داده شود و ضایعه‌ای در عضو ایجاد نکرده باشد درمانش بسیار ساده است.

کمک‌های اولیه:

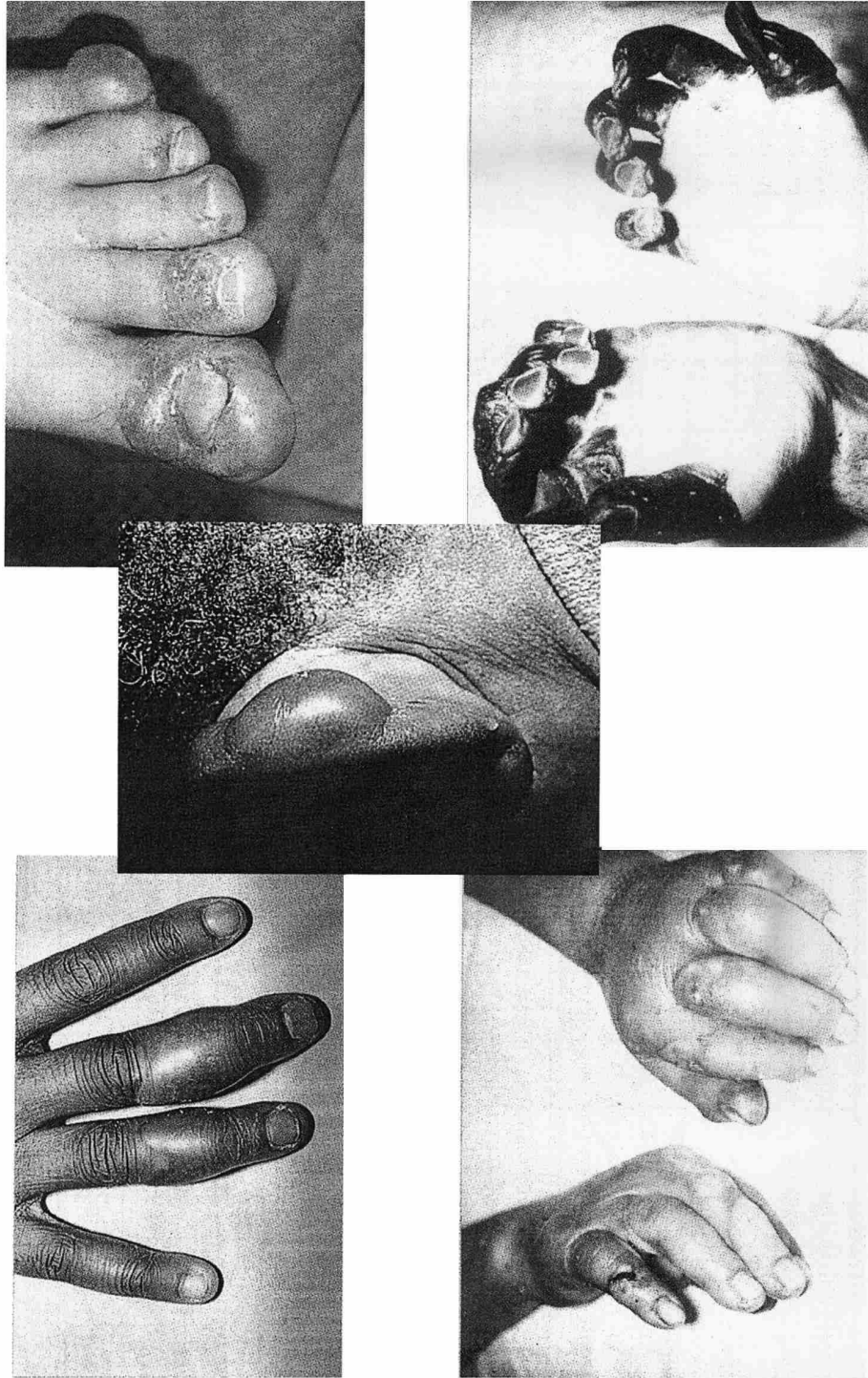
الف: عضو را بین دست‌های گرم خود و بدون اینکه مالش یا ماساژ دهید نگه داشته و یا نفس گرم خود را به آن موضع بدمید تا اثر سرما در آن عضو از بین برود. در مورد انگشتان دست و پا می‌توانید آن‌ها را زیر بغل جای دهید و گرم نمائید.

ب: سرمازدگی سطحی: سرمازدگی سطحی شامل پوست و نسوج زیر جلدی می‌گردد. در ابتدا مصدوم در ناحیه گزگز حس می‌کند پس از آن ناحیه سرمازده دردناک می‌شود ولی پس از مدتی این درد از بین می‌رود پوست ناحیه سفت و سخت به نظر می‌رسد. منظره ناحیه سرمازده سفید می‌باشد. با گرم نمودن عضو، احساس سوزن سوزن شدن و سوزش در عضو ایجاد می‌گردد.

ج: سرمازدگی عمقی: اگر سرمازدگی به حدی باشد که نسوج زیرین پوست را نیز در بر بگیرد و عروق را دچار آسیب کند و حتی به ماهیچه‌ها و استخوان‌ها نیز صدمه برساند آن را سرمازدگی عمقی گویند در

ناحیه سرمازده لکه‌های ریز بوجود آمده و سپس پوست آبی رنگ می‌شود. به دلیل آسیب عروقی امکان ایجاد تاول‌هایی در ناحیه سرمازده وجود دارد. در واقع کریستال‌های یخ در بینابین سلول‌های پوست تشکیل شده و گردش خون آن عضو مختل می‌شود. حس آن ناحیه از بین رفته و کرخت می‌گردد و تورم ایجاد می‌گردد.

آسیب سرمایی موضعی



شکل ۲-۵

کمک‌های اولیه:

- ۱- در صورت امکان قبل از گرم کردن عضو سرمازده، مصدوم را به یک مکان گرم منتقل کنید.
- ۲- لباس یا پوشش روی عضو سرمازده را خارج کنید.
- ۳- اشیایی مانند حلقه، ساعت یا جواهرات را خارج کنید.
- ۴- بلافاصله عضو سرمازده را از طریق انتقال حرارت پوست به پوست گرم کنید به این ترتیب که دستان مصدوم را زیر بغل خودش و پاهای او را زیر بغل خودتان قرار دهید تا گرم شود. هرگز محل سرمازده را ماساژ ندهید چون با این کار به پوست و دیگر بافت‌های بدن صدمه می‌زنید.
- ۵- اجازه راه رفتن روی اندام آسیب دیده را به بیمار ندهید.
- ۶- عضو سرمازده را در آب گرمی با درجه حرارت ۴۰ درجه سانتی‌گراد قرار داده و سپس آنرا با دقت خشک کرده و با یک پوشش استریل شل بپوشانید (برای جلوگیری از اصطکاک) در هنگام پانسمان انگشتان از هم جداسازی شوند.
- ۸- عضو آسیب دیده را بالا نگه دارید تا تورم آن کاهش پیدا کند. برای کاهش درد استامنیوفن تجویز کنید.
- ۹- اندام آسیب دیده نباید در تماس مستقیم با یک سطح سخت باشد.
- ۱۰- مصدوم را به مرکز بهداشتی - درمانی فوراً ارجاع دهید.

توجه داشته باشید که:

- ۱- ناحیه سرمازده را در معرض حرارت مستقیم (کنار بخاری و منبع حرارتی زیاد) قرار ندهید.
- ۲- ناحیه سرمازده را ماساژ ندهید.
- ۳- در صورت وجود تاول، آن‌ها را نترکانید و از دارو یا پماد برای ناحیه آسیب دیده استفاده نکنید.
- ۴- اجازه ندهید مصدوم روی پای تازه گرم شده راه برود.
- ۵- کاری نکنید که یخ بافت آب شده، مجدداً یخ بزند که در این صورت بافت را به‌طور کامل از بین



از آب گرم استفاده کنید
نه آب داغ

شکل ۴-۵



به مصدوم بگویند عضو
آسیب دیده را گرم کند

شکل ۳-۵

سرمازدگی عمومی:

هنگامی که تمامی بدن در معرض سرما قرار بگیرد و درجه حرارت داخلی بدن به کمتر از 35° درجه سانتی‌گراد برسد، سرمازدگی عمومی رخ می‌دهد و بسته به سرعت شروع و میزان افت درجه حرارت بدن، اثرات آن متفاوت است. یک سرمازدگی متوسط معمولاً به طور کامل بر طرف می‌شود اما سرمازدگی شدید که درجه حرارت بدن به کمتر از 30° می‌رسد، اغلب کشنده می‌باشد.

کودکان، افراد بی‌خانمان، افراد مسن و افراد بسیار لاغر بیشتر در معرض خطر هستند. همچنین کمبود فعالیت، بیماری مزمن، گرسنگی، خستگی خطر بروز سرمازدگی را افزایش می‌دهد، در افراد کم سن و سال یا خیلی پیر، کم بودن چربی در اتلاف گرمای آن‌ها نقش دارد. در کودکان توانایی لرزیدن به خوبی پیشرفت نکرده است همچنین بچه‌های کوچک قادر به استفاده از رفتارهای تطبیقی، از قبیل حرکت به محیط گرم و خارج شدن از محیط سرد نیستند.

علائم:

- ۱- لرز که نشانه کوشش بدن جهت ایجاد گرما است
- ۲- پوست سرد، رنگ پریده و خشک
- ۳- بی‌تفاوتی عدم آگاهی به اطراف، تکلم آرام، مبهم و شل، رفتارهای غیرمنطقی
- ۴- خواب آلودگی و اختلال و هوشیاری
- ۵- تنفس آرام و سطحی
- ۶- نبض آرام و ضعیف و در نهایت ایست قلبی

توجه:

هیچ وقت گمان نکنید که مصدوم سرمازده مرده است فقط ۳ یا ۴ تنفس در دقیقه و ۵ تا ۱۰ ضربان در دقیقه برای ادامه زندگی در یک بیمار دچار سرمازدگی عمومی کافی است.

کمک‌های اولیه

- ۱- هر چه سریعتر مصدوم را به یک محیط گرم منتقل کنید
- ۲- به سرعت لباس‌های مرطوب مصدوم را خارج کرده و او را با لباس‌های خشک و گرم بپوشانید

۳- در صورت هوشیار بودن مصدوم، به او نوشیدنی گرم، سوپ یا غذاهای پرانرژی بدهید تا گرم شود
۴- اگر مصدوم جوان است و می تواند به تنهایی حمام کند، می توانید به آرامی در درجه حرارت ۴۰
درجه سانیکراد بدن وی را گرم نمایید.

۵- انگشتر، پوتین و دستکش وی را قبل از ایجاد تورم خارج کنید.

۶- به طور منظم علائم حیاتی را هر ۵ دقیقه کنترل نمایید.

۷- اگر مصدوم بیهوش شده، راه هوایی او را باز کنید، تنفس او را بررسی کرده و در صورت نیاز تنفس
مصنوعی و ماساژ قلبی بدهید

۸- مصدوم را هر چه زودتر به مرکز بهداشتی - درمانی انتقال دهید



شکل ۵-۵

توجه داشته باشید:

۱- نباید مصدوم را تشویق به ورزش کردن و فعالیت نمایید.

۲- مصدوم را ماساژ ندهید.

۳- گرم کردن مصدوم به تدریج صورت گیرد هیچ گاه مصدوم

را نزدیک آتش یا بخاری قرار ندهید و یا در آب داغ فرو

نکنید.

۴- مصدوم را به آرامی جابجا کنید، چون ممکن است در

موارد سرمازدگی شدید، حرکت موجب ایست قلبی شود.

۵- به یک مصدوم مسن، اجازه ندهید حمام گرم کند، چون

ممکن است گرمای ناگهانی جریان خون مغز و قلب را به

سمت سطح بدن هدایت کند.



در نوزادان مکانیسم تنظیم دمای بدن تکامل کافی نیافته است بنابراین یک نوزاد در اتاق سرد به راحتی دچار سرمازدگی می‌شود. ممکن است پوست سالم به نظر برسد اما معمولاً سرد بوده و نوزاد آرام و کرخت است و غذا نمی‌خورد نوزاد را در یک پتو بپیچانید و او را به آرامی گرم کنید اتاق را گرم کرده و به پزشک مراجعه نمایید.



شکل ۷-۵

گرم‌زدگی

آسیب‌های ناشی از گرما یکی از شایعترین اورژانس‌های پزشکی است. در فصل تابستان و مناطق گرم کشور این عارضه شایعتر می‌باشد.

ورزشکاران، کارگران حمام، کوره پزخانه‌ها، موتورخانه، تنور نانوایی، افراد مسن و بیماران مبتلا به بیماری‌های قلب و عروق، افراد چاق، اطفال بیشتر در معرض خطر گرم‌زدگی قرار دارند. با توجه به اینکه دمای بدن انسان همیشه در حد تقریباً ثابتی باید قرار داشته باشد که بدن بتواند فعالیت‌های حیاتی خود را انجام دهد، وقتی فردی در معرض گرما قرار می‌گیرد، بدن بلافاصله به طرق زیر واکنش نشان می‌دهد و کوشش می‌کند که گرما را به خارج منتقل نماید:

- مویرگ‌های پوست گشاد شده تا خون بیشتری به سطح پوست برسد و حرارت بیشتری به خارج منتقل شود رسیدن خون زیاد به سطح پوست باعث می‌شود که شخص گرم و برافروخته به نظر بیاید.
- غده‌های عرق شروع به فعالیت می‌کنند و عرق که از روی پوست بخار می‌شود باعث خنک شدن بدن می‌شود.

- تنفس افزایش می‌یابد و به این وسیله حرارت بیشتری از شش‌ها به خارج منتقل می‌شود.

آسیب‌های ناشی گرما می‌تواند دو حالت در انسان ایجاد نماید ۱- بی‌حالی ناشی از گرما ۲- حمله گرمایی

بی‌حالی ناشی از گرما

این اختلال در اثر از دست دادن فراوان آب و نمک به دنبال تعریق شدید ایجاد می‌شود و معمولاً تدریجی است این مشکل معمولاً در افرادی رخ می‌دهد که به آب و هوای گرم و مرطوب عادت ندارند.

* نکته:

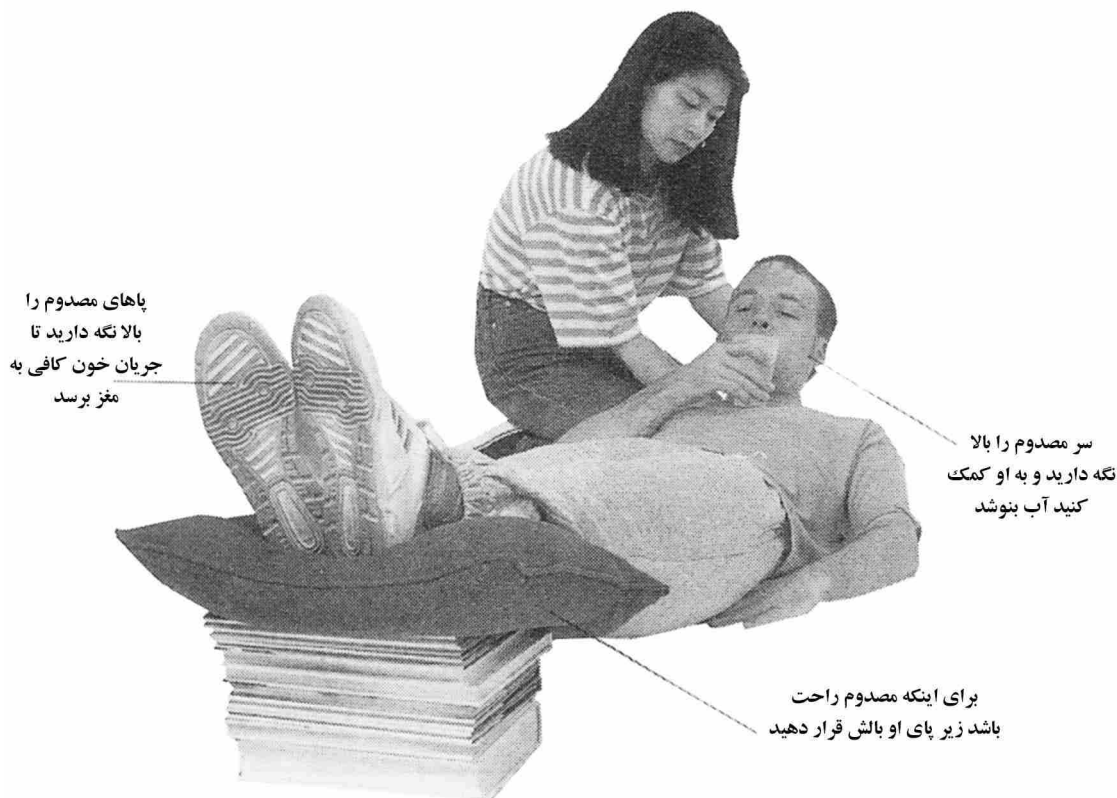
رطوبت بالا در محیط مانع تعریق فرد شده و در نتیجه خطر آسیب گرما بیشتر می‌شود.

علائم و نشانه‌ها:

- سردرد، گیجی، منگی
- بی‌اشتهایی و حالت تهوع
- تعریق
- پوست رنگ پریده و مرطوب
- گرفتگی ماهیچه در بازو، پاها و شکم

کمک‌های اولیه:

- ۱- مصدوم را به یک مکان خنک منتقل کنید.
- ۲- به او کمک کنید دراز بکشد، پاهای او را بالا قرار دهید.
- ۳- به او مقدار زیادی آب بدهید و در صورت امکان محلول رقیق نمک (یک قاشق چایخوری نمک در یک لیتر آب) بخورانید.
- ۴- علائم حیاتی مصدوم را کنترل نمایید.
- ۵- در صورت نیاز تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی بدهید.
- ۶- مصدوم را به مرکز بهداشتی - درمانی ارجاع دهید.



حمله گرمایی

در این حالت، ترموستات مغز که مسئول تنظیم درجه حرارت بدن می‌باشد در اثر تماس طولانی با گرما دچار اختلال شده و دمای بدن به طور خطرناکی افزایش می‌یابد. این اختلال زمانی پیش می‌آید که دیگر بدن نمی‌تواند دما را از طریق عرق‌کردن کنترل کند. حمله گرمایی عمدتاً در هوای بسیار گرم همراه با رطوبت بالا ایجاد می‌شود.

علائم و نشانه‌ها

- سردرد و سرگیجه و احساس ناراحتی
- بی‌قراری، گیجی و خواب‌آلودگی
- پوست داغ، قرمز و خشک
- دمای بدن بیشتر از ۴۰ درجه سانتیگراد
- تنفس صدادار
- از دست دادن سریع هوشیاری

کمک‌های اولیه

- ۱- سریعاً مصدوم را به مکانی خنک منتقل کنید و لباس‌های او را از تنش خارج کنید.
- ۲- به بیمار اکسیژن بدهید.
- ۳- اگر مصدوم بیهوش بود ولی تنفس او حالت عادی داشت، او را در وضعیت بهبود قرار دهید.
- ۴- بدن مصدوم را در ملحفه‌ای خنک و مرطوب بپوشانید تا زمانی که درجه حرارت زیر زبان او به ۳۸°C برسد ملحفه را مرطوب نگه دارید.
- ۵- زمانی که درجه حرارت مصدوم به میزان طبیعی برگشت ملحفه خیس را برداشته و او را با ملحفه خشک بپوشانید.
- ۶- علائم حیاتی مصدوم را تا رساندن نزد پزشک کنترل کنید.
- ۷- اگر مصدوم بیهوش شد راه هوایی او را باز کنید تنفس او را بررسی کنید و در صورت نیاز تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی بدهید.
- ۸- مصدوم را سریعاً به مرکز درمانی منتقل کنید.



شکل ۹-۵

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- علایم گرمزدگی (بی حالی ناشی از گرما و حمله گرمایی) را نام ببرید.
- ۲- اقدامات اولیه در گرمزدگی را شرح دهید.
- ۳- انواع سرمزدگی و علایم آن را نام ببرید.
- ۴- کمک‌های اولیه در سرمزدگی موضعی و عمومی را شرح دهید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- اقدامات اولیه در مواجهه با مصدوم گرمزده را به صورت نقش بازی انجام دهید.
- ۲- اقدامات اولیه در مواجهه با سرمزدگی موضعی به صورت نقش بازی انجام دهید.
- ۳- اقدامات اولیه در مواجهه با سرمزدگی عمومی به صورت نقش بازی انجام دهید.

فصل ششم:

گزیدگی‌ها

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- گزیدگی را تعریف کنید.
- ۲- مشخصات مارهای سمی و غیرسمی را بیان کنید.
- ۳- علائم مار گزیدگی را نام ببرید.
- ۴- مراقبت‌های فوری در زمان مار گزیدگی را توضیح دهید.
- ۵- اقدامات ضروری در زمان گزش بندپایان را توضیح دهید.

گزیدگی

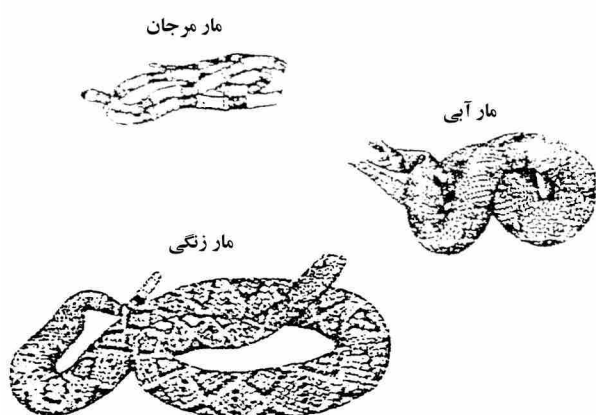
ورود سم به بدن از راه پوست توسط نیش حشرات و بندپایان و گزش سایر حیوانات را گزیدگی می‌گویند.

مارگزیدگی

پیش از ۳۰۰۰ نوع مار در سراسر دنیا وجود دارد که ۲۰۰ نوع آن‌ها سمی هستند خوشبختانه مار گزیدگی در اغلب موارد با خطر جانی همراه نبوده و اکثر مارها غیر سمی هستند. از مارهای سمی در ایران می‌توان مار کبری، مار مامبا، مار مرجان از گروه مرجان‌ها و مار زنگی از گروه افعی‌ها را نام برد. مارها جزو حیوانات شبانه بوده و از این جهت در روز نمی‌بینند و حس شنوایی نیز ندارند ولی حس شامه آنها بسیار قوی است. مارها معمولاً مهاجم نیستند. در شرایط تحریک خارجی افراد را می‌گزیند. مارهای سمی و غیر سمی دارای خصوصیتی هستند که می‌توان آن‌ها را از یکدیگر افتراق داد.

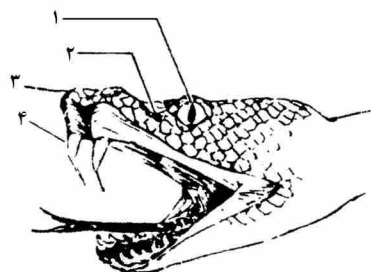
خصوصیات مارهای سمی	خصوصیات مارهای غیر سمی
در هر طرف سر حفره‌ای بین چشم‌ها و بینی وجود دارد	حفره‌ای بین چشم‌ها و بینی وجود ندارد
مردمک چشم‌ها به صورت بیضوی است (مثل گربه)	مردمک چشم مدور و گرد است
سر مار مثلثی شکل (سه گوش) و بزرگتر از گردن است	سر مار به صورت بیضوی و سر و گردن متناسب است
دارای دندان‌های نیش پیشین هستند (که در محل گزش مشخص می‌شوند)	نیش این مارها به صورت دو ردیف سوراخ‌های ریز مشخص می‌شود
یک ردیف فلس در انتهای دم	دو ردیف فلس در انتهای دم

مردمک چشم مار مرجانی به صورت استثنایی می‌تواند گرد باشد (سمی است)



شکل ۱-۶

شکل ۲-۶



سر یک مار حفره دار سمی که حفره روی سر کاملاً مشخص است. در این شکل به مردمک‌های چشم، پولک‌های ریز و تقریباً شبیه به هم و دندان‌های بلند که جانور با آن اقدام به گزیدن می‌کند دقت کنید.
۱- مردمک ۲- حفره ۳- پره‌های بینی ۴- دندان نیش

علائم عمومی مارگزیدگی

- تهوع
- استفراغ
- سردرد
- احساس کسالت
- ضعف
- گیجی
- درد شکمی
- افت فشارخون در اغلب موارد
- تاکیکاردی و برادیکاردی (هر دو در مارگزیدگی مشاهده شده است)
- تشنج
- تب

علائم و نشانه‌های موضعی مارگزیدگی

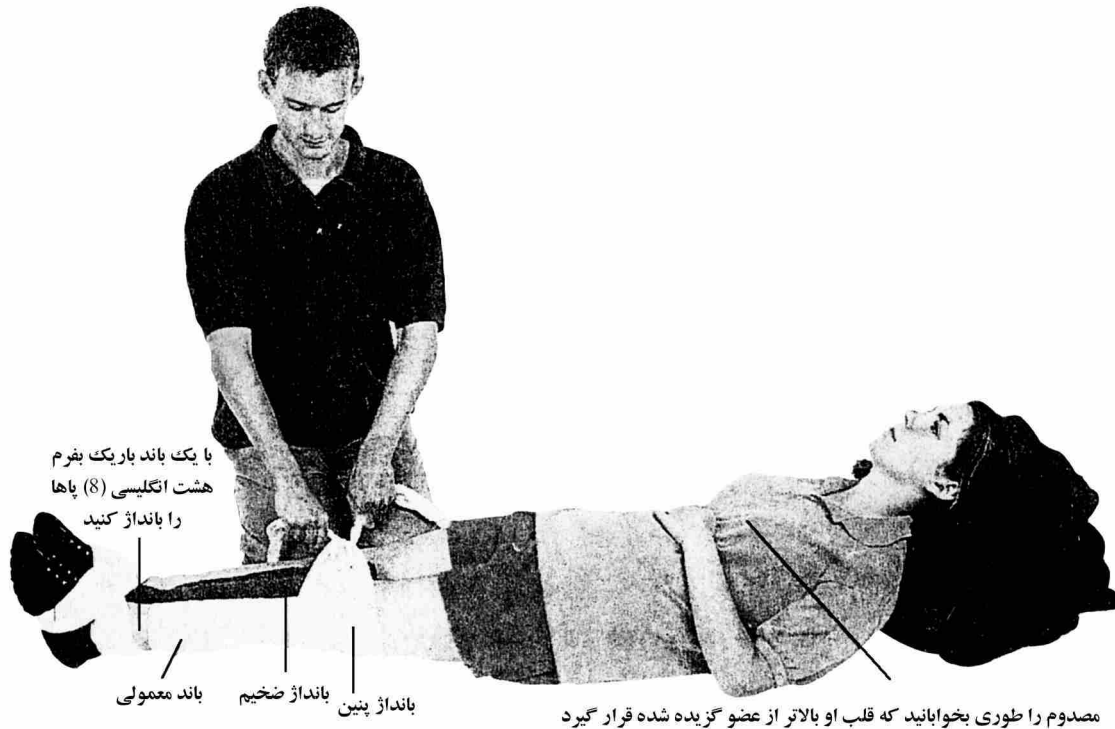
- ۱- محل نیش که به صورت یکی از حالت‌های زیر:
 - دو محل سوراخ به طور معمول
 - نامشخص در برخی موارد
 - یک سوراخ در برخی موارد
 - ترکیبی از دو سوراخ و سوراخ‌های متعدد
- ۲- درد موضع
- ۳- سوزش
- ۴- تورم موضعی که به تدریج به سمت ناحیه پروگسیمال اندام پیشرفت می‌کند
- ۵- بزرگ شدن دردناک غدد لنفاوی موضعی
- ۶- خونریزی
- ۷- اکیموز
- ۸- تاول
- ۹- نکروز

اقدامات اورژانسی در مارگزیدگی

- ۱- سعی کنید مصدوم را از قلمرو مار دور کنید. اولویت شما در ارزیابی صحنه باید محافظت خود و دیگران باشد. به جای گرفتن مار، سعی کنید آن را شناسایی کنید یا با دوربین از آن عکس بگیرید.
- دقت کنید مار در هر سن و اندازه‌ای (حتی پس از خروج از تخم) و تا مدتی پس از مردن توانایی گزش دارد. فقط افراد خبره می‌توانند مار سمی را از غیر سمی بشناسند، تمام مارها را سمی در نظر بگیرید.
- ۲- وضعیت هوشیاری، راه هوایی و تنفس مصدوم را ارزیابی نموده با ۱۱۵ تماس بگیرید و اقدامات لازم احیا را انجام دهید.
- ۳- در مواردی مثل بروز بثورات، کهیر منتشر، خارش منتشر، گرگرفتگی، تورم در هر محل دور از محل گزش بویژه در اطراف و یا داخل دهان و گردن با احساس خارش، تحریک، توده در گلو، سرگیجه، تپش قلب، درد سینه، سیاهی رفتن چشم‌ها، غش کردن، تنگی نفس، خس خس سینه، آبریزش شدید در بینی، تغییر کیفیت صدا، درد شکم، اسهال، تهوع یا استفراغ و البته گزش‌های متعدد که می‌تواند خطرناک باشد با ۱۱۵ تماس بگیرید یا هر چه سریعتر مصدوم را به نزدیکترین مرکز درمانی برسانید.
- ۴- بیمار را آرام کرده و در راحتترین وضعیت برای وی (ترجیحاً خوابیده به پشت) طوری که قلب مختصری بالاتر از عضو گزیده شده قرار گیرد، اجازه تقلای زیاد به بیمار ندهید چرا که هر چه مصدوم آرام‌تر باشد، پخش شدن سم به داخل بدن او به تأخیر می‌افتد.
- ۵- تمام وسایل اضافی مثل انگشتر و حلقه، ساعت، دستبند، انگو و سایر زیورآلات را از عضو گزیده شده، خارج کرده و عضو را کمی پایین‌تر از سطح قلب، بی‌حرکت نگه دارید.
- ۶- بالای محل گزش را به آرامی با یک باند معمولی، بانداز کنید تا فشار ملایمی در بالای محل گزش وارد شود. برای بی‌حرکت کردن عضو از باند سه گوش استفاده کنید. هر گونه حرکت یا انقباض عضلانی ممکن است به افزایش ورود سم مار به جریان خون و لنف منجر شود.
- ۷- عدم اجازه به خوردن یا نوشیدن تا ساعت معینی تا حصول اطمینان از وضعیت بالینی
- ۸- عدم اجازه به خاراندن قسمت گزیده شده
- ۹- شستشوی زخم با آب و صابون یا بتادین رقیق شده (۱٪) توصیه می‌شود
- ۱۰- در صورت بروز افتادگی پلک (معمولاً بدنبال گزیدگی با مارهای غیرافعی) بلوک عصبی - عضلانی شروع شده و احتمال پیشرفت به سمت فلج عضلات تنفسی و نارسایی تهویه تنفسی بالاست، پایش مداوم و دقیق و ارجاع هر چه سریعتر لازم است.

۱۱- در صورت گذشت زمان کافی از گزیدگی توسط افعی، ممکن است اختلال انعقادی شروع شده، کنترل خونریزی مشکل باشد. در حین انتقال از بروز آسیب‌های بیشتر جلوگیری کرده در صورتی که ترومای حتی جزئی صورت گرفته، می‌تواند منجر به خونریزی‌های مخفی جدی (مثل داخل شکم یا جمجمه شود)

۱۲- داء، حما، از، دانکا، استفاده شده.



شکل ۳-۶

علائم مسمومیت

شروع با تورم و یا تغییر رنگ محل گزیدگی بوده بدنبال آن با پیشرفت تورم، ممکن است علائم سیستمیک شامل خونریزی، افتادگی پلک و بدنبال آن ضعف عضلات تنفسی و نهایتاً نارسایی تهویه تنفسی دیده شود یافته‌های دیگر مثل سرگیجه، گزگز در نقاط مختلف بدن به ویژه دور دهان اختصاصی نبوده و ممکن است ثانویه به اضطراب و بدون ارتباط با سم باشد.

پیشگیری از ورود بیشتر سم:

مداخلات غیر ضروری جهت پیشگیری از ورود بیشتر سم، نباید انجام شود مانند برش زخم یا مکش با دهان یا استفاده از وسایل پیشرفته برای خارج کردن سم، بستن تورنیکه برای پیشگیری از ورود سم به گردش خون یا گذاشتن کیسه یخ.

عقرب گزیدگی

بیش از ۱۵۰۰ گونه عقرب در دنیا شناسایی شده‌اند که فقط ۲۵ گونه آن از لحاظ سلامت عمومی حائز اهمیت است. در ایران از بین گونه‌های موجود ۷ گونه آن حائز اهمیت است که سالانه موجب ۵۰/۰۰۰ گزش می‌شوند و کشور ایران در رتبه سوم دنیا قرار داده‌اند.

عقرب‌ها معمولاً در طول روز در درون شکاف دیوارها و چوب پنهان شده و استراحت می‌کنند و شب‌ها از مخفی‌گاه خود خارج شده و به حرکت در می‌آیند و اغلب وارد کفش‌ها، لباس و رختخواب انسان می‌شوند خطر گزیدگی با عقرب در اطفال و افراد مسن جدی است و می‌تواند مرگ‌آور باشد.

علائم عقرب گزیدگی

علائم عقرب گزیدگی به زمان نیش خوردن (روزی یا شب)، نوع عقرب، مدت زمان طول کشیده از زمان نیش خوردن تا مراجعه به مرکز بهداشتی - درمانی بستگی دارد و ممکن است از یک نقطه کوچک محل نیش تا التهاب و قرمزی و اکیموز محل نیش متفاوت باشد.

بیمار ممکن است با علائمی مثل قرمزی و برافروختگی صورت و چشم‌ها، دیسترس تنفسی، استفراغ خونی، درد شکم، تاری دید، تب، سردرد، افزایش بزاق دهان، خشکی دهان، تنگی مردمک چشم، تاکیکاردی، انقباض‌های موضعی و تشنج مراجعه نماید.

اگر فرد در ابتدای شب (که عقرب هنوز از سم خود برای بی‌حس کردن حشره‌ها و تغذیه آنها استفاده نکرده) نیش خورده باشد به این معنی است که سم وارد شده به بدن آسیب دیده زیاد است و در نتیجه علائم و عوارض آن شدیدتر خواهد بود.

اقدامات اولیه:

- ۱- مصدوم را آرام نموده و به وی اطمینان خاطر بدهید.
- ۲- اندام گزیده شده را پایین‌تر از سطح قلب بیاورید.
- ۳- از کمپرس آب سرد یا کیسه یخ برای کاهش درد و تورم استفاده کنید.
- ۴- محل زخم را با آب و صابون بشوئید.
- ۵- از تورنیکه استفاده نکنید.
- ۶- تمام وسایل اضافه مانند ساعت، دستبند، انگشتر و النگو را خارج کنید.
- ۷- بیمار را فوراً ارجاع دهید

گزش بندپایان:

شامل حشرات (بخصوص انواع زنبور)، عنکبوتیان (شامل عقرب و رتیل) و موارد ناشناخته می‌باشد. رتیل معمولاً نیش نمی‌زند و آنچه که به عنوان نیش رتیل شناخته می‌شود، پرزی از آن است که وارد پوست یا چشم شده باعث بروز تظاهرات بالینی می‌شود که محدود به آن محل است و درمانش می‌تواند فقط و فقط خارج کردن آن باشد. هرگونه یافته غیرطبیعی در بررسی راه هوایی، تهویه تنفسی یا گردش خون فرد گزیده شده، باید به درمان شوک آنافیلاکسی توجه گردد.

نشانه‌های شوک آنافیلاکتیک:

کهیر منتشر، برافروختگی، غش کردن، سرگیجه، خارش ژنرالیزه، تورم ژنرالیزه، بلع دشوار، کوتاهی تنفس، تنفس دشوار، کرامپ شکمی، گیجی، از دست دادن هوشیاری، تشنج، افت فشار خون

واکنش سمی:

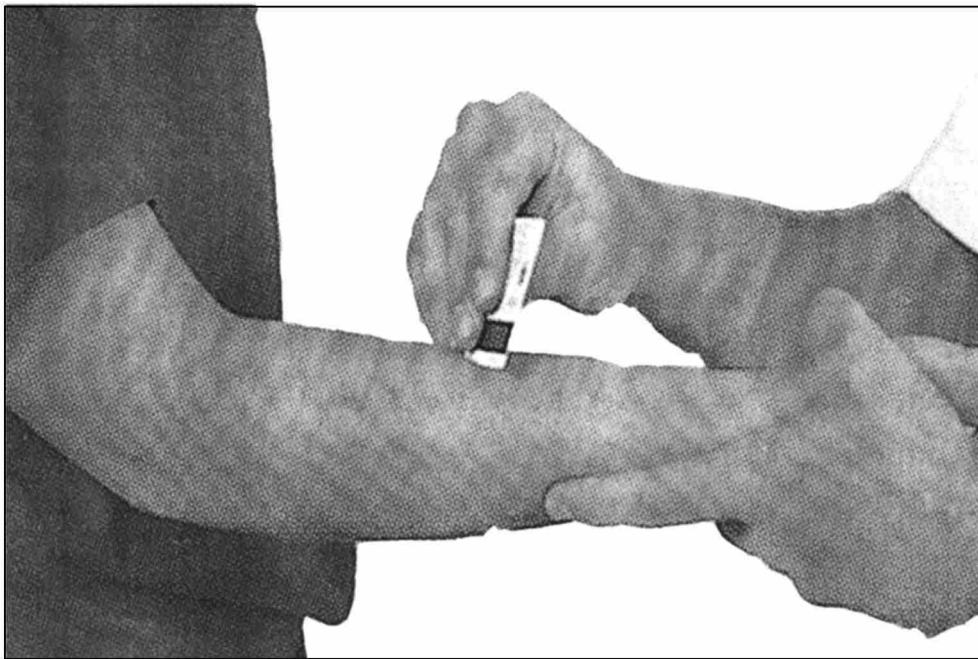
واکنش سمی معمولاً در اثر گزش‌های متعدد (معمولاً توسط زنبورهای عسل، زنبورهای قاتل یا مورچه‌های آتشین) ایجاد شده ممکن است با آنافیلاکسی قابل تمایز نباشد.

علائم واکنش سمی:

- تهوع، استفراغ و اسهال
 - احساس سبکی سر (lightheadedness)
 - سنکوب یا غش کردن، سردرد، تب
 - خواب آلودگی
 - انقباض‌های غیرارادی عضلانی
 - تورم بدون کهیر
 - تشنج‌های گهگاه
 - نارسایی و ایست تنفسی
 - نارسایی کبدی و کلیوی
- این علائم معمولاً در عرض ۴۸ ساعت فروکش می‌کند.

مراقبت‌های طبی اورژانس:

- اگر خود نیش هنوز در محل وجود دارد با لبه چاقو یا یک کارت آرام بیرون بکشید.
- اطراف ناحیه گزش را با یک فرآورده صابونی بشویید.
- هرگز ناحیه را مالش ندهید.
- همه زیورآلات یا اشیا تنگ را به سرعت خارج کنید.
- محل تزریق را به پایین تر از سطح قلب بیاورید.
- کیسه سردی را در محل گزیدگی یا گزش حشره بگذارید.
- به بیمار آرامش دهید.
- فعالیت جسمانی بیمار را محدود کنید.
- بیمار را گرم نگه دارید. در صورت نیاز از آنتی‌هیستامین خوراکی استفاده نمایید.
- در موارد گزیدگی دهان و گلو به مصدوم یک قالب یخ بدهید تا بمکد یا آب سرد بنوشد.
- مراقب علائم شوک آنافیلاکتیک باشید.
- مصدوم را به مرکز بهداشتی - درمانی ارجاع دهید.



شکل ۴-۶

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- علایم مارگزیدگی را نام ببرید.
- ۲- اقدامات اورژانس در مارگزیدگی را شرح دهید.
- ۳- علایم عقرب گزیدگی را توضیح دهید.
- ۴- اقدامات اولیه در عقرب گزیدگی را شرح دهید.
- ۵- اقدامات اولیه در برخورد با گزش حشرات و عنکبوتیان را شرح دهید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- اقداماتی که در هنگام برخورد با فرد مارگزیده صورت می‌گیرد بصورت نقش بازی نشان دهید.
- ۲- کمک‌های اولیه در فرد عقرب گزیده را نقش بازی کنید.
- ۳- کمک‌های اولیه در برخورد با گزش حشرات را نقش بازی کنید.

فصل هفتم:

اجسام خارجی در بدن

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- کمک‌های اولیه لازم در مورد اجسام خارجی در چشم را شرح دهید.
- ۲- کمک‌های اولیه در مورد اجسام خارجی در گوش را شرح دهید.
- ۳- کمک‌های اولیه در مورد جسم خارجی در بینی را شرح دهید.

اجسام خارجی در چشم

ذرات گرد و غبار، حشره و حتی لنز می توانند وارد سفیدی چشم شوند. در اثر وزش باد یا خودبخود ممکن است خاک، خاشاک، براده آهن و حشرات وارد چشم شده و زیر پلک قرار گیرند. علایم و نشانه های جسم خارجی در چشم عبارتند از درد، اشک ریزش، قرمزی چشم ها، ترس از نور و...

کمک های اولیه:

- ۱- در صورت رفتن پلیسه و براده های آهن در داخل چشم، هرگز به آن دست نزنید، چشم را با یک گاز استریل بپوشانید و به پزشک ارجاع دهید.
- ۲- برای سایر موارد از مصدوم بخواهید تا چشمان خود را نمالد مالیدن چشم سبب فرو رفتن و ثابت شدن جسم خارجی در چشم می شود.
- ۳- از مصدوم بخواهید روی صندلی بنشیند و به طرف نور نگاه کند. شما پشت مصدوم قرار بگیرید و با استفاده از دوانگشت شست و اشاره به آرامی پلک های مصدوم را باز کنید و چشم او را به دقت بررسی کنید.
- ۴- در صورت دیدن جسم خارجی داخل سفیدی چشم، چشم را با آب یا قطره استریل چشمی بشوئید.



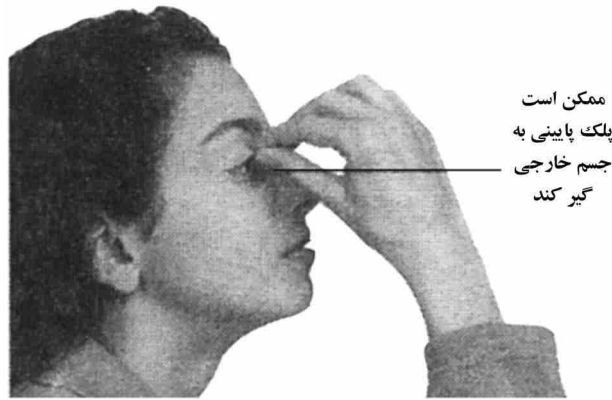
شکل ۱-۷



شکل ۲-۷

۵- در صورتی که موفق نشدید سعی کنید با استفاده از یک گوش پاک کن مرطوب یا دستمال تمیز مرطوب، جسم خارجی را از چشم خارج کنید.

۶- در صورت وجود جسم خارجی در زیر پلک فوقانی از مصدوم بخواهید مژه های خود را گرفته و پلک فوقانی خود را روی پلک تحتانی بکشد. مصدوم می تواند با مژه زدن زیر آب نیز جسم خارجی را بیرون بیاورد.



شکل ۳-۷

- ۷- در صورت عدم موفقیت در خارج نمودن جسم خارجی، با قرار دادن یک گاز استریل روی چشم و پانسمان آن، مصدوم را به بیمارستان انتقال دهید.
- ۸- در صورت ورود ماده‌ای شیمیایی در داخل چشم آن را با مقادیر فراوان آب، از گوشه داخلی چشم به سمت بیرون آن را بشویید.

جسم خارجی در گوش:

این حالت بیشتر در کودکان دیده می‌شود و بیشتر از همه حبوبات، دانه تسبیح، تکمه، چوب کبریت و حشراتی مانند مگس و هزارپا وارد گوش می‌شوند. در صورت گیر افتادن جسم خارجی در گوش ممکن است انسداد موقت کانال گوش و کری موقت ایجاد نماید در برخی موارد جسم خارجی ممکن است به پرده صماخ آسیب برساند.

کمک‌های اولیه:

- ۱- مصدوم را آرام کنید و به او اطمینان خاطر بدهید.
- ۲- به وی توصیه کنید که سر خود را به طرف گوش آسیب دیده خم نماید و به آرامی تکان دهد تا جسم خارجی بیرون آید.
- ۳- در صورت عدم خروج، هیچ‌گونه تلاشی جهت خارج نمودن آن با استفاده از سنجاق و یا وسایل دیگر نکنید. خطر وارد شدن آسیب بیشتر به پرده گوش وجود دارد.
- ۴- در صورت ورود حشره به داخل گوش، به آرامی داخل گوش آب ولرم بریزید به این ترتیب حشره خارج می‌شود.
- ۵- در صورت عدم خروج جسم خارجی، وی را به پزشک ارجاع دهید.



شکل ۴-۷

جسم خارجی در بینی

بچه‌های کوچک ممکن است اجسام خارجی را در داخل بینی خود فرو ببرند اجسام خارجی باعث انسداد بینی و عفونت می‌شوند. اجسام نوک تیز، ممکن است موجب آسیب بافتی شوند. باطری‌های دگمه‌ای ممکن است باعث سوختگی و خونریزی گردد.

علائم و نشانه‌ها:

خارش، تورم بینی، تنفس مشکل و صدادار، خروج ترشحات بدبو یا خون آلود که نشان دهنده گیر افتادن طولانی مدت جسم خارجی است.

کمک‌های اولیه

- ۱- مصدوم را آرام کنید و به وی بگوئید به راحتی از دهان خود نفس بکشد.
- ۲- نگذارید مصدوم برای خارج نمودن جسم خارجی، انگشت خود را داخل بینی فرو ببرد.
- ۳- نخود و لوبیا به دلیل جذب رطوبت داخل بینی متورم شده و خارج کردن آنها مشکل خواهد شد برای جلوگیری از تورم آنها چند قطره روغن زیتون درون بینی بچکانید.
- ۴- جهت خارج نمودن جسم خارجی اقدام نکنید و مصدوم را به مرکز بهداشتی - درمانی انتقال دهید.

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- اقدامات لازم در مورد جسم خارجی در چشم را شرح دهید.
- ۲- در صورت ورود ماده شیمیایی به چشم اقدام شما چیست.
- ۳- در صورت ورود حشره به داخل گوش چه اقدامی انجام می دهید.
- ۴- کمک‌های اولیه لازم در مورد جسم خارجی در گوش و بینی را شرح دهید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- کمک‌های اولیه در مورد جسم خارجی در چشم را بصورت نقش بازی نشان دهید.
- ۲- کمک‌های اولیه در مورد جسم خارجی در گوش را بصورت نقش بازی نشان دهید.
- ۳- کمک‌های اولیه لازم را در مورد جسم خارجی در بینی را بصورت نقش بازی نشان دهید.

فصل هشتم:

اورژانس‌های دستگاه تنفسی

● اهداف:

- پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:
- ۱- اورژانس‌های دستگاه تنفس را نام ببرید.
 - ۲- علل انسداد دستگاه تنفس را نام ببرید.
 - ۳- علایم انسداد راه هوایی را نام ببرید.
 - ۴- روش برطرف نمودن انسداد راه هوایی را شرح دهید.
 - ۵- اجرای مانور هایملیک را شرح دهید.
 - ۶- کمک‌های اولیه در خفگی با گاز مونوکسیدکربن را شرح دهید.
 - ۷- کمک‌های اولیه در خفگی با آب را توضیح دهید.

هرگاه به عللی اکسیژن نتواند وارد شش‌ها شود در نتیجه اکسیژن به سلول‌های بدن نرسیده و شخص دچار خفگی می‌شود. اکسیژن عنصر اولیه برای حفظ حیات است سلول‌های بدن برای کلیه فرایندهای متابولیک و تأمین انرژی نیازمند اکسیژن هستند. سلول‌های بدن بخصوص سلول‌های عصبی بیش از چند دقیقه تحمل کمبود اکسیژن را ندارند. مخصوصاً سلول‌های مغزی که کنترل و تنظیم اعمال حیاتی را به عهده دارند به طوری که فقط در اثر چند دقیقه محرومیت از اکسیژن، این سلول‌ها دچار آسیب غیرقابل برگشت و حتی مرگ می‌گردند. بنابراین برطرف کردن موانعی که موجب نرسیدن اکسیژن به خون می‌شوند اهمیت و ارزش حیاتی دارد.

اورژانس‌های دستگاه تنفسی

به آن دسته از عواملی که در صورت زمان کوتاهی می‌توانند موجب خفگی مصدوم شود، اورژانس‌های دستگاه تنفسی اطلاق می‌گردد که عبارتند از:

۱- انسداد راه هوایی

۲- خفگی با گاز مونوکسید کربن

۳- خفگی با آب

۱- انسداد راه هوایی:

یکی از علل مهم و شایع انسداد راه هوایی ورود مواد خارجی خصوصاً لقمه غذا به آن است، غذا خوردن با عجله و شتاب فراوان، خندیدن و حرف زدن هنگام جویدن غذا احتمال خفگی را بیشتر می‌کند. در اطفال جسم خارجی، اسباب بازی، تکمه یا سکه پول می‌تواند وارد راه تنفسی شده و خفگی ایجاد نماید. هرگاه کودکی هنگام بازی به صورت ناگهانی دچار توقف تنفسی و اختلال هوشیاری شود به فکر خفگی و انسداد راه هوایی، به سیله جسم خارجی، باشید.



جسم خارجی



شکل ۱-۸

همچنین هرگاه در هر فرد سالمی که هنگام غذا خوردن دچار توقف ناگهانی تنفس و برافروختگی و کبودی صورت شود به فکر خفگی و انسداد راه هوایی باشید.

جسم خارجی براساس اندازه و محل قرارگیری آن، می تواند موجب انسداد خفیف یا شدید شود.

علائم و نشانه های انسداد:

- ۱- گرفتن گردن با دست
- ۲- حرکت پره های بینی
- ۳- بی قراری، نگرانی و گیجی پیشرونده
- ۴- استفاده شدید از عضلات تنفسی
- ۵- کشیدگی عضلات گردن و صورت
- ۶- صورت قرمز و متورم
- ۷- سرفه خشک و مداوم
- ۸- سیانوز در لب ها، لاله گوش و بستر ناخن ها
- ۹- عدم توانایی صحبت یا سرفه
- ۱۰- عدم پاسخ دهی
- ۱۱- عدم وجود صداهای تنفسی

اقدام مناسب در انسداد خفیف:

در انسدادهای خفیف که فرد قادر به صحبت کردن و سرفه کردن است و حتماً بیمار هوشیار می باشد نیاز به هیچ اقدام درمانی خاصی نیست و ملاحظات زیر لازم است:

- فقط باید مصدوم را تشویق به انجام سرفه نمود.
- تا زمانی که جسم خارجی بیرون بیرون بیاید یا اینکه انسداد خفیف به یک انسداد شدید تبدیل شود باید مصدوم زیر نظر باشد.
- در صورت طولانی شدن این مورد تماس با اورژانس انجام شود. چون بیمار در صورت ادامه انجام سرفه خسته شده و ممکن است به انسداد شدید تبدیل شود.

انسداد شدید:

ممکن است انسداد خفیف تبدیل به انسداد شدید شده یا از اول علائم به نفع انسداد شدید باشد. در بیشتر این موارد بروز تنگی نفس، علائم شدید، سیاهی رنگ پوست و علائم بصورت جدی وجود دارد در این موارد باید در حالی که سر او را پایین خم کرده‌اید محکم با پاشنه دست چند ضربه به ناحیه بین دو کتف او وارد کنید. این کار سبب خارج شدن لقمه غذا خواهد شد در صورت عدم خروج جسم خارجی مانور هایملیخ را به طریق زیر انجام دهید:

۱- اگر بیمار ایستاده یا نشسته، پشت سر او ایستاده و دستان خود را دور کمر او حلقه کنید. آرنج شما باید خارج و دور از دنده‌ها باشد.

۲- بعد یک دست خود را مشت نموده و انگشت شست را در خط میانی شکم کمی بالای ناف در فاصله خوبی از زائده خنجری بگذارید.

۳- انگشت شست باید به طرف شکم بیمار باشد.

۴- مشت خود را با فشار محکم به سمت درون و بالای شکم بیمار بزنید و این کار را تکرار کنید.

۵- هر فشار باید مجزا و جداگانه شود. اگر انسداد بر طرف نشده این سیکل‌های مرتب را تکرار کنید تا جسم خارجی بیرون افتاده یا بیمار بی‌هوش شود.

مراقب این خطرات باشید:

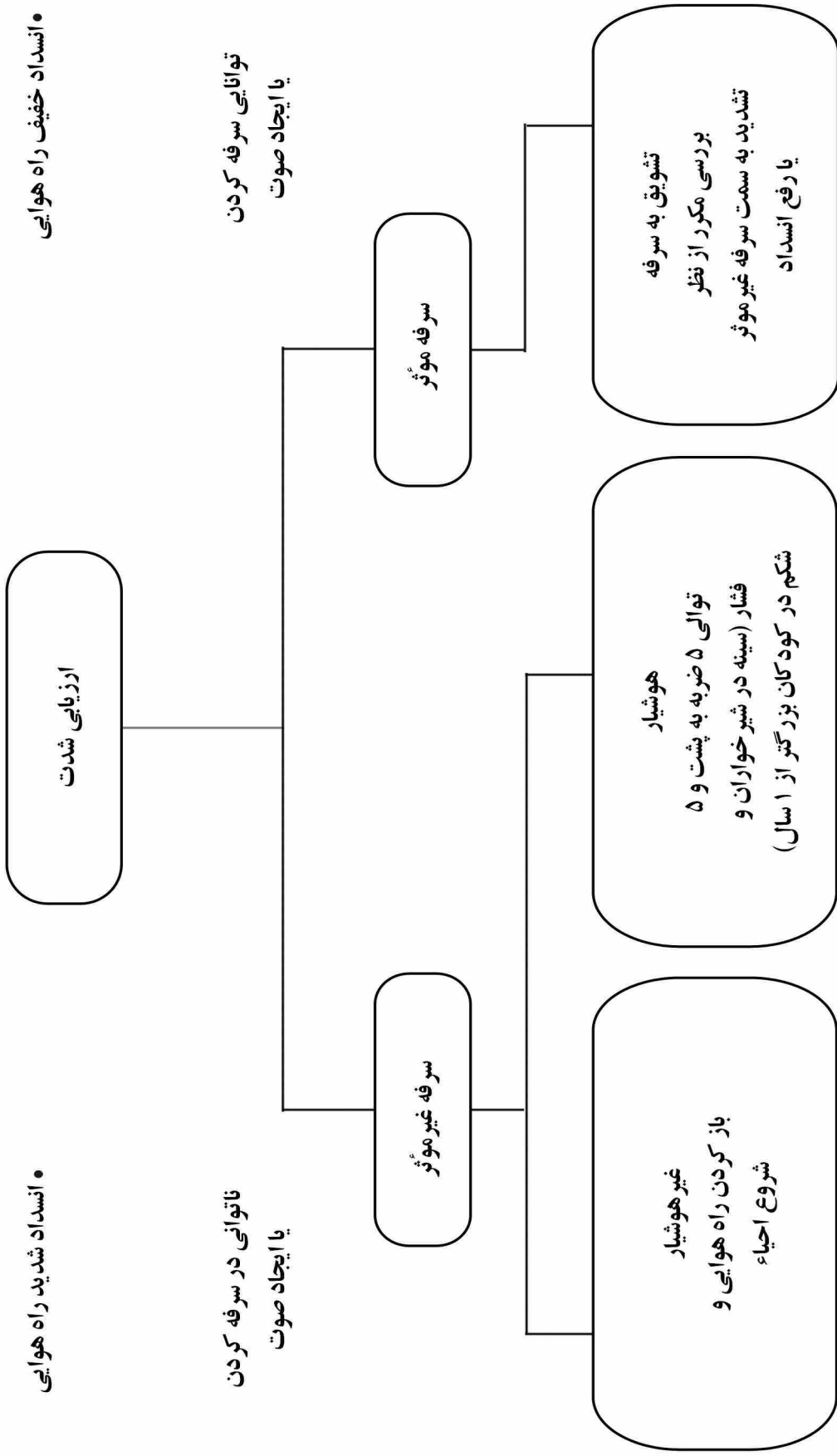
اگر در موقعیت مناسب فرار نگیرید یا بسیار سریع و با نیروی زیاد فشار وارد کنید، ممکن است کنترل خود را از دست داده و روی بیمار بیافتید.

اگر دستتان بیش از حد بالا باشد (روی لبه تحتانی قفسه دنده‌ای) ممکن است باعث آسیب اندام‌های داخلی شوید.

البته این مانور اغلب باعث استفراغ می‌شود. لذا قرار دادن دست در جای مناسب و اعمال نیروی کافی خطر این امر را کاهش می‌دهد.

• انسداد شدید راه هوایی

• انسداد خفیف راه هوایی

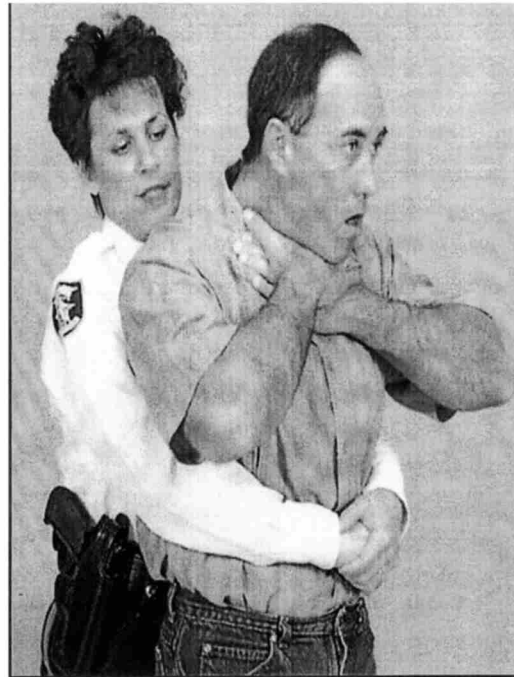
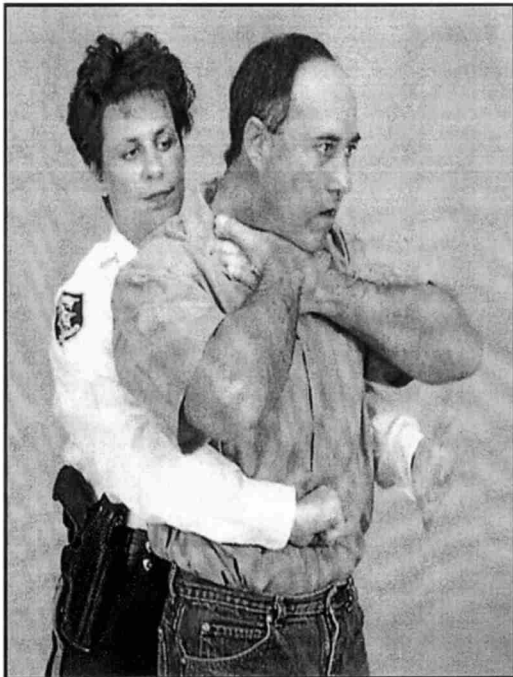


وارد آوردن ضربات به پشت مصدوم جهت خارج کردن
جسم خارجی از مجرای تنفس



تصویر شماره ۸-۲

روش زدن ضربه به پشت مصدوم



تصویر ۸-۳

روش انجام مانور هایملیخ



شکل ۵-۸



شکل ۴-۸

البته در صورتی که بیمار بی‌هوش بوده یا در حین تلاش برای اعمال فشار به شکم بیهوش شود او را در وضعیت طاقباز قرار داده و عملیات احیاء را آغاز کنید. با این تفاوت که باید پس از فشردن قفسه سینه و قبل از دادن تنفس حتماً دهان بیمار را از نظر وجود ماده یا جسم خارجی بررسی کنید.

انجام مانور هایملیخ در کودکان: (در کودک هوشیار)



شکل ۶-۸

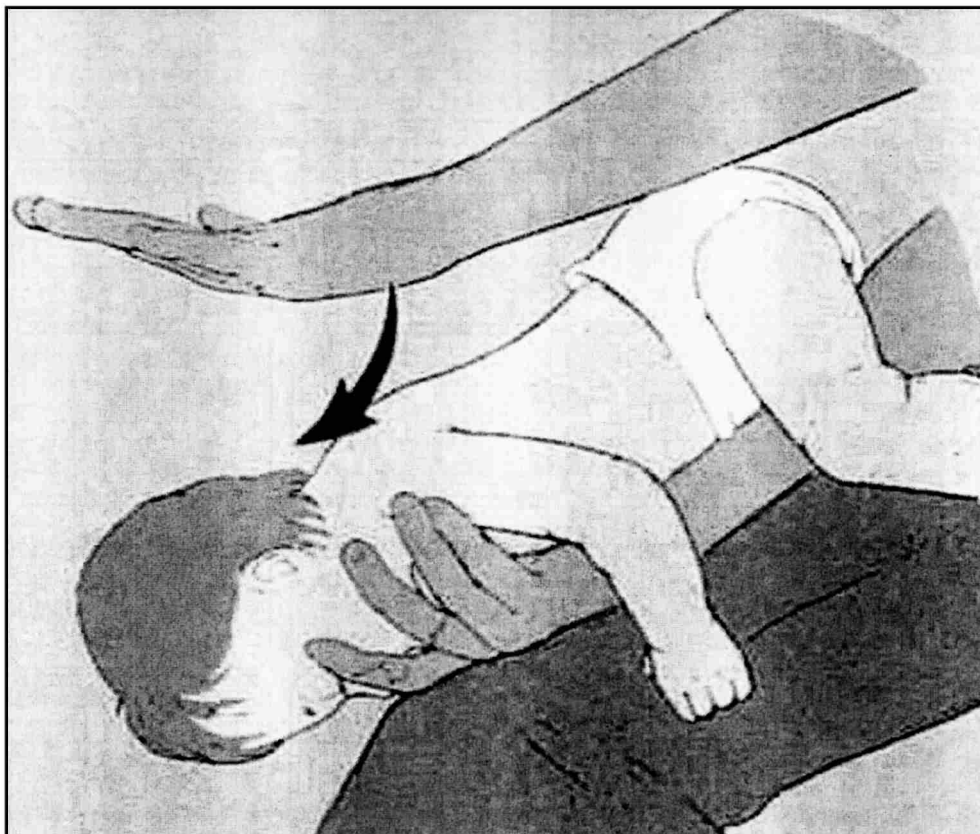
البته در صورتی که کودک بی‌هوش بوده یا در حین تلاش برای اعمال فشار به شکم بیهوش شود او را در وضعیت طاقباز قرار داده و عملیات احیاء را با همان ملاحظات قبلی آغاز کنید.

سامان دهی انسداد شدید راه هوایی در شیرخوار (زیر یک سال):

۱- شیرخوار را روی دست خود بگذارید به نحوی که صورتش رو به پایین و سرش پایین تر از تنه قرار گیرد با نگره داشتن فک، از سر بیمار حمایت کنید. برای حمایت بیشتر، ساعد خود را روی پایتان بگذارید.

۲- با کف دست دیگر، پنج ضربه سریع و نیرومند در قسمت پشت بین شانه‌های شیرخوار بزنید. (در ابتدا به پشت ضربه زده می‌شود زیرا فشار به قفسه سینه می‌تواند باعث آسیب کبد شیرخوار شود)
(مانور Back Blow)

۳- اگر جسم بیرون نیامد از فشار به قفسه سینه استفاده کنید. ضمن حمایت از سر بیمار، بدن شیرخوار را بین دستان خود گرفته و او را به پشت بچرخانید طوری که سر پایین تر از تنه قرار بگیرد. شیرخوار را روی پای خود بگذارید و از سر او حمایت نمایید. پنج فشار محکم و سریع در ناحیه وسط جناغ به همان ترتیب که در CPR انجام می‌شود، اعمال نمایید. (مانور Chest Thrust)



شکل ۷-۸

۴- مراحل ۲ و ۳ را آنقدر تکرار کنید که جسم، خارج شده یا شیرخوار بی‌هوش شود.



شکل ۸-۹



شکل ۸-۸

در صورتی که شیرخوار بی‌هوش بوده یا در حین تلاش برای اعمال فشار به شکم بیهوش شود او را در وضعیت طاقباز قرار داده و عملیات احیاء را آغاز کنید.

*** نکته:**

از فشردن زائیده خنجری در طول عملیات احیاء قلبی - ریوی و نیز در طول مانور هایملیخ خودداری نمایید.

سامان‌دهی انسداد راه هوایی در گروه‌های خاص:

انجام مانور فشار بر ناحیه شکم در خانم‌های باردار، افراد چاق، افراد بیهوش و شیرخواران ممنوع بوده و لازم است به جای آن از مانور فشار بر روی قفسه سینه انجام داد. چون فشار در ناحیه شکم کلاً عمل خطرناکی بوده بهتر است در صورتی که این اقدام درمانی برای هر فردی انجام شد، او را در بیمارستان برای چند ساعت تحت نظر نگه داشت.

*** نکته:**

چون ضربه به ناحیه پشت به همراه فشار در ناحیه شکم می‌تواند با احتمال بیشتری نسبت به فشار تنها بر ناحیه شکمی موجب خروج جسم خارجی شود لذا بیشتر توصیه می‌شود که در افراد بزرگسال هم مانور ضربه به پشت به همراه مانور فشار بر ناحیه شکمی انجام شود تا شانس خروج جسم خارجی افزایش یابد.

Chest Thrust در خانم‌های باردار و افراد چاق Chest Thrust در افراد خیلی چاق

اجرای مانور هایملیک بر روی خود:

گاه شخص مبتلا تنها است و کسی نیست که به او کمک کند و یا کسانی که در اطراف او هستند، با مانور هایملیک آشنایی ندارند در چنین مواردی فرد باید خود اقدام به نجات خویش کند. در روش اول شخص باید یکی از دست‌هایش را مشت کند و روی شکم خود در همان ناحیه مورد نظر قرار دهد و سپس با دست دیگر آن را گرفته و با نیروی دو دست، یکباره فشاری بر شکم وارد کند. البته گاه لازم است این حرکت تا شش بار تکرار شود.

در روش دوم اگر اشیایی مثل صندلی، میز یا نرده نزدیک شخص باشد، باید شکم خود را روی لبه آن‌ها قرار دهد و با حرکت ناگهانی بر شکم خود فشار بیاورد. البته در این مورد نیز ممکن است نیاز به تکرار این حرکت باشد. اگر این مانورها موفق نباشد، بدون تأخیر به مرکز اورژانس اطلاع دهید. اغلب اوقات باید بیمار را به یک متخصص گوش و حلق و بینی برسانید. وقتی انسداد کامل نیست در حالی که در انتظار کمک هستید یا در حین انتقال به بیمار دلداری و اطمینان دهید. زیرا در چنین مواقعی بیمار دچار ترس و وحشت بیشتر می‌شود. وضعیتی را که بیمار بطور خودبخود اختیار نموده است، رعایت نمائید زیرا همیشه وی در این وضعیت راحت تر تنفس می‌کند.

۲- خفگی با گاز منواکسیدکربن:

منواکسید کربن گاز بی بو، بی رنگ و خطرناکی است چون قدرت اتصال این گاز به گلوبول قرمز ۲۰۰ برابر اکسیژن است و موارد آلودگی با آن در کشور ما بخصوص در فصل زمستان زیاد دیده می‌شود. کرسی، بخاری و چراغ نفت سوز در اتاق‌های در بسته موجب مسمومیت با گاز منواکسیدکربن می‌شود. همچنین در شرایطی مثل حبس شدن در یک پارکینگ مملو از دود ماشین، استنشاق مقادیر زیادی از این گاز می‌تواند به سرعت فرد را بکشد. در شرایطی مثل نشت گاز از یک وسیله گرم کننده و استنشاق طولانی مدت مقادیر اندکی از آن می‌تواند باعث مسمومیت شدید و حتی کشنده شود.

علائم خفگی با گازهای سمی:

۱- کبودی انتهای بدن (نوک انگشتان دست و پا و لب)

۲- سردرد و سرگیجه

۳- سستی و بی حالی

۴- تهوع و استفراغ ۵- خواب آلودگی ۶- عصبانیت

دقت شود مسمومیت با مقادیر کم مونوکسیدکربن به صورت مزمن به صورت علایم شبیه سرماخوردگی تظاهر می‌کند. این موضوع در زمستان و استفاده از کرسی و بخاری‌های دارای نقص فنی بروز علایم سرماخوردگی در چند عضو خانواده مهم است.

کمک‌های اولیه در خفگی با گازهای سمی

- مصدوم را از صحنه دور کرده و به فضای باز ببرید
- به مصدوم کمک کنید تا بنشیند و نفس بکشد
- در صورت لزوم به وی اکسیژن بدهید
- در صورت بیهوش بودن وی، راه هوایی او را باز کرده، تنفس را بررسی و در صورت لزوم CPR را انجام دهید
- اگر مصدوم بیهوش است ولی نفس می‌کشد او را در وضعیت بهبود قرار دهید
- قسمت‌های تنگ لباس مانند یقه پیراهن و کمربند را آزاد کنید
- انتقال به مرکز درمانی

۳- خفگی با آب

غرق شدگی در نتیجه فرو رفتن کامل راه‌های تنفسی در آب حاصل می‌شود. خفگی در نتیجه انسداد راه‌های هوایی می‌تواند به مرگ فرد منجر شود. فردی که در حال غرق شدن است اگر دست و پا بزند، هوایی که داخل ریه‌های وی وجود دارد خارج شده و پس از ۳ دقیقه مرگ وی فرا می‌رسد. در صورتی که اگر هنگام غرق شدن سنکوپ کرده و بیهوش شده باشد بطوری که در حرکات تنفسی او وقفه حاصل شده باشد و ضربان قلب آهسته شود ممکن است مدت طولانی تری در مقابل مرگ مقاومت نماید.

وضعیت غرق شدگی در آب سرد و گرم متفاوت است. غوطه‌وری صورت در آب سرد سبب شیفت خون از اندام‌ها به طرف قلب، ریه و مغز می‌شود و از طرفی دیگر غرق شدگی در آب سرد سبب کاهش نیاز سوخت و نیاز بدن به کمتر از نصف از مقادیر طبیعی می‌شود که در این شرایط نیاز به اکسیژن کمتر شده و اعضا و جوارح بیشتر محافظت می‌شوند برای ایجاد خفگی در غرق شدگان لزومی به ورود مقادیر زیاد آب به ریه‌ها نیست و با مقادیر بسیار کم نیز گرفتگی و اسپاسم راه‌های هوایی رخ می‌دهد.

نخستین اقدامات ضروری

- مجرای تنفسی غریق را باز کنید

- سر را به عقب خم کنید

- دهان او را از ترشحات پاک نمائید

به یاد داشته باشید هنگامی که فردی غرق شده و مقدار زیادی آب بلعیده است احتمالاً استفراغ خواهد کرد. پس برای این مسئله آمادگی داشته باشید، و اگر استفراغ کرد، سرش را به پهلو چرخانده و دهانش را از مواد استفراغ تمیز کنید. تنفس وی را کنترل کنید و در صورت لزوم احیاء قلبی - ریوی را انجام دهید.

نکات بیشتر در احیای فرد غرق شده

- CPR را هر چه زودتر و سریعتر شروع کنید.

- وقت را برای خارج نمودن آب از ریه‌های فرد غرق شده با چرخاندن او به پشت و فشار به شکمش بیهوده تلف نکنید.

- وقتی CPR را شروع کردید، آن را قطع نکنید، حتی اگر غرق شده ۴۰ دقیقه زیر آب بوده باشد معمولاً مرگ مغزی در این موارد دیرتر از زمان ذکر شده (۶-۴ دقیقه) رخ می‌دهد و در بسیاری از غرق شدگان احیای قلبی - ریوی بعد از مدت طولانی در زیر آب ماندن موفقیت‌آمیز بوده است بخصوص هنگامی که فرد در آب خیلی سرد غرق شده باشد.

- در مورد فرد غرق شده که با سر در آب‌های کم عمق شیرجه رفته و بیهوش شده است احتمال صدمه به مهره‌های گردنی وجود دارد. برای باز کردن راه‌های هوایی، از روش بالا کشیدن فک (Jaw trust) بدون اینکه سر را به عقب خم کنید، استفاده کنید.

- عوارض تهدید کننده زندگی مصدوم، ممکن است چندین ساعت پس از نجات او اتفاق بیفتد، بنابراین حتی اگر بیمار احساس می‌کند حالش خوب است، باید او را به پزشک ارجاع دهید.

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- حساس ترین سلول‌ها نسبت به کاهش اکسیژن خون کدام است.
- ۲- علایم خفگی را نام ببرید.
- ۳- اقدام مناسب در انسداد راه هوایی را شرح دهید.
- ۴- اقدامات اولیه در خفگی با گاز مونوکسیدکربن را شرح دهید.
- ۵- کمک‌های اولیه در خفگی با آب را توضیح دهید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- روش برطرف نمودن انسداد راه هوایی در بزرگسالان را روی ماکت بدن انسان انجام دهید.
- ۲- اقدامات اولیه در انسداد راه هوایی در اطفال و شیرخواران را روی ماکت انجام دهید.
- ۳- کمک‌های اولیه در خفگی با گاز مونوکسیدکربن را نقش بازی کنید.
- ۴- کمک‌های اولیه در خفگی با آب را روی ماکت انجام دهید.

فصل نهم:

احیاء قلبی - ریوی (CPR)

● اهداف:

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:

- ۱- تنفس مصنوعی را تعریف کرده و انواع آن را نام ببرید.
- ۲- انواع تنفس مصنوعی را توضیح دهید.
- ۳- نحوه انجام ماساژ قلبی را شرح دهید.
- ۴- نحوه انجام کمک‌های اولیه در بیهوشی بزرگسالان را شرح دهید.
- ۵- نحوه انجام اقدامات اولیه در بیهوشی اطفال را شرح دهید.
- ۶- نحوه انجام اقدامات اولیه در بیهوشی کودکان کمتر از یکسال را شرح دهید.

مقدمه:

برای زنده ماندن باید اکسیژن وارد ریه‌ها شده و از طریق جریان خون به تمام سلول‌های بدن برسد. محروم شدن از اکسیژن باعث اختلال در عملکرد مغز می‌شود، به نحوی که سلول‌های مغز تنها چند دقیقه (۴-۶ دقیقه) می‌توانند بدون اکسیژن زنده بمانند، بنابراین اولین کار در درمان مصدوم بیهوش، برقراری گردش خون (Circulation)، بازکردن راه هوایی (Airway) و برقراری تنفس مصنوعی (Breathing) می‌باشند.

اهمیت باز نگه داشتن راه هوایی

در هنگام بیهوشی، به دلیل از دست رفتن کنترل عضلات، زبان به عقب رفته، راه هوایی باریک یا بسته می‌شود بنابراین تنفس مصدوم سخت و صدادار یا کاملاً غیرممکن می‌شود. با بالا بردن چانه مصدوم و عقب نگه داشتن سر او، مانع ورود زبان به راه هوایی شوید.

دادن تنفس مصنوعی

هوای بازدمی حاوی ۱۶ درصد اکسیژن می‌باشد (۵ درصد کمتر از هوای دمی) به علاوه حاوی مقدار کمی دی‌اکسیدکربن است. بنابراین هوای بازدم ما برای تأمین اکسیژن مورد نیاز یک فرد دیگر و زنده نگه داشتن او کافی است. تنفس مصنوعی یعنی وارد نمودن هوای بازدمی با فشار به داخل راه هوایی مصدوم این هوا به کیسه‌های هوایی رسیده و بدین ترتیب اکسیژن به عروق خونی منتقل می‌شود. وقتی شما دهان خود را از روی دهان مصدوم برمی‌دارید، قفسه سینه به حالت اول برگشته و هوای حاوی مواد زاید خارج می‌شود.

انواع تنفس مصنوعی

۱- دهان به دهان

۲- دهان به بینی

۳- دهان به دهان و بینی

۱- تنفس مصنوعی دهان به دهان

این روش مؤثرترین نوع تنفس مصنوعی است. که در آن امدادگر پس از انجام یک دم عمیق، دهان خود را کاملاً در اطراف دهان باز مصدوم گذارده و هوای بازدمی را با فشار وارد راه هوایی مصدوم می‌نماید. این نوع تنفس دارای مزایای بسیار است از جمله اینکه انجام آن آسان است و خستگی کمتری برای امدادگر ایجاد می‌نماید. همچنین کارایی این نوع تنفس بیشتر از انواع دیگر است.

تنفس دهان به دهان در نوزادان و شیرخواران کمتر از یکسال، افرادی که دچار شکستگی فک، استفراغ یا تورم زبان هستند قابل استفاده نیست.

۲- تنفس مصنوعی دهان به بینی

در شرایطی مثل غرق شدگی در آب یا حوادثی که در آن به دلیل آسیب به دهان (مثل زخم شدگی دهان) دادن تنفس مصنوعی از راه دهان ممکن نیست می‌توانید از راه بینی تنفس مصنوعی بدهید. دهان مصدوم را ببندید. پس از انجام یک دم عمیق، لبهای خود را روی بینی مصدوم قرار دهید و هوای بازدمی را خارج نمائید تا قفسه سینه بالا بیاید سپس دهان خود را عقب بکشید و دهان مصدوم را بطور کامل باز کنید تا هوا خارج شود.

۳- تنفس مصنوعی دهان به دهان و بینی

در نوزادان و کودکان کم سن به علت کوچک بودن دهان و بینی جهت تنفس مصنوعی از این روش استفاده می‌شود. پس از قرار دادن سر مصدوم در وضعیت مناسب، دهان خود را روی دهان و بینی نوزاد گذاشته و فقط با هوایی که در دهان دارید به آرامی فوت کنید (از بکار بردن هوای زیاد و با فشار زیاد خودداری کنید) سپس سر خود را کنار ببرید و به هوا اجازه خروج از شش‌ها را بدهید.

فشردن قفسه سینه

اگر قلب از کار بیفتد، خون در بدن جریان پیدا نمی‌کند، بنابراین ارگان‌های حیاتی و از همه مهمتر مغز از اکسیژن محروم می‌شود. سلول‌های مغزی تنها چند دقیقه می‌توانند بدون اکسیژن زنده بمانند. با ماساژ قلبی می‌توان بخشی از جریان خون را حفظ کرد. این ماساژ به قلب کمک می‌کند تا خون را در بدن به جریان بیاندازد.

با فشردن قسمت تحتانی قفسه سینه، قلب به استخوان‌های پشت فشرده می‌شود و خون از قلب خارج شده و به سمت بافت‌ها رانده می‌شود (دقت شود که هنگام انجام ماساژ قلبی، بیمار در محل سفتی خوابانده شود تا فشردن قفسه سینه مؤثر باشد) هنگامی که فشار از روی قفسه سینه برداشته می‌شود قفسه سینه به حالت اول برمی‌گردد به این ترتیب خون به داخل قلب مکیده می‌شود که این خون، با ماساژ بعدی دوباره جریان می‌یابد برای اینکه خون در گردش، حاوی اکسیژن کافی باشد، باید ماساژ قلبی همراه با تنفس مصنوعی انجام گیرد.

*** توجه:**

قرار دادن مصدوم بر روی یک سطح سخت و مسطح حیاتی می باشد. اگر مصدوم را روی یک سطح نرم قرار دهید، با هر فشار تمام بدنش در داخل آن سطح فرو می رود و فشار به سینه غیر مؤثر خواهد بود. همچنین اگر سر بیمار بالاتر از پاها قرار بگیرد باعث کاهش تأثیر CPR می شود. چراکه خون کمتری به مغز مصدوم می رسد.

خطاهای متداول در انجام تنفس مصنوعی

- رایج ترین خطا عدم توجه به خم کردن سر بیمار به طور دایم به سمت عقب، در هنگام دادن تنفس مصنوعی است. در تمام مدت دادن تنفس مصنوعی، سر تمایل دارد که به جلو خم شود. زمانی که سر به جلو خم باشد مجرای تنفسی مسدود گشته و عمل دادن تنفس مصنوعی، کمتر مؤثر خواهد شد. بنابراین اطمینان حاصل کنید در تمام مدت انجام دادن تنفس مصنوعی وضعیت سر به خوبی حفظ شود.
- به خوبی مسدود نکردن دهان در حین دادن تنفس مصنوعی یکی دیگر از اشتباهات متداول است. ضعف در مسدود کردن باعث می شود که هوا از گوشه دهان بیمار خارج شود و به میزان کم به ریه های مصدوم وارد شود و یا هیچ هوایی وارد ریه ها نشود.
- بستن غیر مؤثر بینی بیمار باعث خروج هوا از این طریق می شود.
- تنفس مصنوعی های با شدت ناکافی بی اثر می باشند چراکه قفسه سینه بالا نمی آید و شما نمی توانید بالا آمدن ریه های بیمار را ببینید.
- از طرف دیگر عمل دادن تنفس با شدت و سرعت زیاد هم مورد نظر نیست زیرا تنفس دادن سریع و عمیق ممکن است باعث گیجی و سردرد شما گردد و همچنین سریعاً شما را خسته کند که در این صورت شما نخواهید توانست CPR را ادامه دهید. دادن تنفس با شدت و سرعت زیاد همچنین باعث می شود که مقدار زیادی از هوا وارد مری و معده گردد.

خطاهای شایع در انجام فشار بر قفسه سینه

- کوتاهی در امر برداشتن کامل فشار از سینه مصدوم در فاصله بین وارد آوردن فشارهای لازم، مانع پر شدن مجدد قلب و عروق خونی سینه می شود. دقت کنید پس از انجام فشار لازم نیست که دست ها از روی سینه مصدوم برداشته شوند فقط فشار را متوقف کنید.

- فشارهای ناگهانی و تیز، جریان خون کافی را بوجود نمی‌آورد و ممکن است باعث صدمه مصدوم گردند از حرکتی ملایم و مداوم برای فشار بر قفسه سینه استفاده کنید.

- فشارهای خیلی ضعیف هم قادر به جریان خون کافی نیستند و نمی‌توانند فشار خون مناسبی را بوجود آورند جناغ سینه در اثر فشار باید حدود ۵ سانتی متر فرو برود.

- فشار روی سینه در ناحیه نادرست و یا تحت زاویه‌ای غلط ممکن است باعث صدمه دیدن ارگان‌های داخلی گردد.

- فشار در ناحیه خیلی پایین روی زایده خنجری به جای جناغ سینه، می‌تواند باعث پارگی کبد و در نتیجه خونریزی شدید شود.

- فشار روی دنده‌ها می‌تواند باعث جابجایی آن‌ها از محل اتصال جناغ سینه و یا حتی شکستگی آن‌ها شود و اگر دنده‌ای بشکند، لبه شکسته آن در هنگام فشارهای وارد بر سینه باعث صدمه به ریه‌ها و قلب می‌شود.

- اگر محل فشار بر روی جناغ سینه خیلی بالاتر از حد معمول باشد، می‌تواند باعث شکستگی جناغ سینه و ترقوه شود.

بنابراین اطمینان حاصل کنید که فشار در نقطه صحیح به طور مستقیم رو به طرف پایین داده شود. البته اقدامات اولیه حفظ حیات جزئی از احیاء پیشرفته بوده، طی آن به ناجی آموخته می‌شود بدون نیاز به هیچ وسیله‌ای و تنها با دست خالی عدم هوشیاری را تشخیص داده، راه هوایی را باز کند و تنفس کافی را تعیین و در صورت عدم وجود گردش خون مؤثر که با نداشتن تنفس تعیین می‌شود، با فشار بر قفسه سینه (به جای ماساژ قلبی) گردش خون را برقرار سازد. چون ارزیابی وجود نبض بیمار برای افراد غیر حرفه‌ای توصیه نمی‌شود، و تنها در صورت غیر پاسخگو بودن و نداشتن تنفس به عنوان ایست قلبی - تنفسی اقدامات آغاز می‌گردد. به مجموعه اقدامات فوق عملیات اولیه حفظ حیات (BLS) گویند.

مراحل مختلف اقدامات حیاتی پایه (BLS):

البته به محض رسیدن به بالین فردی که در یک مکانی افتاده است پس از ارزیابی صحنه حادثه و برقراری امنیت به ارزیابی بیمار پرداخته می‌شود که شامل اجزای زیر است:

- ارزیابی سطح هوشیاری و تعیین غیر پاسخگو بودن و چک کردن ظاهری عدم وجود تنفس

- تماس گرفتن سریع با سیستم اورژانس

- دادن وضعیت مناسب به بیمار

- برقراری گردش خون با انجام فشردن قفسه سینه

- باز کردن راه هوایی و برقراری تنفس بصورت تنفس دهان به دهان و...

- ارزیابی مجدد وضعیت مصدوم و تکرار اقدامات

اهمیت بررسی مجدد در ارزیابی صحنه حادثه:

- تشخیص عوامل خطر حاضر (بالفعل) و بالقوه در صحنه حادثه

- تشخیص علل احتمالی منجر به وضعیت فعلی بیمار

تشخیص غیر پاسخگو بودن مصدوم:

اگر فرد زیر یکسال باشد با زدن ضربه خفیف به کف پای شیرخوار غیر پاسخگو بودن را بررسی و در موارد بالای یکسال اگر فرد به تحریک با صدای بلند پاسخ ندهد غیر پاسخگو خواهد بود. همچنین با ملاحظه سریع در مورد وجود تنفس در این فاصله انجام شود. بدیهی است این اقدام خیلی سریع باید انجام شود. ببینید آیا قفسه سینه مصدوم حرکت می‌کند؟ آیا صدای نفس او را می‌شنوید؟ گونه خود را نزدیک صورت او ببرید، آیا نفس او را حس می‌کنید؟



اگر به مصدومی برخورد کردید که بی‌جان روی زمین افتاده است ابتدا سطح هوشیاری او را بررسی کنید برای اینکه به آرامی شانه‌های او را تکان دهید از او پرسید چه اتفاقی افتاده است؟ یا از او بخواهید تا چشمانش را باز کند بلند و واضح صحبت کنید. توجه: همیشه به یاد داشته باشید که ممکن است گردن مصدوم آسیب دیده باشد، سپس شانه‌های او را به ملایمت تکان دهید.

شکل ۱۰-۸

مطلع کردن سیستم ۱۱۵

اگر فرد حادثه دیده بی‌هوش است بایستی بلافاصله اورژانس ۱۱۵ را در جریان گذاشت. برای تماس با اورژانس از افراد ناظر کمک بخواهید. اگر تنها هستید قبل از هر اقدامی بایستی ۱۱۵ را در جریان حادثه بگذارید.

اگر یک نفری بر بالین بیمار بیهوش هستیم، اول احیاء و یا اول اطلاع به سیستم اورژانس؟

- چنانچه فرد بیهوش بالغ (بالای ۸ سال) می‌باشد: اول اطلاع به سیستم اورژانس (جهت دسترسی زودتر به دفیبریلاتور)

- چنانچه فرد بیهوش، کودک (زیر ۸ سال) و یا شیرخوار می‌باشد: اول دو دقیقه احیاء، سپس اطلاع به سیستم اورژانس.



شکل ۱۱-۸

اگر بیمار غیرپاسخگو است درخواست کمک، اطلاع به سیستم اورژانس (۱۱۵) و استفاده از دستگاه شوک الکتریکی خارجی خودکار در صورت وجود - البته در صورت وجود فرد دوم این اعمال را انجام دهد. و در صورت تنها بودن باید این اطلاع رسانی انجام شود.

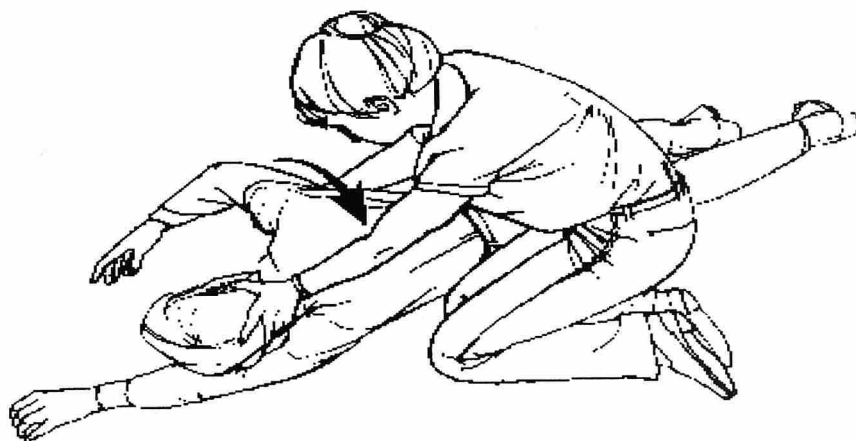
تغییر موقعیت برای بیمار:

دونکنه مهم:

دادن حالت (موقعیت) مناسب به بیمار (یک نفر)

- مصدوم را به پشت روی یک سطح صاف و سفت قرار دهید.

- هنگام تغییر حالت (موقعیت) بیمار، به ثابت بودن ستون فقرات و مهره‌های گردن توجه گردد و مصدوم را با کوچکترین حرکت برای ستون فقرات به موقعیت مناسب برگردانید.



شکل ۱۲-۸

وضعیت دادن به بیمار (دو نفر)

۱- کنار بیمار زانو بزنید. در حالی که همکارتان پاهای بیمار را صاف می‌کند، سر بیمار را حمایت کنید.



۲- از همکارتان بخواهید دست خود را بر روی شانه و هیپ دورتر بیمار بگذارد.



۳- در حالی که شمارش را برای شروع حرکت انجام می‌دهید، بیمار را به صورت یک واحد یکپارچه بپرخانید.



شکل ۱۳-۸

ارزیابی تنفس بیمار:

بررسی وضعیت تنفسی بیمار باید براساس اطلاعات جدید ۲۰۱۰ در همان لحظه برخورد با بیمار انجام شود اگر بیمار دارای تنفس نیست که اقدامات بعدی انجام می شود ولی اگر تنفس دارد:

بیمار هوشیار نیست ولی تنفس دارد:

در این شرایط بیماری که پاسخگو نبود ولی دارای تنفس خوب و مؤثر بوده یعنی هم تعداد تنفس و هم عمق تنفس خوبی دارد لذا در این صورت با توجه به اینکه ممکن است برای بیمار احتمال برگشت محتویات داخل معده به راه هوایی پیش بیاید باید از اقدامی استفاده کرد که احتمال بروز این مورد کاهش یابد. لازم به توضیح است که این مانور برای کاهش احتمال ورود محتویات سیستم گوارش به راه هوایی انجام می شود لذا باید پس از انجام این مانور به وجود تنفس در بیمار اطمینان داشت و در صورتی که پس از انجام این کار در بررسی تنفس بیمار مشهود نبود باید با تغییر سر و گردن نسبت به برقراری راه هوایی و ادامه تنفس اقدام و در صورتیکه تنفس برقرار نشد ناچاراً بیمار به همان وضعیت قبلی برگردانده می شود. در ضمن نیز اگر تنفس بیمار برقرار بود با جابجایی مناسب پای بیمار یک وضعیت پایدار برای وی فراهم تا در ادامه بیمار به صورت دمر قرار نگیرد چرا که ممکن است در این صورت راه هوایی بسته و حتی تنفس بیمار قطع و یا با انجام تنفس مواد اضافی در سطح زمین وارد راه هوایی بیمار گردد.

وضعیت ریکاوری یا به خود آیی (وضعیت بهبود):

برای انجام این مانور در کنار بیمار نشسته و یک بازوی بیمار را به صورت زاویه قائمه درآورده و

سپس پشت دست دیگر را در روی گونه فرد قرار داده و با گرفتن دست و زانوی فرد او را به موقعیت پهلو درمی‌آوریم و اینکه بیمار را به کدام پهلو برگردانیم در تمامی افراد تفاوتی ندارد و به سمتی که برای ما راحتتر است برمی‌گردانیم ولی در خانم‌های باردار بالای ۵ ماه لازم است حتماً به پهلو چپ باشد و این توصیه حتی در خانم‌های باردار بالای ۵ ماه بدون هیچ حادثه و در موقع استراحت معمول نیز به سمت پهلو چپ توصیه می‌شود.



شکل ۱۴-۸

شرایط لازم برای این مانور:

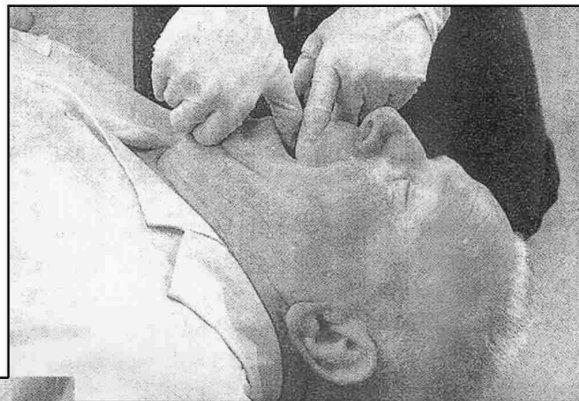
- بیمار که تروما برای او مطرح نمی‌باشد.
- تنفس او تعداد و عمق کافی دارد.

اگر بیمار هوشیار نیست و در بررسی سریع ظاهری تنفس نیز ندارد:

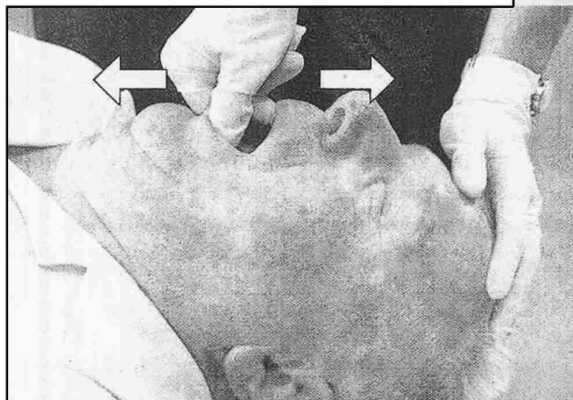
دهان بیمار را با استفاده از تکنیک انگشتان متقاطع باز کرده و اگر چیزی داخل دهان بیمار بود با حرکت جارویی انگشتان آن را خارج می‌نماییم. البته به یاد داشته باشیم که اگر دهان بیمار به هر دلیل بسته بود سعی در باز کردن با اعمال فشار برای وی نکرده و بهتر است با سایر اقدامات ارزیابی انجام شود. و حتی از اقدام باز کردن دهان صرف‌نظر کنیم و بلافاصله بدون تلف کردن وقت فشردن قفسه سینه را آغاز کنیم. البته برای افراد غیر حرفه‌ای توصیه برای ارزیابی نبض وجود ندارد و به محض مشاهده بیمار غیر پاسخگو که تنفس ظاهری هم ندارد فشردن قفسه سینه را آغاز کنید.

طریقه باز کردن دهان بیمار:

حرکت جارویی



تکنیک انگشتان متقاطع



شکل ۸-۱۵

محل فشردن قفسه سینه:

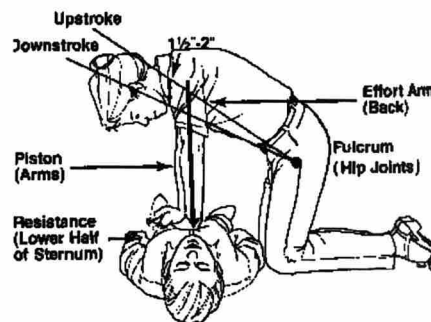
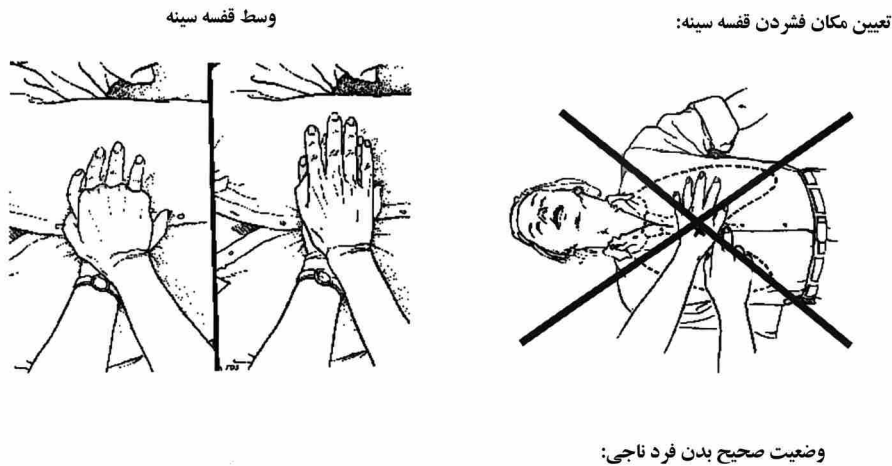
امروزه براساس اطلاعات جدید ۲۰۱۰ اقدامات احیاء با فشردن قفسه سینه آغاز می‌گردد. برای تعیین محل فشردن نیازی به درآوردن لباس بیمار نیست مگر اینکه دستگاه شوک اتوماتیک همراهمان باشد. البته محل مناسب برای فشردن قفسه سینه مهم و بصورت زیر می‌باشد:

محل مناسب فشردن در بالغین و کودکان: درست وسط قفسه سینه

محل مناسب فشردن در شیرخواران: یک انگشت پایین‌تر از خط ما بین دو سر سینه

محل فشردن قفسه سینه:

پاشنه یک دست خود را در وسط قفسه سینه روی جناغ سینه گذاشته سپس پاشنه دست دیگر خود را مطابق شکل روی آن قرار دهید و دو دست را در هم قفل کنید با دستان کاملاً کشیده، روی مصدوم قرار بگیرید. به طور عمودی فشار بیاورید تا قفسه سینه فشرده شود در فاصله بین انجام دو ماساژ دست‌های خود را از روی قفسه سینه کنار نکشید.



شکل ۱۶-۸

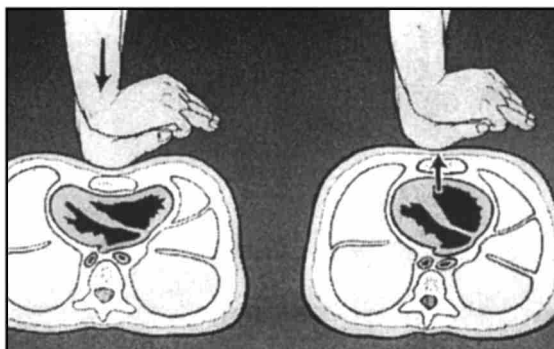
میزان لازم برای فشردن قفسه سینه:

بر اساس اطلاعات جدید میزان فشار به قفسه سینه نسبت به گذشته کمی تغییر داشته بطوری که این مقدار باید به اندازه‌ای باشد که قفسه سینه در گروه‌های سنی شیرخواران و کودکان زیر ۸ سال حداقل به اندازه $\frac{1}{3}$ قطر قدامی خلفی‌اش فشرده شود. و بطور معمول این مقدار در این دو گروه سنی حدود ۴ تا ۵ سانتیمتر می‌باشد. این مقدار در گروه سنی بزرگسالان باید حداقل ۵ سانتیمتر باشد.

* نکته:

دوره فاصله فشردن و برگشت به حالت اولیه بهتر است برابر باشد و فشردن سریع با سرعت حدود ۱۰۰ بار در دقیقه انجام شود.

عملیات احیاء قلبی - ریوی بایستی روی یک سطح سفت انجام شود.
 پس از انجام ۳۰ بار فشردن قفسه سینه به باز کردن راه هوایی می پردازیم.



۱ قطر قدامی خلفی قفسه سینه در
 کودکان و حداقل ۵ سانتیمتر در بزرگسالان

شکل ۱۷-۸

فشردن قفسه در کودکان و شیرخواران:

تکنیک دو دستی



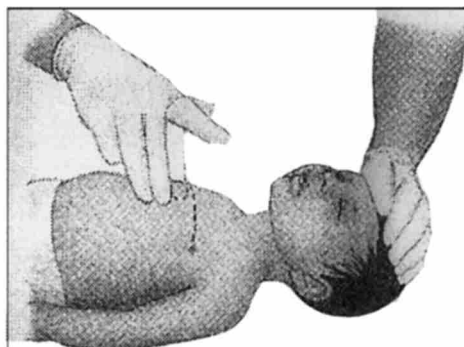
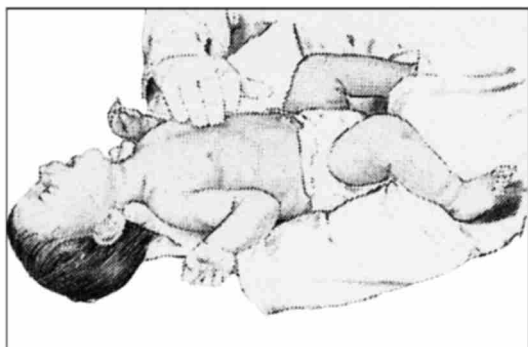
تکنیک یک دستی



شکل ۱۸-۸

فشردن قفسه سینه شیرخواران:

یک نفری و دو نفری

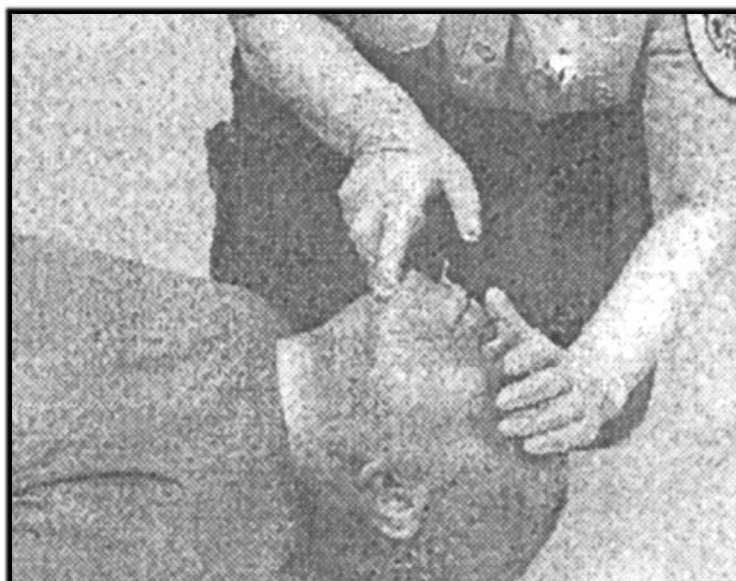


شکل ۱۹-۸

بررسی راه هوایی:

— پس از فشردن قفسه سینه ابتدا باز کردن راه هوایی را انجام و سپس تهویه را انجام می دهیم.
شایع ترین عامل انسداد راه هوایی در افراد بیهوش توسط زبان می باشد. باز شدن راه هوایی توسط «مانور سر عقب - چانه بالا» انجام می شود برای انجام این مانور مقابل سر مصدوم زانو بزنید یک دست خود را روی پیشانی او قرار دهید و سر او را به آرامی به عقب ببرید. نوک انگشتان خود را زیر چانه مصدوم قرار دهید و چانه او را بالا بیاورید.

مانور سر عقب - چانه بالا



شکل ۲۰-۸

در مواردی که بیمار مشکوک به آسیب ستون فقرات گردنی است «مانور بالا بردن فک» را انجام دهید.



شکل ۲۱-۸

* نکته:

در حین باز کردن راه هوایی در کودکان کم سن و سال و شیرخواران، خم کردن بیش از حد سر به عقب می تواند باعث تنگی نای شود. از آنجا که در این گروه سنی، سر نسبت به بدن بسیار بزرگتر است، لازم است به منظور امتداد نای و باز ماندن آن، یک حوله تا

شده یا چیزی شبیه آن (با ۲-۳ سانتی متر ضخامت) در زیر شانه‌های او قرار دهیم. در این مورد باید توجه شود بازکردن راه هوایی و تهویه در زمان مناسب انجام شود.

مانور سرعقب - چانه بالا در شیرخوار



مانور سرعقب-چانه بالا در کودک



شکل ۸-۲۲

انواع تنفس‌های مهم در احیاء:

انواع تنفس بصورت دهان به دهان، دهان به دهان، دهان به بینی، دهان به دهان و بینی و...

تنفس دهان به دهان و بینی



تنفس دهان به دهان



شکل ۸-۲۳

—البته در موقع تنفس باید دو نفس (معمولی و نه عمیق) بدهیم. هر تنفس باید در فاصله یک ثانیه برای دم و یک ثانیه برای بازدم باشد. مقدار مناسب باید به اندازه‌ای باشد که قفسه سینه حرکت نماید.

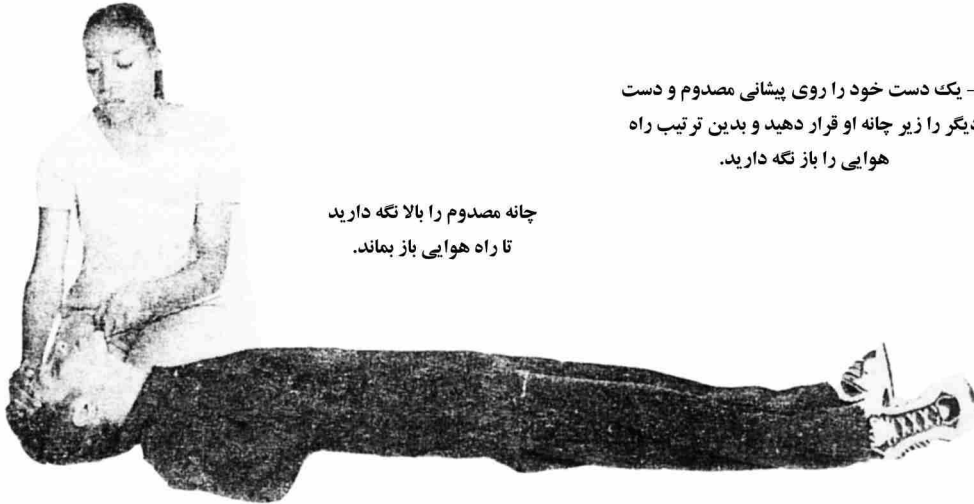


شکل ۸-۲۴

نحوه دادن تنفس مصنوعی

۱- یک دست خود را روی پیشانی مصدوم و دست دیگر را زیر چانه او قرار دهید و بدین ترتیب راه هوایی را باز نگه دارید.

چانه مصدوم را بالا نگه دارید تا راه هوایی باز بماند.



۲- با دستی که روی پیشانی مصدوم گذاشته اید قسمت نرم بینی او را بین انگشت اشاره و شست خود بگیرید و دهان مصدوم را باز کنید.



۳- اگر محافظ صورت یا ماسک در اختیار دارید، آنرا مقابل دهان مصدوم قرار دهید. یک نفس عمیق بکشید و لبهای خود را روی دهان مصدوم قرار دهید طوری که کاملاً دهان او را احاطه کند.



۵- در حالیکه سر مصدوم را به عقب کشیده اید و چانه او را بالا نگه داشته اید دهان خود را کنار بکشید ببینید آیا قفسه سینه او پائین می رود؟ اگر قفسه سینه هنگام فوت کردن به خوبی بالا برود و پس از کنار کشیدن دهان کاملاً پایین بیاید یعنی تنفس موثر بوده است. دو نفس موثر بدهید



شکل ۲۵-۸

تنفس دهان به دهان



شکل ۲۶-۸

تنفس دهان به بینی



شکل ۲۷-۸

تنفس دهان به دهان و بینی



● شیرخوار

● تنفس دهان به دهان یا تنفس دهان به بینی در صورت عدم امکان ایجاد پوشش موثر توسط دهان به دهان و بینی

شکل ۲۸-۸

اگر بادادن تنفس قفسه سینه حرکت کرد:

سپس فشردن قفسه سینه را انجام می دهیم.

ولی اگر قفسه سینه حرکت نکرد:

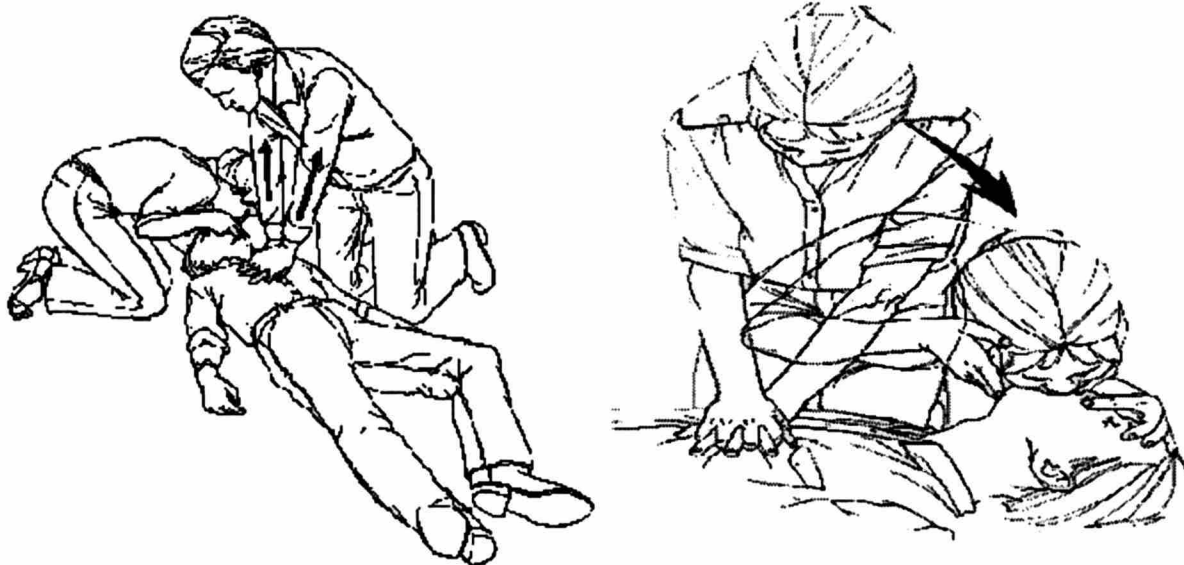
- مجدداً، سعی در بازکردن راه هوایی کرده و دوباره دو نفس می دهیم.

علل تهویه غیر مؤثر و مراقبت ناکافی تنفسی بیمار:

- پوشش نامناسب ماسک روی صورت
- وضعیت دهی نامناسب بیمار برای باز بودن راه هوایی
- آماده نبودن تجهیزات
- عدم ارزیابی مجدد بیمار به طور مکرر

اقدامات احیاء بصورت ترکیبی:

CPR یک نفره در بزرگسالان



شکل ۸-۲۹

CPR دو نفره در بزرگسالان

- بعد از ۳۰ بار فشردن سینه یک وقفه ایجاد کنید تا نفر دوم که در حال تنفس دادن است ۲ تا نفس بدهد.
- فرد فشارنده قفسه سینه با فرد نفس دهنده هر ۲ دقیقه جای خود را عوض می‌کنند.



شکل ۸-۳۰

احیاء را تا کی ادامه می دهیم

احیاء بصورت یک یا دو نفره بصورت مرتب با نسبت ۳۰ به ۲ انجام و هر ۲ دقیقه جابجایی احیاگران انجام می شود.

۱- موقعی که بیمار شروع به حرکت، پلک زدن یا هر حالتی که نشانه حیات است انجام دهد احیاء متوقف می شود.

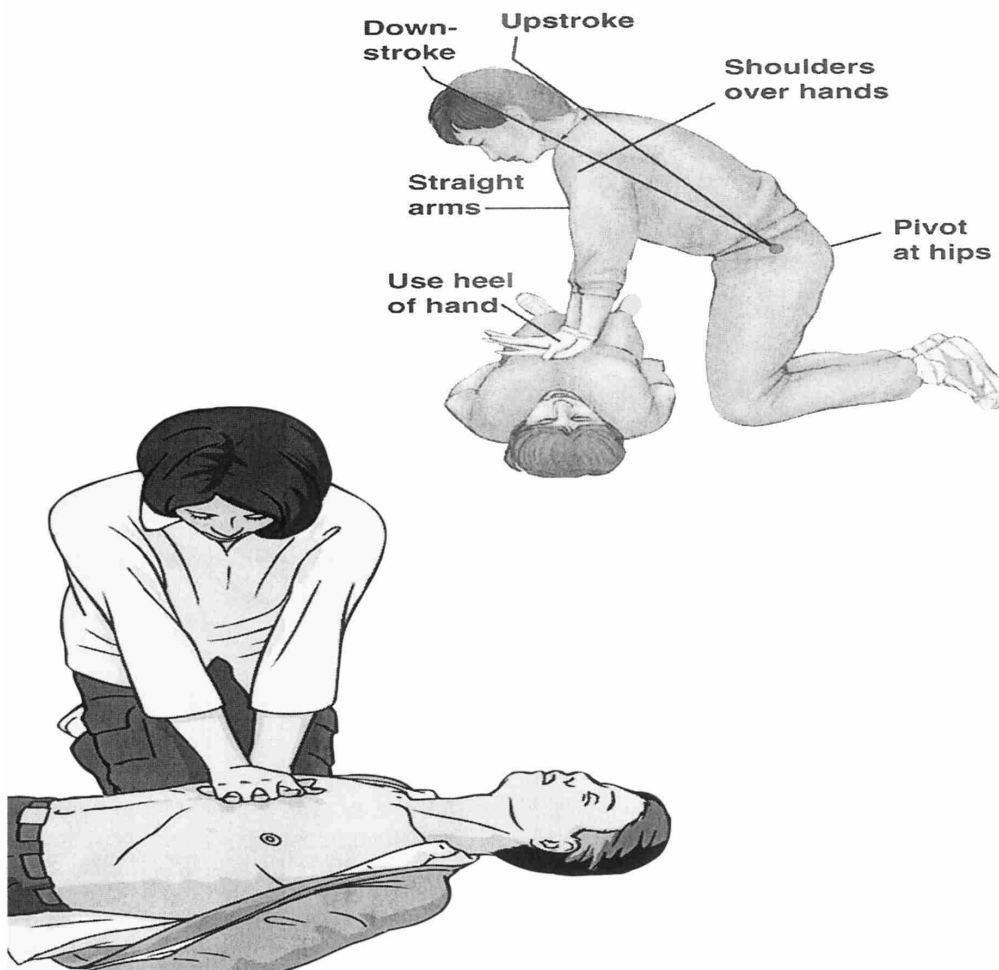
۲- تا موقعی که نیروهای کمکی برسند.

۳- تا موقعی که پرسنل اورژانس برسند.

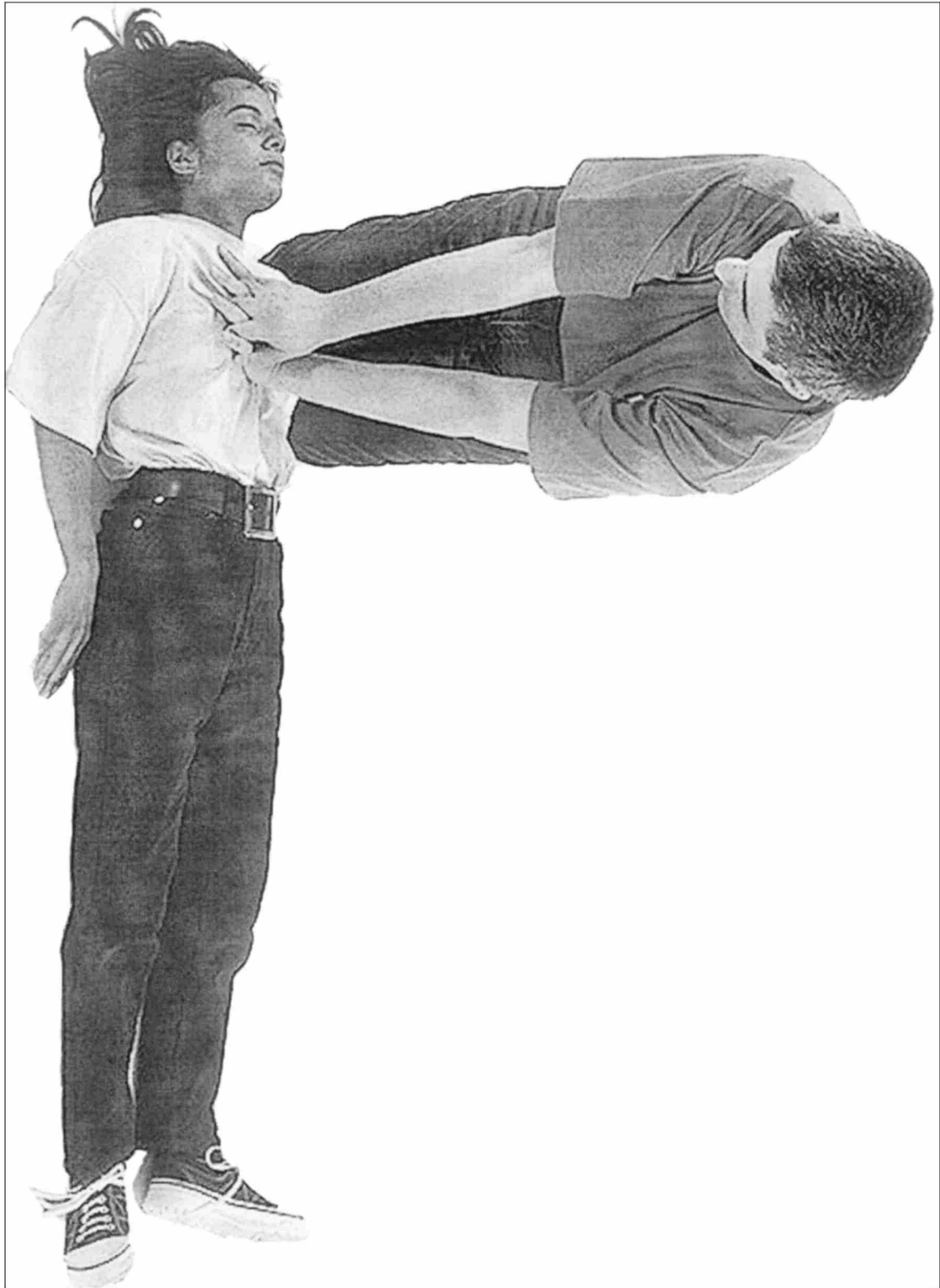
۴- خستگی مفرط که اجازه ادامه به اقدام احیاء را نمی دهد.

۵- حضور پزشک بر بالین بیمار و دستور قطع احیاء

انجام فشردن قفسه سینه و تهویه با نسبت ۳۰:۲ و ادامه سیکل فوق تا زمان رسیدن نیروهای حرفه ای برای اقدامات پیشرفته حیات و یا دستگاه شوک الکتریکی خارجی خودکار



شکل ۳۱-۸



شكل ٣٢-٨

چند نکته:

- نسبت ماساژ قلبی به تهویه مصنوعی در احیاء یک یا دونفره در تمامی قربانیان بزرگسال ۲:۳۰ می باشد.
- احیاءگران غیر حرفه‌ای مجاز به چک نبض کاروتید و انجام مانور Jaw Thrust نیستند.
- احیاءگران باید جهت جلوگیری از خستگی هر ۲ دقیقه جای خود را برای ماساژ قلبی تعویض کنند.
- تعداد تنفس در احیاء بزرگسالان ۱۲-۱۰ بار در دقیقه و به اندازه‌ای است که قفسه سینه بالا بیاید.
- محل فشردن سینه مرکز قفسه سینه (Center of chest) می باشد.
- معیارهای ماساژ قلبی با کیفیت بالا شامل:

- انجام ماساژ به صورت (Push hard - Push fast)

- اجازه برگشت قفسه سینه به حالت اول (Chest recoil)

- حداقل وقفه در ماساژ قلبی برای چک نبض و یا دادن شوک قلبی.

احیاء قلبی - ریوی در کودکان و شیرخواران

در کودکان بزرگتر از ۸ سال روش احیای بزرگسالان را به کار بگیرید.

- برای احیای کودک بی‌هوش ۷-۱ ساله مراحل احیاء قلبی - ریوی مشابه بزرگسالان است با این تفاوت که جهت فشردن قفسه سینه فقط از یک دست استفاده می شود در حالی که در احیای بزرگسالان از دو دست برای فشردن قفسه سینه استفاده می شود. محل انجام فشردن قفسه سینه مشابه بزرگسالان است.
- برای احیاء کودک شیرخوار زیر یکسال، محل مناسب برای فشردن، یک انگشت پائین تر از خط مابین دو سر سینه است و فشردن به روش دو انگشتی است نسبت فشردن به تنفس مصنوعی ۳۰ به ۲ می باشد.
- در نوزادان تازه متولد شده محل مناسب، برای فشردن، یک انگشت پائین تر از خط مابین دو سر سینه است و فشردن به روش دو انگشتی می باشد نسبت فشردن به تنفس مصنوعی ۳ به ۱ می باشد.

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- اهمیت باز نگه داشتن راه هوایی در مصدوم بیهوش را شرح دهید.
- ۲- نحوه انجام تنفس مصنوعی و فشردن قفسه سینه را شرح دهید.
- ۳- مراحل مختلف اقدامات حیاتی پایه را شرح دهید.
- ۴- وضعیت ریکاوری را شرح دهید.

تمرین در کلاس درسی عملی:

- ۱- انواع تنفس مصنوعی را روی ماکت CPR انجام دهید.
- ۲- روی ماکت CPR، فشردن قفسه سینه را بطور صحیح انجام دهید.
- ۳- کمک‌های اولیه در هنگام بیهوشی بزرگسالان را روی ماکت CPR انجام دهید.
- ۴- اقدامات اولیه در هنگام بیهوشی اطفال را روی ماکت بدن انسان انجام دهید.
- ۵- اقدامات اولیه در هنگام بیهوشی کودکان کمتر از یکسال را انجام دهید.

فصل دهم:

نحوه استفاده از کپسول اکسیژن

● اهداف:

- پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود بتوانید:
- ۱- موارد استفاده از دستگاه اکسیژن را نام ببرید.
 - ۲- قسمت‌های مختلف دستگاه اکسیژن را نام ببرید.
 - ۳- اصول عمومی در مورد اکسیژن درمانی را توضیح دهید.
 - ۴- طرز استفاده از دستگاه اکسیژن را نشان دهید.

از هوایی که تنفس می‌کنیم ۲۰٪ (بیست درصد) دارای اکسیژن است، این مقدار برای سوخت و ساز مواد غذایی بدن کافی است، در مواردی مانند بیماران قلبی، ریوی، خونی، مسمومیت با گاز و غیره اگر اکسیژن کافی به طور طبیعی به بدن نرسد، تنفس مشکل می‌شود و بدن دچار هیپوکسی یا کمبود اکسیژن می‌شود و باید کمبود اکسیژن سریعاً جبران شود. در صورتی که هیپوکسی به سرعت درمان نشود کشنده خواهد بود در این گونه موارد نیاز به استفاده از دستگاه اکسیژن می‌باشد.

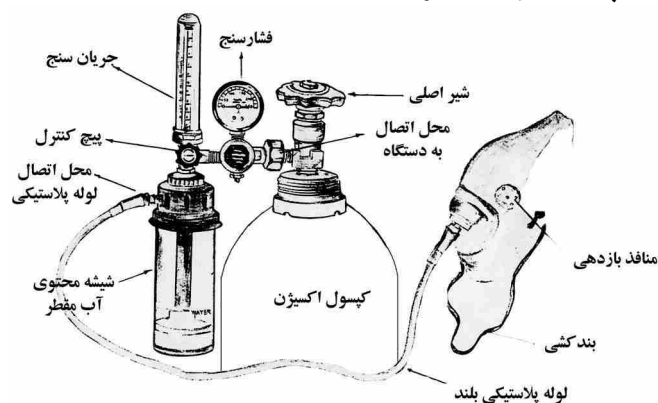
علائم تشخیص هیپوکسی:

- تنفس سریع
- تنگی نفس یا نفس نفس زدن
- اشکال در صحبت کردن
- کبودی پوست که ابتدا در لب‌ها و بستر ناخن‌ها و لاله گوش در نهایت در تمام بدن دیده می‌شود
- اضطراب
- بی‌قراری
- سردرد
- تهوع و احتمالاً استفراغ
- در نهایت ایست تنفسی

در چه مواردی باید از دستگاه اکسیژن استفاده کرد:

در مواردی که اکسیژن کافی به طور طبیعی به بدن نرسد و تنفس مشکل و سخت شود مانند بیماری‌های قلبی، ریوی، مسمومیت با گازها و... از دستگاه اکسیژن استفاده می‌شود. دستگاه اکسیژن وسیله‌ای است برای رساندن اکسیژن به بیماری که دچار کمبود اکسیژن شده است.

قسمت‌های مختلف دستگاه اکسیژن:



شکل ۱-۱

- ۱- کپسول اکسیژن (مخزن استوانه‌ای شکل که حاوی اکسیژن است)
- ۲- قسمت دوم (مانومتر): شامل موارد زیر است:

- ۱- فشارسنج که نشان دهنده فشار گاز درون کپسول اکسیژن است.
- ۲- شیر تنظیم کننده خودکار، که فشار گاز درون کپسول را قبل از رسیدن به بیمار کاهش می دهد.
- ۳- شیر اصلی: که با باز نمودن این شیر فشار گاز درون کپسول اکسیژن روی فشارسنج نشان داده می شود.
- ۴- جریان سنج، مقدار اکسیژن مصرف شده بر حسب لیتر در دقیقه را نشان می دهد.
- ۵- پیچ کنترل که به وسیله آن مقدار اکسیژن را که باید به بیمار رسانده شود در جریان سنج می توان تنظیم کرد.
- ۶- شیشه محتوی آب مقطر که برای مرطوب کردن اکسیژن کاربرد دارد.

طرز استفاده از دستگاه اکسیژن (طریقه عمل)

- ۱- مانومتر را به سیلندر اکسیژن وصل کنید.
- ۲- ظرف محتوی آب مقطر (آب جوشیده سرد شده) را که جهت مرطوب کردن اکسیژن بکار می رود تا $\frac{2}{3}$ (خط نشانه) پُر کنید. باید توجه داشت که اکسیژن یک گاز خشک و فاقد رطوبت است لذا استفاده از اکسیژن بدون مرطوب نمودن آن موجب خشکی مجاری تنفسی و ترشحات مخاطی می شود که می تواند منجر به انسداد راه هوایی شده و خطر عفونت را افزایش دهد.
- ۳- یک سر لوله لاستیکی بلند را به ظرف محتوی آب مقطر و سر دیگر آن را بوسیله لوله رابط به کانیولای بینی یا ماسک صورت وصل کنید.
- ۴- شیر اصلی سیلندر را باز کرده تا مطمئن شوید که سیلندر حاوی اکسیژن است.
- ۵- پیچ کنترل اکسیژن، بر روی مانومتر را در حد ۳ لیتر در دقیقه باز کنید، برای امتحان سر لوله لاستیکی بلند را داخل لیوان آب بگذارید اگر حباب تولید شود دلیل بر این است که جریان اکسیژن برقرار است سپس پیچ کنترل را ببندید.
- ۶- بیمار را در وضعیت نیمه نشسته قرار دهید (بستگی به حال عمومی بیمار و نظر پزشک دارد). معمولاً در این حالت بیمار راحت تر نفس می کشد.
- ۷- پیچ کنترل اکسیژن را باز کنید تا جریان اکسیژن برقرار گردد.

* نکته:

الف - میزان اکسیژن در بزرگسالان ۸-۴ لیتر در دقیقه و در اطفال و نوزادان ۴-۲ لیتر در دقیقه

ب - دادن اکسیژن به مقدار زیاد در نوزادان باعث نابینایی می‌گردد و در بزرگسالان باعث بی‌حسی مرکز تنفس، بیهوشی و حتی مرگ می‌شود.

۸- بعد از اتمام کار پیچ کنترل و شیر اصلی را ببندید و کپسول را در محل مناسبی (کنار تخت معاینه) قرار دهید.

اصول کلی در مورد اکسیژن درمانی:

اکسیژن درمانی برای فراهم کردن اکسیژن ذخیره‌ای برای بیمارانی که تنفس خودبخودی مناسب دارند انجام می‌شود. در حقیقت اکسیژن درمانی، روشی است که اکسیژن با غلظت بیش از آنچه در هوای محیط وجود دارد را فراهم می‌سازد و کار تنفس را کاهش داده و موجب کاهش فشار روی قلب می‌گردد. باید توجه نمود که اکسیژن با دقت تجویز گردد زیرا مقدار بیش از حد آن نه تنها مفید نیست بلکه کشنده نیز خواهد بود این کار می‌تواند آثار سمی در ریه‌ها و سیستم اعصاب مرکزی گذاشته و موجب تضعیف تهویه شود.

موارد احتیاط:

۱- اولین خطر فیزیکی آن آتش سوزی می‌باشد نباید اجازه کشیدن سیگار در اتاق حاوی مخزن اکسیژن داده شود (علامت سیگار کشیدن ممنوع را در محلی که در معرض دید همگان باشد قرار دهید) و همچنین وسایلی را که ایجاد جرقه می‌کنند و خاصیت احتراق دارند باید از اطراف آن برداشته شود.

۲- کاهش تهویه ایجاد شده در اثر اکسیژن درمانی باید به عنوان خطری برای بیمارانی که بیماری مزمن ریوی (آسم - برونشیت) دارند و دچار احتباس مزمن دی‌اکسید کربن می‌باشند در نظر گرفته شود زیرا این بیماران به بالا بودن فشار دی‌اکسیدی کربن شریانی عادت کرده‌اند و کمبود اکسیژن موجب تحریک مرکز تنفس آنها می‌شود و تجویز مقدار زیاد اکسیژن به این بیماران موجب از بین رفتن تحریک تنفس شده و ممکن است به طور کامل تنفس را متوقف سازد.

۳- مهم‌ترین خطر استفاده از اکسیژن مسمومیت است که علائمی از جمله احساس فشار زیر جناغ، اختلال در حس اندام‌ها، گزگز، خستگی، کوفتگی، بیقراری، سختی تنفس و برافروختگی بروز می‌کند. در این صورت باید فوراً درجه اکسیژن را کم و در صورت لزوم قطع کرد.

ماسک ساده صورت:

یک ماسک پلاستیکی شفاف است که می تواند به راحتی روی دهان و بینی بیمار قرار داده شود. ماسک ساده صورت دارای یک گیره فلزی است که در بالای پل بینی خمیده می شود تا کاملاً روی صورت قرار گیرد و از نشت اکسیژن جلوگیری نماید. ماسک اکسیژن به وسیله یک بندکشی در اطراف سر که می تواند برای راحتی بیمار تنظیم شود در جای خود قرار می گیرد. سوراخ هایی در اطراف ماسک وجود دارد که از طریق آن ها دی اکسید کربن بازدمی خارج می شود. جریان حداقل ۴ لیتر در دقیقه برای بزرگسالان جهت خروج دی اکسید کربن بازدمی از ماسک ضروری است اگر بیمار تنفس خود بخود مناسب داشته باشد با این ماسک ۶۰-۴۰ درصد اکسیژن دریافت خواهد کرد.

معایب:

- ۱- برای بیمار ناراحت کننده است و به علت چسبیدن به صورت موجب ایجاد احساس خفقان می شود.
- ۲- فشار می تواند موجب تحریک صورت، بالای بینی و گوش ها شود.
- ۳- برای تغذیه، صحبت کردن یا سرفه ماسک باید برداشته شود و بنابراین تداوم درمان را مختل می کند.
- ۴- در صورتی که بیمار استفراغ دارد، خطر آسپیراسیون به علت جلوگیری از پاک شدن مواد استفراغی از اطراف دهان وجود دارد. لذا در مورد بیماران بیهوش باید مراقبت خاص انجام شود از جمله بالا نگه داشتن سر تخت بیمار که خطر آسپیره کردن را کاهش می دهد.
- ۵- ماسک اکسیژن برای بیمارانی که دچار سوختگی صورت شده اند قابل استفاده نیست.

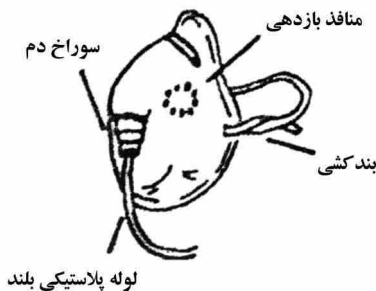
وسایل مورد نیاز

۱- ماسک صورت در اندازه مناسب جهت کودکان یا بزرگسالان

۲- لوله لاستیکی بلند

۳- دستگاه اکسیژن

۴- ماده چرب کننده برای مخاط دهان

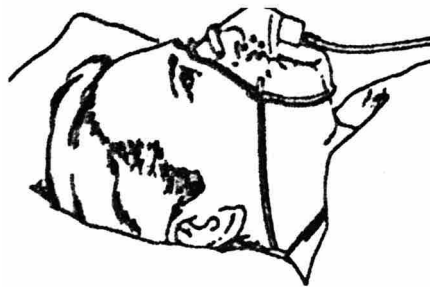


شکل ۲-۱۰

طرز استفاده از ماسک ساده صورت:

یک سر لوله لاستیکی بلند را به دستگاه اکسیژن وصل نموده و پس از اطمینان از برقراری جریان اکسیژن در دستگاه اکسیژن، سر دیگر آن را به ماسک اکسیژن متصل نمائید. سپس بوسیله پیچ کنترل جریان دلخواه اکسیژن را تنظیم نمائید. پس از این کار ماسک را طوری روی صورت بیمار قرار دهید که قسمت باریکتر در روی پل بینی و قسمت پهن تر دقیقاً زیر چانه قرار گیرد. بعد بندکشی را از زیر سر بیمار عبور داده تا ماسک، محکم در جای خود قرار گیرد.

ماسک ساده صورت



شکل ۳-۱

کانیولای بینی:

کانیولای بینی شامل یک لوله لاستیکی بلند و دو لوله رابط (شاخک) است که در داخل سوراخ بینی قرار می‌گیرد. این وسیله در دو طرف سر بیمار بوسیله باند الاستیک حفظ می‌گردد. کانیولای بینی در بیمارانی که تنفس خودبخود مناسب دارند ۴۵-۲۲٪ اکسیژن فراهم می‌نماید.

مزایا:

کاربرد کانیولای بینی آسان است و مانع ایجاد ترس از فضای بسته شده و با خوردن، صحبت و سرفه کردن مغایرت ندارد. بیمار آزادی حرکت دارد.

معایب:

- ۱- کانیولا ممکن است براحتی بلغزد بنابراین برای اینکه استفاده از کانیولا اثربخش باشد باید به درستی در جای خود قرار گیرد.
- ۲- کانیولا ممکن است با ترشحات بینی مسدود شود و اکسیژن کافی به بیمار رسانده نشود.
- ۳- وجود ترشح، ادم مخاطی و پولیپ از تأثیر کانیولا می‌کاهد.
- ۴- از آنجا که حفره بینی فضای محدودی دارد کانیولای بینی غلظت پائینی از اکسیژن را به بیمار می‌رساند (۴۵-۲۲٪).

طرز استفاده از کانیولای بینی

- ۱- شاخک‌های کانیولا را در داخل سوراخ‌های بینی بگذارید و مطمئن شوید که انحناء این شاخک‌ها مطابق و متناسب با حفره‌های بینی می‌باشد.
- ۲- لوله کانیولا را از روی گوش‌ها عبور دهید و قسمت لغزنده پلاستیکی لوله را به سمت گردن بیاورید تا زیر چانه خوب فیکس شود و بیمار را اذیت نکند. (به شکل الف نگاه کنید)
- ۳- اگر کانیولای بینی دارای یک باندا ارتجاع می‌باشد باندا را پشت سر مریض قرار دهید. بطوری که هم کانیولای بینی فیکس باشد و هم بیمار راحت باشد. (به شکل ب نگاه کنید)



کانیولای بینی همراه با باندا قابل ارجاع



کانیولای بینی همراه با لوله پلاستیکی

شکل ۴-۱۰

تذکرات مهم در خصوص استفاده از کپسول اکسیژن

- ۱- به خاطر داشته باشید همیشه ابتدا شیر اصلی و سپس پیچ کنترل را باز کنید.
- ۲- ساعت نصب اکسیژن و ساعت خاتمه آن را روی کاغذ یادداشت کنید و روی کپسول بچسبانید.
- ۳- علایم حیاتی بیمار و حال عمومی او را باید دقیقاً در طی مدت استفاده از کپسول اکسیژن کنترل کنید.
- ۴- با توجه به اینکه اکسیژن گازی است بیرنگ، بی‌بو، و قابل اشتعال، بنابراین از بیمار و اطرافیان بخواهید که از روشن کردن کبریت و کشیدن سیگار خودداری کنند.
- ۵- کپسول اکسیژن باید همیشه آماده و پُر باشد و زمانی که فشارسنج عدد ۵۰ را نشان می‌دهد آن را خالی به حساب آورده به فکر تعویض آن باشید.
- ۶- بعد از اینکه حال عمومی بیمار و رنگ رخساره او بهتر شد جریان اکسیژن را قطع و لوازم را از بیمار جدا کنید در صورت نیاز بیمار را به پزشک ارجاع نمایید.
- ۷- بعد از اتمام اکسیژن درمانی ماسک یا کانیولا و لوله پلاستیکی را گندزدایی کنید و در محفظه‌ای تمیز قرار دهید.

- ۸- جهت جابه‌جایی کپسول اکسیژن از پایه چرخدار استفاده شود. در صورت نبودن به صورت دورانی حرکت دهید هیچگاه قسمت بالای دستگاه (مانومتر) را جهت جابه‌جا کردن نگیرید زیرا باعث شکسته شدن آن می‌گردد و اگر کپسول به شدت به زمین برخورد باعث انفجار خواهد شد.
- ۹- جهت تعویض کپسول از آچار مخصوص استفاده شود و واشرهای پلاستیکی کاملاً سالم باشد. از روغن یا گریس به هیچ عنوان استفاده نکنید. زیرا روغن می‌تواند در حضور اکسیژن خودبخود محترق شود.

تمرین در خارج از کلاس:

- ۱- علایم تشخیصی هیپوکسی را نام ببرید.
- ۲- علایم مسمومیت با اکسیژن را شرح دهید.
- ۳- مقدار اکسیژنی که در اطفال و بزرگسالان تجویز می شود به چه میزان می باشد.
- ۴- مزایا و معایب استفاده از ماسک و کانیولای بینی را شرح دهید.

تمرین در کلاس درس عملی:

- ۱- قسمت های مختلف دستگاه اکسیژن را نشان دهید.
- ۲- طرز استفاده از دستگاه اکسیژن و ماسک را روی ماکت انسان نشان دهید.
- ۳- طرز استفاده از کانیولای بینی را روی ماکت انسان نشان دهید.