

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# ایمنی و کمک‌های نخستین

رشته کودکیاری

زمینه خدمات

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۴۱۴۱-۴۲۲۶

۶۱۶	اکبری ساری، علی
۲۵۲ /	ایمنی و کمک‌های نخستین / مؤلفان: علی اکبری ساری، سیده ربابه ریاضی. - تهران: شرکت
الف ۶۸۶ الف /	چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۵.
۱۳۹۵	۱۶۹ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۴۱۴۱-۴۲۲۶)
	متون درسی رشته کودکیاری، زمینه خدمات.
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی
	رشته کودکیاری دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.
	۱. کمک‌های اولیه - کتاب‌های درسی (متوسطه). ۲. پزشکی به زبان ساده - کتاب‌های درسی (متوسطه).
	الف. ریاضی، سیده ربابه. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و
	حرفه‌ای و کار دانش. ج. عنوان. د. فروست.

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی  
فنی و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

این کتاب در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ در ۲۷ استان کشور و از هر استان یک هنرستان به صورت آزمایشی اجرا شد. در پایان سال تحصیلی، بر اساس نتایج استخراج شده از پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده از هنرجویان و هنرآموزان گرامی، کتاب‌های حاشیه‌نویسی شده و نظرات گردهمایی پایانی هنرآموزان مدرس منتخب، کتاب مذکور توسط اعضای کمیسیون تخصصی رشته کدکباری مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفت.

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

نام کتاب : ایمنی و کمک‌های نخستین - ۴۸۱/۶

مؤلفان : علی اکبری ساری، سیده ربابه ریاضی

همکار مؤلف بخش ایمنی : امیر بابا اکبری ساری

اعضای کمیسیون تخصصی : عزیزالله باطبی، سارا فرجاد، شهرزاد سعادت قرین، شهربانو سرداری و معصومه صادق

ویراستار ادبی : حسین داوودی

ویراستار علمی : عزیزالله باطبی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۰۹۲۶۶۰۸۸۳، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب‌سایت : [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

طراح جلد : محمدحسن معماری

صفحه‌آرا : راحله زادفتح‌اله

حروفچین : فاطمه باقری‌مهر

مصحح : مریم جعفرعلیزاده، پری ایلخانی‌زاده

امور آماده‌سازی خبر : فاطمه پزشکی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، فاطمه رئیس‌یان فیروزآباد

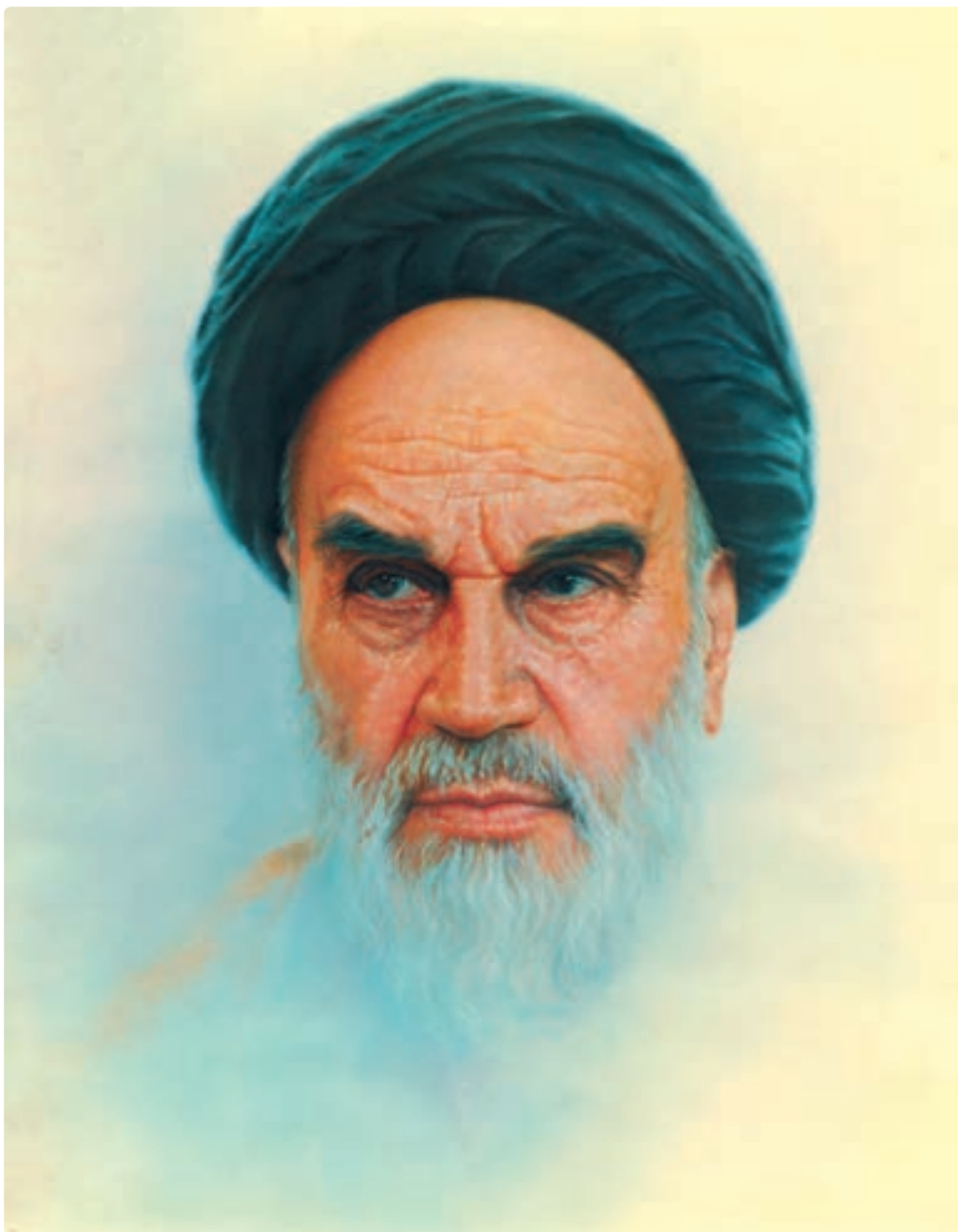
ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

تلفن : ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار : ۰۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ هفتم ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است.



از شماست که مردان و زنان بزرگ تربیت می‌شود. شماها در تحصیل کوشش کنید که برای فضایل اخلاقی، فضایل اعمالی مجهز شوید.

امام خمینی (ره)

## فهرست مطالب

۱	<b>بخش اول: ایمنی</b>
۳	فصل ۱: ایمنی و حادثه
۷	فصل ۲: آتش سوزی
۱۶	فصل ۳: ایمنی در خانه
۲۶	فصل ۴: ایمنی در خارج از خانه
<b>۳۲</b>	<b>بخش دوم: کمک‌های نخستین</b>
۳۴	فصل ۱: اصول کمک‌های نخستین
۴۲	فصل ۲: علائم حیاتی بدن و سایر ارزیابی‌های مهم
۵۶	فصل ۳: خفگی
۶۹	فصل ۴: ایست قلبی تنفسی
۷۶	فصل ۵: تغییر سطح هوشیاری
۸۳	فصل ۶: خون‌ریزی
۹۱	فصل ۷: زخم‌ها
۱۰۱	فصل ۸: سوختگی
۱۱۲	فصل ۹: صدمات عضلانی اسکلتی
۱۳۱	فصل ۱۰: حمل و انتقال مددجو
۱۴۵	فصل ۱۱: مسمومیت‌ها
۱۵۵	فصل ۱۲: آسیب‌های ناشی از قرار گرفتن در محیط‌های سرد یا گرم
۱۶۰	فصل ۱۳: اجسام خارجی در بدن
۱۶۸	فهرست منابع

## سخنی با همکاران محترم

کتابی که هم‌اکنون در دست دارید به منظور آموزش اصول ایمنی و کمک‌های نخستین به فراگیران تألیف گردیده است تا بتوانند از بروز بسیاری از حوادث جلوگیری کنند و در صورتی که به هر علتی حادثه‌ای رخ دهد، با کمک‌های لازم به یاری مصدومین بشتابند. این کتاب شامل دو واحد\* نظری – عملی است، که هشت نمره آن به بخش نظری و دوازده نمره به بخش عملی اختصاص یافته است. برای تدریس این کتاب توصیه می‌شود در ابتدای هر فصل در خصوص ضرورت یادگیری مطالب آن برای دانش‌آموزان صحبت کنید. سپس، از آنان بخواهید اتفاقاتی را، که تا به حال برایشان رخ داده است بازگو کنند و اقدامات یا اشتباهاتی را که صورت گرفته بیان نمایند و در مورد آن‌ها بحث کنند تا مطالب به صورت عینی تر تفهیم گردد.

به‌طور مثال، در بخش ایمنی هر کدام از فراگیران مواردی را که شاهد بوده‌اند (آتش‌سوزی، حوادث در منزل یا بیرون از خانه یا در محیط کار) مطرح کنند و در کلاس درباره علل بروز حادثه و سهل‌انگاری‌هایی که صورت گرفته است بحث و گفت‌وگو نمایند و راه‌های پیش‌گیری را که به ذهنشان می‌رسد، بررسی کنند. سپس، ضمن تدریس محتوای فصل فعالیت‌های عملی را تعیین کنید تا دانش‌آموزان به صورت فردی یا گروهی اجرا کنند و در کلاس ارائه دهند.

در مورد بخش کمک‌های نخستین نیز به همین ترتیب عمل شود. با توجه به این که فصول این بخش، از انسجام کلی برخوردار است، انجام فعالیت‌های هر فصل نیازمند کسب اطلاعات و مهارت لازم در فصل قبلی می‌باشد که باید به این امر توجه کافی شود. سعی کنید از ماکت‌ها و مولاژهای مختلف بدن انسان برای تدریس بهتر فصول و وسایل دست‌ساز و ابتکاری (آتل‌ها، باندها و جعبه کمک‌های اولیه) استفاده کنید و دانش‌آموزان در گروه‌های دو یا سه نفره فعالیت‌های عملی پیش‌بینی شده را انجام دهند. در انجام کارهای عملی، دقت، مهارت، سرعت، ابتکار عمل، مسئولیت‌پذیری و نظم از ملاک‌های ارزشیابی این درس محسوب می‌شوند. برای تفهیم و تثبیت هرچه بیشتر مطالب، برنامه بازدید از مراکزی مانند آتش‌نشانی، اورژانس، هلال‌احمر یا بیمارستان را ترتیب دهید تا با راه‌ها و وسایل پیشرفته‌تر ایمنی و کمک‌های نخستین نیز آشنا شوند.

---

\* در رشته‌های کودکیاری و تربیت بدنی به صورت ۲ واحد نظری – عملی و در رشته مدیریت خانواده ۱ واحد عملی ارائه می‌شود.

## هدف کلی

کسب توانایی‌های لازم برای به‌کارگیری اصول ایمنی و کمک‌های نخستین

بخش اول

ایمنی

## مقدمه

برای نیل به سلامت فردی، بسیاری از افراد جامعه رویکرد پیش‌گیری از بیماری‌ها را انتخاب نموده‌اند. برای مثال جهت پیش‌گیری از بروز بیماری‌های قلبی به فعالیت‌های ورزشی می‌پردازند و از مصرف غذای نامناسب پرهیز می‌کنند. اما می‌توان گفت جلوگیری از بروز بیماری‌ها تنها بخشی از رویکرد پیش‌گیری را تشکیل می‌دهد. برای سالم‌تر زیستن، علاوه بر پیش‌گیری از بیماری‌ها باید از وقوع حوادث آسیب‌رسانی، که به‌طور روزمره در محیط زندگی ما اتفاق می‌افتد، نیز جلوگیری کنیم.

درواقع ایمنی عبارت است از نبودن یا به حداقل رسیدن خطر و حادثه. بنابراین، شرایط اولیه ایمنی، شناسایی خطرات و حوادث و جلوگیری از وقوع آن‌ها قبل از ایجاد هرگونه خسارت است. همیشه نمی‌توانیم جلوی لغزندگی خیابان‌ها را بگیریم تا مانع بی‌مبالاتی بعضی از رانندگان شویم ولی بی‌تردید قادر هستیم خطر آسیب‌دیدگی را با بستن کمربند ایمنی به حداقل برسانیم. ما نمی‌توانیم مانع کنجکاوهای کودکانمان بشویم، ولی بی‌شک قادر خواهیم بود داروها و مواد خطرناک را از دسترس آن‌ها دور نگه داریم. ما نمی‌توانیم مانع تغییرات و تحولات نیروهای طبیعی شویم ولی برای حفظ خود و خانواده‌مان در برابر بلایای طبیعی، می‌توانیم اقدامات سودمندی داشته باشیم.

در عین حال، مشکل اساسی و مهم از نظر متخصصان ایمنی، فقدان فرهنگ ایمنی در افراد جامعه است. عده زیادی از مردم خبر حوادث را در نشریات مطالعه می‌کنند یا از کسانی خبر حادثه را می‌شنوند. اما نمی‌خواهند لحظه‌ای تصور کنند که این حادثه هم ممکن است برای خود آن‌ها پیش بیاید. برای مثال از وقوع زلزله در شهر و یا محل خاصی آگاه می‌شوند ولی امید دارند که هرگز در محل زندگی آن‌ها این حادثه اتفاق نیفتد و هیچ‌گاه در صدد برنمی‌آیند که برای ایمن کردن خانه‌شان تدابیری بیندیشند. در این بخش از کتاب در مورد آتش‌سوزی، زلزله، خطرات موجود در خارج از خانه، همین‌طور، ایمن کردن خانه و محیط کار بحث می‌شود و راه‌های پیش‌گیری از این حوادث و ایمن کردن محیط بررسی می‌گردد.



## ایمنی و حادثه

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- ایمنی را تعریف کند.
- ۲- ضرورت و اهمیت ایمنی را شرح دهد.
- ۳- حادثه را تعریف کند.
- ۴- انواع حادثه را نام ببرد.
- ۵- روش‌های مواجهه با خطرات ناشی از حوادث (مخاطرات) را توضیح دهد.
- ۶- راه‌های پیش‌گیری از حوادث را نام ببرد.

فردی برای شستن وان حمام از یک مایع شیمیایی سوزاننده استفاده می‌کند. پانزده دقیقه پس از ریختن ماده، شیر آب را باز می‌کند، اما مجرای فاضلاب مسدود شده است و او با استفاده از تلمبه سعی در باز کردن مجرا دارد که محلول درون وان به بازوی او پاشیده می‌شود و موجب سوختگی می‌گردد.

آیا بهتر نبود قبل از انجام این کار به نکات ایمنی موجود در راهنمای ماده شیمیایی توجه می‌کرد؟

### ۱-۱- تعریف ایمنی

ایمنی پیش‌بینی اقداماتی است که در طی آن از خطر آسیب دیدگی جانی و ضرر و زیان مادی پیش‌گیری می‌شود. در واقع با رعایت اصول ایمنی شرایط یا موقعیتی ایجاد می‌شود که به حذف حادثه یا به حداقل رساندن آثار و عوارض آن منجر می‌گردد. به عبارت دیگر، هرچه میزان حوادث کاهش یابد و آسیب‌دیدگی جانی و ضرر و زیان مادی ناشی از آن‌ها کمتر شود ایمنی افزایش یافته است. در حال حاضر با پیشرفت‌هایی که در تمامی زمینه‌ها در جهان صورت گرفته نقش ایمنی نیز بارزتر گشته است.

### ۱-۲- ضرورت و اهمیت ایمنی

سوانح و حوادث یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر انسان‌ها و خسارت‌های مادی هنگفت به جامعه است. کمتر روزی است که خبر حادثه ناگواری در یک روزنامه یا رسانه منتشر نشود. بسیاری از این حوادث، جمعیت جوان را، که گروه سنی فعال جامعه محسوب می‌شوند، دربرمی‌گیرد. این حوادث به علت سهل‌انگاری و بی‌مبالاتی و رعایت نکردن اصول ایمنی روی می‌دهند.

بنابراین، رعایت اصول ایمنی به منظور پیش‌گیری از خطرات و حوادث و جهت حمایت از منابع انسانی و مادی یکی از ضروری‌ترین و با اهمیت‌ترین اقداماتی است که همواره باید مورد توجه قرار گیرد. رعایت اصول ایمنی می‌تواند باعث افزایش طول عمر و کیفیت زندگی افراد شود و سلامت جامعه را ارتقا دهد. از طرفی ناآگاهی و رعایت نکردن اصول ایمنی حوادثی به دنبال دارد که موجب آسیب‌های فراوان و خسارات جبران‌ناپذیری به انسان‌ها و محیط‌زیست می‌شود. برای ارتقای ایمنی لازم است مخاطرات و حوادث پیرامون خود را شناسایی کنیم و آن‌ها را تا حد امکان کاهش دهیم (شکل ۱-۱). دست‌یابی به این هدف بدون شناخت مخاطرات و حوادث و کسب دانش و مهارت لازم در مورد نحوه پیش‌گیری از آن‌ها امکان‌پذیر نیست.



شکل ۱-۱- نمونه‌ای از ارتقای ایمنی

### ۱-۳- تعریف مخاطره و حادثه

مخاطره وضعیت و حالتی است که می‌تواند به آسیب‌دیدگی جانی و ضرر و زیان مادی منجر شود. در محیط زندگی ما مخاطرات فراوانی وجود دارد که بی‌توجهی به آن‌ها به حوادث ناگوار می‌انجامد.

حادثه، وقوع یا رویداد یک مخاطره است که به‌طور ناگهانی اتفاق می‌افتد و به ایجاد آسیب منجر می‌شود و پیشرفت یا روند کارها را مختل می‌سازد و همواره بر اثر عمل یا شرایط غیرایمن یا ترکیبی از این دو نوع به وقوع می‌پیوندد (شکل ۱-۲).

حادثه سه ویژگی اصلی دارد:

- ناگهانی بودن؛
- ناخواسته بودن؛
- خسارت بار بودن.



(ب) ارگ بم بعد از زلزله



(الف) ارگ بم قبل از زلزله



(د) ریزش دیوار در اثر زلزله



(ج) آتش سوزی

شکل ۱-۲- انواع حادثه

#### ۴-۱- انواع حادثه

حوادث به طور کلی به سه گروه زیر تقسیم می شوند :

- حوادث غیر عمدی که شامل حوادث خانگی، ترافیکی و محیط کارند، مانند تصادف با وسایل نقلیه، سقوط از بلندی، سوختگی، غرق شدگی، خفگی، مسمومیت، برق گرفتگی و ...
  - حوادث عمدی مانند خودکشی، دیگرکشی، آزار، خشونت و ...
  - حوادث یا بلاهای طبیعی، مانند سیل، زلزله، آتش فشان، طوفان، بهمن و ...
- هرچه احتمال رخ دادن یک حادثه و شدت آن یعنی درجه مورد انتظار آسیب دیدگی که ممکن است اتفاق بیفتد بیشتر باشد خطر آن حادثه بالاتر است و لازم است مورد توجه بیشتر قرار گیرد. در محیط اطراف ما خطرات متعدد و مختلفی وجود دارد، که بسته به نوع خطر، روش مواجهه با آن نیز متفاوت است.

#### ۵-۱- روش های مواجهه با خطرات ناشی از حوادث

با توجه به آن که خطرات از نظر احتمال، شدت و قابلیت شناسایی و پیش گیری متفاوت اند، نحوه مواجهه با آنها نیز ممکن است متفاوت باشد. به طور کلی در مواجهه با خطرات می توان به روش هایی که در صفحه بعد آمده است عمل کرد :

- اجتناب از خطر: زمانی که در انجام فعالیتی نمی‌توان خطر را کاهش داد، بهتر است با پرهیز از آن فعالیت از خطر اجتناب شود. مثلاً رانندگی با موتورسیکلت در جادهٔ یخ زده خطر بالای تصادف و آسیب دیدگی را به دنبال دارد و باید از آن پرهیز شود.
- به حداقل رساندن یا کاهش اثرات منفی خطر: اگر احتمال رخ دادن یک رویداد ناگوار بالا نباشد می‌توان فعالیت را به اجرا درآورد، اما باید تا حد امکان خطر را کاهش داد. مثلاً هنگام رانندگی با موتورسیکلت از کلاه ایمنی استفاده نمود یا برای جلوگیری از دزدی وسایل نقلیه، آن‌ها را به قفل مطمئن مجهز کرد.
- حفاظت در مقابل خطرات احتمالی: در بسیاری از فعالیت‌ها با وجود رعایت شدن اصول ایمنی هم چنان احتمال خطر وجود دارد. در چنین مواردی می‌توان با استفاده از سازمان‌های بیمه‌گر، ضررهای مالی ناشی از خطر را کاهش داد.

## ۶-۱- راه‌های پیش‌گیری از حوادث

راه‌های پیش‌گیری از حوادث به‌طور کلی عبات‌اند از:

- شناسایی عوامل خطرزا؛
- آگاه کردن افراد از خطر؛
- آموزش دستورالعمل؛
- به‌کاربردن دستورالعمل‌های خاص در مواجهه با خطر؛
- مجهز شدن به وسایل ایمنی در هنگام روبه‌رو شدن با خطر؛
- از بین بردن عامل خطرزا.

### فعالیت (۱)

در کلاس به دقت اطراف خود را نگاه کنید. وسایل و ابزارهایی را که موجب حوادث خطرناک می‌شوند فهرست نمایید و راه‌های پیش‌گیری از خطرهای هر یک را بنویسید و با سایر هنرجویان تبادل نظر کنید.

## سوالات تئوری

- ۱- ایمنی را تعریف کنید.
  - ۲- ضرورت و اهمیت ایمنی را شرح دهید.
  - ۳- حادثه را تعریف کنید.
  - ۴- انواع حادثه را نام ببرید.
  - ۵- مهم‌ترین ویژگی حادثه کدام است؟
- الف) عمدی بودن      ب) غیر عمدی بودن      ج) ناگهانی بودن      د) طبیعی بودن
- ۶- حادثه، واقعه برنامه‌ریزی نشده‌ای است که می‌تواند به آسیب منجر شود. صحیح..... غلط.....
  - ۷- روش‌های مواجهه با خطرات ناشی از حوادث را توضیح دهید.
  - ۸- راه‌های پیش‌گیری از حوادث را نام ببرید.
  - ۹- رعایت اصول ..... می‌تواند سطح سلامت جامعه را ارتقا دهد.

## آتش سوزی

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- مفاهیم مرتبط با آتش سوزی را تعریف کند.
- ۲- منابع بروز آتش سوزی را نام ببرد.
- ۳- مثلث آتش را توضیح دهد.
- ۴- روش‌های خاموش کردن آتش را توضیح دهد.
- ۵- انواع آتش سوزی‌ها را طبقه‌بندی کند.
- ۶- وسایل آتش‌نشانی را توضیح دهد.
- ۷- اقدامات لازم را برای اطفای حریق انجام دهد.
- ۸- خاموش‌کننده دستی را برای خاموش کردن آتش به کار ببرد.

در خانه مشغول تماشای تلویزیون هستید که احساس می‌کنید بوی سوختگی به مشام می‌رسد. به آشپزخانه می‌روید و متوجه می‌شوید که پرده کنار اجاق گاز آتش گرفته است و هر لحظه احتمال گسترش آتش وجود دارد. در چنین شرایطی چه می‌کنید؟ آمار نشان می‌دهد که یکی از شایع‌ترین حوادثی که باعث از بین رفتن جان و مال انسان‌ها می‌گردد آتش سوزی است. اغلب آتش سوزی‌ها به علت بی‌احتیاطی، ایمن نبودن محل سکونت و بی‌اطلاعی از فن اطفای حریق بوده است. از آنجا که خسارت‌های احتمالی آتش سوزی‌ها گاه غیرقابل جبران‌اند تمام مردم باید علل ایجاد حریق، راه‌های پیش‌گیری آن‌ها را بدانند. برای این منظور لازم است با مفاهیم مرتبط با آتش سوزی آشنا شویم.

### ۱-۲- آتش و نقطه اشتعال

آتش یک واکنش شیمیایی سریع است که طی آن یک ماده قابل سوختن با اکسیژن ترکیب می‌شود و سبب بروز گرما و روشنایی می‌گردد.

نقطه اشتعال نیز نقطه‌ای است که در آن یک ماده قابل اشتعال به بخار یا گاز تبدیل گردد و در اثر وجود شعله یا جرقه مشتعل شود. به عبارت دیگر، حداقل دمایی که باعث می‌شود یک ماده قابل اشتعال در آن دما شروع به سوختن نماید.

## ۲-۲- منابع بروز آتش سوزی

آتش می تواند بر اثر عوامل متفاوتی ایجاد شود، که عبارت اند از شعله های باز مثل کبریت یا چراغ، انرژی تشعشعی ایجاد شده در اجسام داغ، ایجاد جرقه در اثر الکتریسیته ساکن، جوشکاری و اصطکاک، استفاده از یک پرز برای چند وسیله برقی، نوسانات برق، صاعقه، انفجارات، واکنش های شیمیایی، گرم شدن زیاده از حد مواد و رسیدن به نقطه اشتعال یا قرار گرفتن در معرض نورخورشید، فلزات قابل اشتعال، وسایل برقی حرارت زا مثل بخاری برقی و اتو و... این عوامل می توانند باعث بروز آتش سوزی شوند.

## ۲-۳- مثلث آتش

آتش نتیجه یک واکنش شیمیایی است که از ترکیب اکسیژن، حرارت و ماده قابل اشتعال به دست می آید. هرگاه این سه عامل به مقیاس معینی در یک جا جمع شوند آتش به وجود می آید. به این طریق که اکسیژن با کربن ترکیب می شود و دی اکسید کربن یا منواکسید کربن تولید می کند و در اثر این فعل و انفعال، روشنایی و حرارت و گاهی دود به وجود می آید (شکل ۱-۲).



## ۲-۴- روش های خاموش کردن آتش (اطفای حریق)

هرگاه یکی از سه عامل تشکیل دهنده مثلث آتش را حذف کنید، عمل احتراق متوقف خواهد شد. برای این کار به سه طریق می توان عمل کرد:

۱-۲-۴- کاهش درجه حرارت: با سرد کردن ماده سوختنی از به وجود آمدن گازهای قابل اشتعال جلوگیری می شود. این بهترین روش در اطفای آتش سوزی جامدات است. با وجود امکان دستیابی تکنیک های جدید، آب هنوز هم مؤثرترین و ارزان ترین وسیله اطفای حریق در آتش سوزی هاست. آب قدرت نفوذ، سردکنندگی و ضریب جذب حرارتی بالایی دارد. روش های به کارگیری از آب برای اطفای حریق پیشرفت قابل ملاحظه ای نموده است. در استفاده از آب، باید سود و زیان های آن بررسی شود. آب، هادی جریان الکتریسیته است و خطر برق گرفتگی وجود دارد. علاوه بر آن می تواند باعث از بین رفتن اسناد، مدارک، پول و... شود و در آتش سوزی مایعات سبب گسترش حریق می گردد.

۲-۲-۴- کاهش درصد هوا (اکسیژن): مقدار اکسیژن موجود در هوا ۲۱٪، نیتروژن ۷۸٪ و گازهای دیگر ۱٪ است.

کاهش درصد اکسیژن به طرق مختلف انجام می‌گیرد، از جمله :

(الف) جای‌گزین کردن گازهای سنگین‌تر از هوا : گازهای مورد استفاده اطفای حریق بین ۲ تا ۵ برابر سنگین‌تر از هوا هستند و پس از ریخته شدن بر روی آتش، جانشین هوا می‌شوند و از تماس هوا با آتش جلوگیری می‌کنند. مهم‌ترین این گازها دی‌اکسیدکربن است که در حدود ۱/۵ برابر هوا وزن دارد.

(ب) ایجاد یک لایه عایق بین هوا و آتش : در این روش از کف مخصوص مقاوم به آتش استفاده می‌شود. کف، با ایجاد لایه عایق بین هوا و آتش، از رسیدن اکسیژن به بخارات قابل اشتعال متصاعد شده جلوگیری می‌کند و عمل خنک کردن را نیز انجام می‌دهد. ۲-۴-۳- قطع یا دور ساختن مواد سوختنی : بهترین روش در بعضی آتش‌سوزی‌ها مانند حریق گازها و مایعات قابل اشتعال، قطع یا دور نمودن مواد سوختنی است. مثلاً اگر آتش‌سوزی ناشی از گاز باشد، در مرحله اول بهتر است که شیر گاز را ببندید و جریان گاز را قطع کنید یا اگر در محلی با آتش‌سوزی مواجه شدید و هیچ وسیله اطفایی نداشتید حداقل می‌توانید وسایلی را که آتش نگرفته‌اند، از محل دور نمایید. بنابراین، در استفاده از این روش ماده سوختنی را از شعله جدا کنید یا بین آن‌ها فاصله و عایق ایجاد نمایید.

### فصل پنجم (۷-۱)

فهرستی از منابع و مکان‌هایی که قادرند در خانه، محل کار یا تحصیل در ایجاد آتش‌سوزی خطرناک باشند، تهیه و آن‌ها را در جدولی مانند جدول زیر یادداشت کنید. سپس اقداماتی را که می‌توانید برای کاهش احتمال ایجاد آتش‌سوزی انجام دهید براساس اولویت‌ها ثبت نمایید و اقدامات انجام شده را در ستون آخر با علامت مشخص کنید.

	منابع و مکان‌های پرخطر از نظر احتمال آتش‌سوزی	اقدامات لازم برای کاهش خطر	اقدامات انجام شده
۱	برده در محل نامناسب کنار اجاق گاز نصب شده است	تغییر محل اجاق گاز یا برداشتن برده	+
۲	سیم‌کشی فرسوده منزل	عوض کردن سیم‌های کهنه	-
۳			
۴			

### ۲-۵- طبقه‌بندی آتش‌سوزی‌ها

آتش‌سوزی‌ها را از نظر نوع مواد و طریقه مبارزه با حریق به پنج دسته تقسیم می‌کنند که عبارت‌اند از :

۱-۲-۵- جامدات (گروه A) : این نوع آتش‌سوزی‌ها که «آتش‌سوزی خشک» نیز نامیده می‌شوند، موادی را شامل می‌شود که پس از سوختن، از خود خاکستر باقی می‌گذارند (مانند فرآورده‌های چوبی، پنبه ای، پشمی، لاستیکی، پلاستیکی و انواع مختلف پارچه‌های مصنوعی، حبوبات، غلات و غیر آن‌ها).

برای خاموش نمودن این نوع آتش‌سوزی‌ها بهترین طریقه، سرد کردن و مؤثرترین وسیله آب است.

۲-۲-۵- مایعات قابل اشتعال (گروه B) : مایعات قابل اشتعال در اثر دریافت حرارت از محیط یا یک منبع حرارتی دیگر تبخیر می‌شوند و گاز کافی را برای ترکیب با هوا و تولید مخلوط قابل اشتعال یا انفجار مهیبا می‌سازند (مانند الکل، فرآورده‌های نفتی و روغنی).



بهترین خاموش کننده برای این گروه، اگر حریق در سطح کوچکی باشد پودر شیمیایی و در سطح بزرگ تر استفاده از کف است. برای اطفای حریق مایعات می توان از روش های قطع نمودن منبع سوختی، کاهش رسیدن اکسیژن و سرد نمودن (جهت جلوگیری از تبخیر شدن آن) به طور جداگانه یا توأم استفاده نمود.

**۳-۵-۲- گازها (گروه C):** گازهای قابل اشتعال مانند متان، اتان، بوتان، پروپان و هیدروژن می توانند بسیار خطرناک باشند. امروزه در بیشتر نقاط از گاز لوله کشی استفاده می شود. در مناطقی که گاز لوله کشی وجود ندارد از سیلندرهای گازی استفاده می کنند. اگر این سیلندرها با احتیاط حمل و استفاده نشوند خطر آفرین می شوند.

در این نوع آتش سوزی ها ابتدا جریان گاز لوله کشی را قطع می کنیم و برای خاموش کردن آتش از روش خنک کردن به وسیله آب یا مواد خفه کننده (مانند پودرهای شیمیایی) استفاده می نماییم.

**۴-۵-۲- فلزات قابل اشتعال (گروه D):** این گونه آتش سوزی ها از سوختن عناصری مثل سدیم، پتاسیم، لیتیم، منیزیم و... به وجود می آید. این فلزات دارای خاصیت اشتعال شدید هستند و در موقع آتش سوزی با نور خیره کننده ای می سوزند. این نوع آتش سوزی ها غالباً در آزمایشگاه ها و مراکز تهیه مواد شیمیایی روی می دهد.

استفاده از آب برای اطفای این آتش سوزی ها خطرناک است، زیرا این مواد با مولکول های آب واکنش نشان می دهند و گاز هیدروژن همراه با گرما تولید می کنند و باعث گسترش دامنه حریق می شوند. در غالب آتش سوزی های مربوط به فلزات، به کاربردن پودر تالک یا ماسه خشک معمولاً مفید خواهد بود.

**۵-۵-۲- وسایل الکتریکی (گروه E):** در اثر خراب شدن عایق ها، معیوب بودن اتصالات و نامناسب بودن کلیدها و پریزها ممکن است جرقه به وجود آید و آتش سوزی حاصل از آن به اطراف سرایت کند. عایق بندی سیم ممکن است در اثر حرارت، خسارت مکانیکی، عوامل محیطی مثل رطوبت و یا نامناسب بودن سیم کشی آسیب ببیند. در صورت آتش گرفتن وسایل برقی هنگام وصل بودن به برق، باید از خاموش کننده هایی مثل CO<sub>2</sub> جهت اطفای استفاده نمود و به هنگام قطع برق، می توان از خاموش کننده های گروه A و B کمک گرفت.

## فعالیت ۲-۲

با یک کارشناس برق و الکترونیک درباره نحوه صحیح استفاده از لوازم الکتریکی و احتمال آتش سوزی با وسایل معیوب گفت گو نمایید و خلاصه ای از مصاحبه خود را در کلاس بخوانید.

## ۶-۲- وسایل آتش نشانی

وسایل آتش نشانی به طور کلی به دو گروه اصلی وسایل اطفای حریق و وسایل هشداردهنده تقسیم می گردند.

### ۱-۶-۲- سیستم های اطفای حریق

**الف) خاموش کننده ها:** خاموش کننده وسیله ای برای مبارزه و اطفای آتش در لحظات اولیه شروع آتش سوزی است. انواع متداول آن به صورت پودری، گاز کربنیک و محتوی آب و کف است. خاموش کننده های بزرگ تر به علت ازدیاد وزن در جای مشخص نصب می شوند یا بر روی چرخ قرار می گیرند. خاموش کننده های دستی در اندازه های مختلف، حداکثر تا ۱۴ کیلو، به صورت قابل حمل در دسترس است (شکل ۲-۲).





شکل ۲-۲- اجزای کیسول های اطفای حریق

ب) **قرقره های آتش نشانی** : این قرقره ها در ساختمان های بلند، کارخانه ها و ادارات به دیوار نصب شده اند و دارای آب تحت فشارند و در آتش سوزی های خشک به کار برده می شوند.

ج) **جعبه های آتش نشانی** : این جعبه ها نیز به دیوار ساختمان ها نصب می شوند، با این تفاوت که به جای لوله لاستیکی مقاوم از لوله نواری (برزنتی) استفاده می شود. برای عملیات باید تمام لوله نواری را باز کرد ولی در قرقره های آتش نشانی لوله را می توان به مقدار احتیاج باز کرد.

د) **آب افشان های اتوماتیک** : برای هرچه سریع تر خاموش کردن آتش از آب افشان های اتوماتیک استفاده می کنند. این وسایل از طریق لوله کشی سقفی در محل هایی که مورد احتیاج است نصب می شوند. آب افشان ها برحسب نوع آن، با رسیدن حرارت، دود یا شعله ناشی از آتش سوزی عمل می کند و با ریختن مواد خاموش کننده حریق اطفای می گردند.

۲-۶-۲ **سیستم های اعلام کننده آتش سوزی (هشدار دهنده ها)** : برای اطلاع از شروع آتش سوزی و امداد رسانی سریع تر، اعلام کننده های اتوماتیک و دستی مختلفی طراحی گردیده که عبارت اند از :

الف) **سیستم اعلام کننده دستی** : این نوع هشدار دهنده ها در راهروها و پله ها نصب می شوند. افراد با مشاهده آتش سوزی بلافاصله باید شیشه روی هشدار دهنده را بشکنند. با فشار دادن تکه، دستگاه مرکزی که در واحد آتش نشانی محل یا در نگهبانی نصب شده است، به کار می افتد. این سیستم به کلیه مراکز اعلام خطر در ساختمان متصل است (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳- سیستم اعلام کننده دستی

ب) سیستم اعلام کننده اتوماتیک: در محل‌های حساس، که در شبانه روز تردد افراد کم است، از اعلام کننده‌های اتوماتیک استفاده می‌نمایند. اعلام کننده‌های اتوماتیک سیستم مرکزی دارند و به تعدادی دستگاه حساس خودکار برای اعلام آتش‌سوزی مجهزند که در سقف‌ها با فواصل معینی نصب می‌شوند (شکل ۴-۲). دستگاه‌ها ممکن است به شرح زیر باشند:

- حساس به دود، که با دریافت دود ناشی از آتش‌سوزی به کار می‌افتد.
- حساس به حرارت، که با بالا رفتن درجه حرارت کار می‌کند.
- حساس به شعله، که با دریافت امواج ماوراء بنفش ناشی از شعله کار می‌کند.



شکل ۴-۲- سیستم اعلام کننده اتوماتیک

### فعالیت ۳-۲

با هماهنگی مدیریت هنرستان از یکی از پایگاه‌های آتش‌نشانی بازدید کنید یا جهت آموزش در هنرستان از کارشناسان آن مرکز دعوت به عمل آورید.

### ۲-۲- اقدامات لازم برای اطفای حریق

در آتش‌سوزی‌ها دقایق اولیه بروز حریق بسیار اهمیت دارد، زیرا با یک اقدام سریع جهت اطفای می‌توان از توسعه آتش جلوگیری کرد و خسارات ناشی از آتش‌سوزی را به حداقل رساند. برای موفقیت در مبارزه با حریق و جلوگیری از خطرات احتمالی دستورالعمل‌های زیر را به کار ببرید:

— طریقه کار با خاموش کننده‌ها را به خوبی یاد بگیرید تا در صورت نیاز سریعاً دستگاه را آماده کنید (شکل ۵-۲).

نحوه استفاده از خاموش کننده دستی به قرار زیر است:

الف - ضامن کپسول را بکشید.

ب - سطح پایینی شعله را نشانه بگیرید.

ج - اهرم نازل را فشار دهید.

د - ماده اطفایی را به صورت جارویی، به صورت عدد هشت لاتین (8)، به موضع بپاشید.



(الف) (ب) (ج) (د)

شکل ۵-۲- روش استفاده از کپسول خاموش کننده آتش

– برای خاموش کردن آتش در مکانی قرار بگیرید که بتوانید از چند جهت به صحنه آتش سوزی مسلط شوید و در صورت لزوم قادر باشید محل خود را تغییر دهید و از آتش دور شوید. در فضای باز، پشت به باد بایستید و اگر در داخل ساختمان هستید نزدیک در یا پنجره قرار بگیرید (شکل ۶-۲).



شکل ۶-۲- روش قرار گرفتن فرد و بانسیدن ماده

– در صورت وجود گاز، دود و حرارت زیاد پارچه مرطوبی به دهان و بینی خود ببندید و به حالت نیم خیز یا نشسته یا به طور سینه خیز با حریق مبارزه کنید.

– در مورد آتش های خشک اگر پمپ آب یا خاموش کننده دستی دارید بدون اتلاف وقت از آن استفاده کنید. ولی اگر هیچ وسیله ای در دسترس ندارید از سطل آب یا جاروی خیس کرده استفاده نمایید و به مرکز و پایین شعله حمله کنید. اگر شیئی آتش گرفت آن را در پتو یا ملافه مرطوب بپیچید.

– برای اطفای آتش سوزی های حاصل از مواد نفتی و روغنی به هیچ وجه از آب استفاده نکنید، زیرا در این گونه آتش سوزی ها آب باعث پخش شدن آتش می گردد. اگر ماده مشتعل در ظرف فلزی باشد بهتر است روی آن را با ملافه یا پتوی مرطوب بپوشانید تا از رسیدن هوا جلوگیری شود. اگر مایع مشتعل روی زمین راه بیفتد سعی کنید روی آن را با ماسه و خاک بپوشانید.

– اگر در اثر شدت حرارت، بخاری سرخ و مشتعل شده باشد، قبل از هرکاری منبع آن را ببندید. هرگز بخاری مشتعل را به خارج پرتاب نکنید زیرا می تواند باعث گسترش آتش و خطرات دیگری شود. فوراً روی آن را با یک پتوی مرطوب بپوشانید. وسایل را از نزدیک آن دور کنید.

– برای مبارزه با آتش سوزی ناشی از گاز در محل های سرپوشیده اقدامات لازم عبارت اند از :  
الف) اگر آتش سوزی ایجاد شده است، در اولین فرصت جریان گاز را قطع کنید و سپس اطراف مخازن گاز را با توجه به نوع آتش سوزی خاموش کنید.

ب) زمانی که گاز در ساختمان پخش شده ولی آتش نگرفته لازم است برای جلوگیری از انفجار و آتش سوزی تمام درها و پنجره های ساختمان را باز کنید. از قطع و وصل کردن کلیدهای برق خودداری کنید. البته در مواردی که فیوز برق در خارج از ساختمان قرار دارد می توانید جریان برق داخل ساختمان را بدون ایجاد جرعه قطع کنید ولی اگر فیوز در داخل محلی که در آن گاز پخش شده قرار داشته باشد به هیچ وجه آن را قطع نکنید.

– همیشه مواظب خطر انفجار و سقوط اجسام و فرو ریختن سقف باشید و در صورت احساس خطر، در موقعیت امن تری به مبارزه با حریق ادامه دهید.

– اگر اتومبیل آتش گرفت از خاموش کننده دستی که در اتومبیل دارید استفاده کنید یا از پتو، خاک و کت برای خاموش کردن استفاده کنید. معمولاً چون آتش سوزی اتومبیل در اثر اتصالی سیم های برق شروع می شود اگر می توانید سیم های باتری را قطع کنید. – همیشه، به خصوص در مناطق جنگلی و جایی که مواد قابل اشتعال وجود دارد، دقیقاً مراقب باشید که آتش کاملاً خاموش گردد.

اگر احساس کردید قادر به کنترل آتش نیستید :

– با گرفتن شماره تلفن ۱۲۵، آتش نشانی را خبر کنید. در محلی که آتش به وجود آمده است درها را ببندید و از ورود هوای تازه جلوگیری کنید.

## فعالیت ۴-۲

در صورت ورود به خانه و استشمام بوی گاز چه کارهای باید انجام دهید. با هم کلاسی های خود اقدامات لازم را به نمایش بگذارید.

## فعالیت ۵-۲

چنانچه حادثه آتش سوزی برای دانش آموزان کلاس اتفاق افتاده است آن را در کلاس تعریف نمایید و نقش عامل بی دقتی و رعایت نکردن مسائل ایمنی در آن حادثه را بررسی نمایید.

## فعالیت ۶-۲

اگر حادثه آتش سوزی برای شما اتفاق بیفتد و تمام اموال شما بسوزد چه راه حلی توصیه می نمایید که ضررهای وارده جبران شود؟ تحقیقی در مورد بیمه آتش سوزی انجام دهید و آن را در کلاس ارائه کنید.

## فعالیت ۷-۲

اگر داستان یا فیلمی با موضوع مرتبط با آتش سوزی دیده اید، خلاصه آن را در کلاس بیان نمایید.

## بحث کنید

در صورتی که به همراه خانواده خود با خودروی شخصی خویش در خیابان در حال حرکت هستید و ماشین آتش نشانی پشت سر شماست چگونه باید با آن همکاری نمایید؟

## سوالات تئوری

- ۱- آتش را تعریف کنید.
- ۲- نقطه اشتعال نقطه‌ای است که مواد قابل اشتعال به ..... یا ..... تبدیل گردد و در اثر وجود یک شعله یا جرقه مشتعل شود.
- ۳- منابعی را که باعث آتش سوزی می شوند، نام ببرید.
- ۴- آتش نتیجه یک واکنش شیمیایی است که از ترکیب سه عامل .....، ..... و ..... به دست می آید.
- ۵- جدولی رسم کنید و انواع آتش سوزی، روش و وسیله خاموش کردن آن‌ها را در آن بنویسید.
- ۶- بارزترین مزیت خاموش کنندگی آب کدام مورد است؟  
الف) عایق بین هوا و آتش  
ب) هادی جریان الکتریسیته  
ج) کاهش درصد اکسیژن  
د) ضریب جذب حرارتی بالا
- ۷- کدام یک از خاموش کننده‌های زیر با جایگزین کردن گازهای سنگین تر از هوا آتش را خاموش می کنند؟  
الف) دی اکسید کربن  
ب) پودر  
ج) کف  
د) آب
- ۸- برای خاموش کردن آتش سوزی ناشی از فلزات قابل اشتعال از ..... و ماسه خشک مخصوص فلزات استفاده می کنند.
- ۹- انواع سیستم‌های اطفای حریق را نام ببرید.
- ۱۰- انواع سیستم‌های اعلام کننده آتش سوزی را نام ببرید.
- ۱۱- تفاوت سیستم‌های اطفای حریق با سیستم‌های اعلام کننده آتش سوزی را شرح دهید.
- ۱۲- سیستم اعلام کننده اتوماتیک به چه مواردی حساس هستند؟ نام ببرید.
- ۱۳- خاموش کننده‌ها را تعریف کنید.
- ۱۴- برای اطفای آتش سوزی‌های حاصل از مواد نفتی و روغنی کدام روش مناسب نیست؟  
الف) پتوی مرطوب  
ب) ماسه  
ج) آب  
د) خاک
- ۱۵- در صورت مواجهه با یک آتش سوزی چگونه عمل می کنید؟ توضیح دهید.

## ایمنی در خانه

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- نکات ایمنی در آشپزخانه را توضیح دهد.
- ۲- نکات ایمنی در اتاق‌های نشیمن و خواب را بیان کند.
- ۳- نکات ایمنی در اتاق کودکان را بیان کند.
- ۴- نکات ایمنی در راهروها و پلکان را بیان کند.
- ۵- نکات ایمنی در حمام را توضیح دهد.
- ۶- شرایط ایمنی در انباری را بیان کند.

در حال چرخ کردن گوشت هستید که زنگ تلفن به صدا درمی‌آید. شما چرخ گوشت را خاموش می‌کنید و در عین حال خیالتان راحت است که کودکان، که در خانه در حال بازی کردن است، به بالای کابینت دسترسی ندارد. پس آسوده خاطر با دوستان مشغول صحبت می‌شوید که ناگهان متوجه صدای چرخ گوشت می‌شوید. بلافاصله به آشپزخانه می‌روید و کودک کنجکاو خود را می‌بینید که با کمک چهارپایه‌ای خود را به چرخ گوشت رسانده است و ...

چه اقدامات ایمنی باید در خانه انجام دهید تا احتمال بروز حوادث خانگی و خطراتی که افراد خانواده را تهدید می‌کند به حداقل برسد؟ امید است با مطالعه این فصل خطراتی که در خانه، افراد خانواده را تهدید می‌کند شناسایی نمایید و با رعایت نکات ایمنی احتمال وقوع خطر را کاهش دهید.

### ۱-۳- ایمنی در آشپزخانه

بعضی از مواردی که در یک آشپزخانه ایمن رعایت می‌شود در شکل ۱-۳ نشان داده شده است.



شکل ۱-۳- رعایت موارد ایمنی در آشپزخانه

### فعالیت ۱-۳

شاید بارها در آشپزخانه لیز خورده باشید یا حوادث ناگوار این چنینی بارها برای شما اتفاق افتاده باشد. به نظر شما امکان وقوع چه نوع حوادث خطرناکی در خانه وجود دارد؟ نظرات خود را فهرست کنید و درباره آن‌ها با معلم و دوستانتان گفت‌گو نمایید.

مواردی که در آشپزخانه باید رعایت شوند عبارت‌اند از :

#### ۱-۳-۱- محیط آشپزخانه

- توجه داشته باشید کف آشپزخانه باید همیشه خشک و تمیز نگه داشته شود تا با خطر سر خوردن مواجه نشوید. بنابراین مایعات ریخته شده را بلافاصله پاک و زمین را خشک کنید. از دمپایی مناسب که سر نمی خورد استفاده کنید.
- مطمئن شوید که میز کار آشپزخانه، ظرف شویی و... نور خوبی داشته باشند تا بتوانید با امنیت کار کنید.
- برای دسترسی به قفسه‌های بالایی از چهارپایه یا نردبان محکم و دوطرفه ایمن استفاده کنید و دقت کنید که پایه‌های آن روی زمین سرنخورد.

#### ۲-۳-۱- اجاق گاز

- اجاق گاز هیچ گاه در کنار پنجره و در مسیر باد قرار نگیرد. همین طور پرده، دستمال، دستگیره و هیچ وسیله قابل اشتعالی



در نزدیکی شعله نباشد، زیرا ممکن است بسیار خطرناک باشد.

– در آشپزخانه یک خاموش کننده آتش و در نزدیکی اجاق گاز یک هشداردهنده نصب کنید.

– از سالم بودن لوله‌ها و اتصالات گاز اطمینان حاصل کنید. مرتب آن‌ها را کنترل نمایید.

– اجاق‌ها و آبگرم کن‌های گازی باید مجهز به ترموکوپل<sup>۱</sup> باشند تا در صورت نشت گاز از توسعه و انتشار آن و وقوع انفجار جلوگیری گردد.

– تا حد امکان از شعله‌های عقبی اجاق به جای شعله‌های جلویی استفاده کنید.

– در هنگام آشپزی از پیش‌بند، لباس‌های جنس نایلونی و آستین گشاد، استفاده نکنید.

– برای خارج کردن بوی غذا و بخار حاصل از آن هواکش نصب کنید.

### ۳-۱-۳- لوازم آشپزخانه

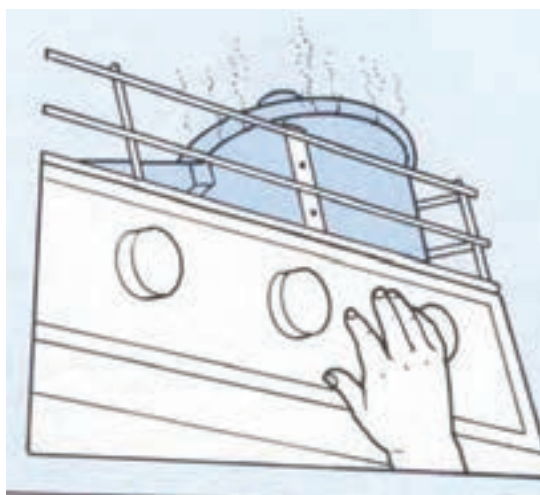
– هنگام استفاده از دیگ زودپز، مطمئن شوید که سوپاپ‌های آن تمیز باشند. برای باز کردن در زودپز ابتدا مطمئن شوید که تمام بخار موجود خارج شده است.

– کتری، سماور، قابلمه و... را در دسترس و در مسیر رفت و آمد کودکان قرار ندهید. برای حمل ظروف داغ از دستگیره

پارچه‌ای مناسب و خشک استفاده کنید. خیس بودن پارچه گرما را به سرعت منتقل می‌کند.

– کودکان را با خطرات موجود در آشپزخانه آشنا کنید. جلوی اجاق گاز و روی قفسه‌ها و کسوهایی که شامل مایعات خطرناک

یا چاقوهای تیز هستند مانع ایجاد کنید (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۳- مانع جلوی اجاق گاز

– کبریت‌ها، وسایل نوک تیز، چاقوها و مواد شیمیایی مثل پاک‌کننده‌ها و شوینده‌ها را دور از دسترس کودکان نگه‌داری کنید.

ترجیحاً چاقوها را در محفظه‌های چوبی مخصوص نگه‌داری کنید (شکل ۳-۳).

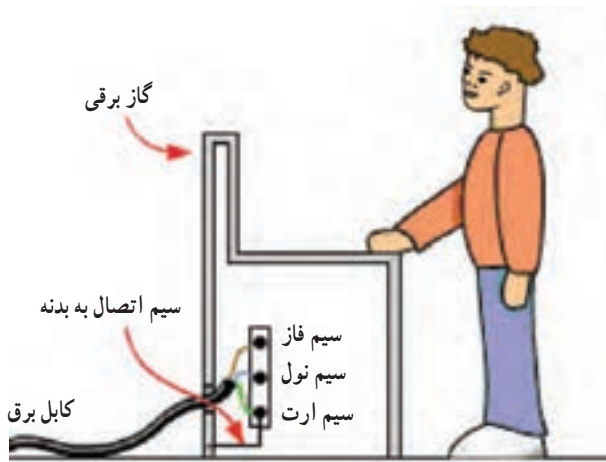
۱- ترموکوپل وسیله‌ای بسیار ضروری از نظر ایمنی وسایل گازسوز است، زیرا در صورتی که گاز شبکه قطع شود و مجدداً برگشت داشته باشد از تجمع گاز و خطر آتش‌سوزی و

انفجار جلوگیری می‌کند. اجاق‌گازهایی که به ترموکوپل مجهز هستند، در صورت سر رفتن غذا و خاموش شدن شعله، باعث می‌شوند که جریان گاز قطع گردد و خطر انتشار گاز از بین برود.





شکل ۳-۳- محل نگه‌داری چاقوها



شکل ۳-۴- روش اتصال سیم ارت

– برای پیش‌گیری از برق‌گرفتگی و ایمنی وسایل برقی استفاده از سیم ارت<sup>۱</sup> می‌تواند مؤثر باشد. برای این کار می‌توانیم سیمی قطورتر از سیم خود دستگاه را آماده کنیم، به طوری که یک سر آن را به یکی از پیچ‌های پشت دستگاه متصل و سر دیگر آن را به لوله‌کشی آب ساختمان وصل کنیم<sup>۲</sup>. در لوازمی مانند یخچال، لباس‌شویی، ظرف‌شویی و... که با آب سروکار دارند خطر اتصال به بدنه بیشتر است (شکل ۳-۴).

– مراقب باشید از چند وسیلهٔ پر مصرف همزمان و از یک پریز استفاده نکنید (شکل ۳-۵).



شکل ۳-۵- روش غلط استفاده از وسایل برقی

– وقتی از لوازم برقی استفاده نمی‌کنید، آن‌ها را خاموش کنید یا دو شاخه را از پریز خارج کنید.  
 – هرگز، حتی برای یک زمان خیلی کوتاه، کودک را در کنار چرخ گوشت و وسایلی نظیر آن تنها نگذارید.  
 – اگر در اثر غفلت حادثه‌ای رخ دهد و دست کودک در داخل دستگاه گیر کند با خون‌سردی کامل، ابتدا دوشاخه دستگاه را خارج کنید، سپس بدون دادن هیچ حرکت اضافی به دست، گلولی دستگاه را جدا کنید و مصدوم را به بیمارستان انتقال دهید (شکل ۳-۶).



شکل ۳-۶- دست آسیب دیده کودک توسط چرخ گوشت

– در صورتی که فردی دچار برق گرفتگی شود در اولین فرصت جریان برق را قطع کنید. در غیر این صورت، به هیچ وجه به مصدوم دست نزنید و از یک قطعه چوب خشک یا وسایل عایق دیگر برای کنار زدن سیم و یا دور کردن مصدوم از آن استفاده کنید. سپس به انجام کمک‌های نخستین بپردازید (شکل ۳-۷).



شکل ۳-۷- روش استفاده از چوب در فرد برق گرفته

## تکالیف ۳-۲

با یک کارشناس برق و الکترونیک درباره نحوه صحیح استفاده از لوازم برقی گفت‌گو نمایید و خلاصه‌ای از مصاحبه خود را در کلاس بخوانید.

## ۲-۳- ایمنی در اتاق‌ها

- ۱-۲-۳- اتاق نشیمن و خواب: بعضی از مواردی که در یک اتاق نشیمن ایمن باید رعایت شود، عبارت‌اند از:
  - هرگز سیم برق را از عرض اتاق و زیر فرش عبور ندهید، زیرا ممکن است به مرور ساییده گردد و باعث برق‌گرفتگی شود.
  - فرش‌ها و قالیچه‌ها را ثابت کنید، به طوری که افراد روی آن‌ها نلغزند.
  - روی درهای شیشه‌ای علامت‌ها و نشانه‌هایی بچسبانید تا به طور اتفاقی کسی به آن‌ها برخورد نکند.
  - شعله‌های روشن را قبل از ترک خانه خاموش کنید.
  - مراقب باشید که وسایل قابل اشتعال، مثل پتو، بالش و... را در نزدیکی وسایل حرارتی قرار ندهید.
  - برای پنجره‌ها حفاظ‌های مناسب نصب کنید.
  - در زمان کوبیدن میخ به دیوار باید نقشه سیم‌کشی را بدانید تا در برخورد احتمالی با سیم برق، خطر برق‌گرفتگی پیش نیاید.
- ۲-۲-۳- اتاق بچه‌ها: برای اتاق کودکان، علاوه بر احتیاطات لازم (مثل ثابت کردن قالیچه‌ها یا مرتب نگه داشتن کف اتاق و... که در سایر اتاق‌ها به کار می‌برید) موارد زیر را نیز در نظر داشته باشید:
  - برای جلوگیری از خطر خفگی و ایجاد حساسیت، هرگز در رختخواب کودکان زیر یک سال از بالش‌ها یا پارچه‌های پرزدار و نرم استفاده نکنید.
  - یک چراغ کوچک را برای استفاده در مواقع اضطراری، در کنار تخت روشن بگذارید.
  - برای تخت کودک نرده محافظ نصب کنید. دقت کنید بین تشک و نرده تخت فاصله‌ای وجود نداشته باشد.
  - پرزها باید دارای درپوش باشند (شکل ۸-۳) و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری از کف اتاق نصب شوند، زیرا گاهی اوقات کودکان پیچ‌گوشتی، میل بافتنی یا حتی سنجاق سر خود را داخل پرز فرو می‌کنند که باعث برق‌گرفتگی می‌شود (شکل ۹-۳).



شکل ۹-۳- خطر پایین بودن پرزها



شکل ۸-۳- درپوش پرز

## ۳-۳- ایمنی در راهرو و پلکان

- مطمئن شوید که راهروها و راه‌پله‌ها از نور کافی برخوردار باشند، خصوصاً اگر کودکان یا مسن‌ترها از آن‌ها استفاده می‌کنند.
- اگر کودک خردسال در خانه دارید، در بالا و پایین پلکان، درهای ایمن نصب کنید و آن‌ها را بسته نگه دارید (شکل ۱۰-۳).



شکل ۱۰-۳- نرده‌های ایمن پلکان

– اگر راه‌پله را موکت کرده‌اید مواظب باشید که موکت به‌طور محکم نصب شده باشد و سر نخورد و لبه‌های برآمده آن به پا گیر نکند (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۱-۳- موکت نصب شده در پله

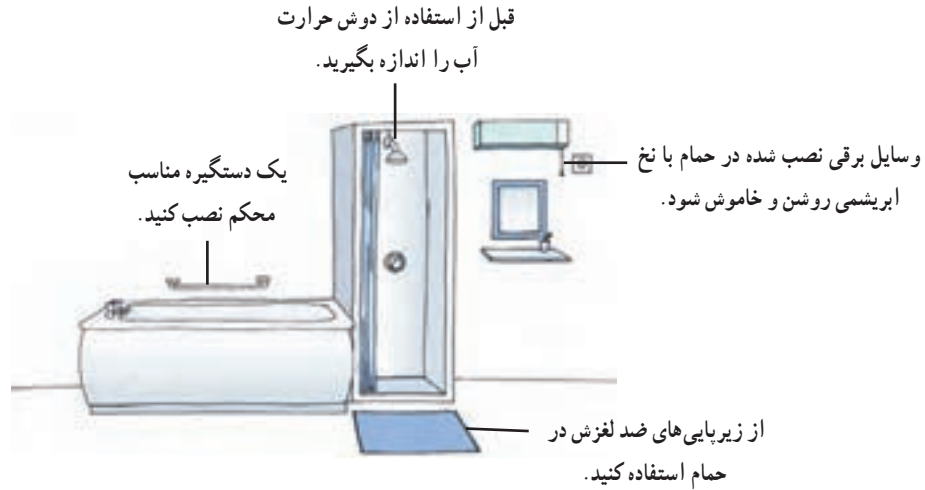
– برای کمک به تردد مسن‌ترها روی پله‌ها دستگیره‌های مناسب نصب کنید.  
– نرده راه‌پله‌ها یا پنجره‌ها نباید آن‌قدر فاصله داشته باشد که سر کودک داخل آن برود و گیر کند. حداکثر فاصله مجاز بین نرده‌ها ده سانتی‌متر است.

### ۳-۴- ایمنی در حمام

نظر به این که در حمام ممکن است از آب و برق و گاز به‌طور هم‌زمان استفاده شود، رعایت نکات ایمنی در آن بسیار مهم است.

بعضی از موارد ایمنی عبارت‌اند از :

– نصب دست‌گیره یا میله، روی دیوار بالای لبه وان برای تأمین حمایت بیشتر، خصوصاً برای سالمندان، ضروری است (شکل ۱۲-۳).



شکل ۱۲-۳- موارد ایمنی در حمام

– هنگام استحمام کودکان همیشه شیر آب سرد را اول باز کنید و اجازه ندهید شیر آب را آن‌ها باز کنند.  
– هرگز کودکان را در حمام تنها رها نکنید (شکل ۱۳-۳). کودکان از شیرهای وان دور نگه داشته شوند.



شکل ۱۳-۳- کودک در حمام

– از لوازم برقی مثل بخاری، وسایل حرارتی برقی، سشوار و... در داخل حمام استفاده نکنید (شکل ۱۴-۳).



شکل ۱۴-۳- استفاده وسایل برقی در حمام ممنوع

- کلید برق یا وسیله برقی را با دست‌های مرطوب لمس نکنید. کلید قطع و وصل وسایل برقی باید در خارج از حمام نصب شود یا به وسیله نخ ابریشمی دستگاه روشن و خاموش گردد.
- به‌طور منظم آبگرم‌کن‌های گازی را بررسی کنید و برای آن‌ها یک هشداردهنده نصب کنید.
- مواد شیمیایی خانگی، مثل تمیزکننده دست‌شویی یا سفیدکننده را با هم مخلوط نکنید. ترکیب کردن آن‌ها می‌تواند بخارات سمی تولید کند.

### ۳-۵- ایمنی انباری

- مکان دقیق وسایلی را که در انباری دارید یادداشت نمایید.
- در انباری و سایر محل‌های نگه‌داری وسایل را همیشه قفل کنید تا کودکان نتوانند وارد این مکان‌ها شوند.
- کلید روشن و خاموش کردن چراغ بهتر است در بیرون نصب شده باشد تا در تاریکی وارد انباری نشوید.
- وسایل را طوری بچینید که خطر سقوط نداشته باشند و مانع عبور نشوند.
- از انبار کردن بیش از حد وسایل قابل اشتعال، مثل روزنامه‌های باطله و اثاثیه چوبی و همین‌طور مایعات آتش‌زا مثل نفت و بنزین، خودداری کنید.
- در روستاها در انبار کردن کاه یا علف تازه چیده شده دقت شود، زیرا ممکن است حرارت در مرکز آن خودبه‌خود بالا رود و دچار آتش‌سوزی شود.
- وجود پارچه‌های آغشته به روغن و تینر در کنار وسایل انبار شده می‌تواند خطر آتش‌سوزی را افزایش دهد.

### فعالیت ۳-۳

امکان وقوع حوادث ناگوار را در منزل طبقه‌بندی نمایید و در کلاس آن را ارائه دهید.

- ۱- خطرات احتمالی موجود در آشپزخانه را بیان کنید.
- ۲- اجاق‌ها و آبگرم‌کن‌های گازی باید به ..... مجهز باشند تا در صورت نشت گاز از توسعه و انتشار آن جلوگیری گردد.
- ۳- لباس‌ها در هنگام کار در آشپزخانه نباید از جنس ..... و قابل اشتعال باشد.
- ۴- در هنگام آشپزی از لباس‌هایی که آستین ..... دارند استفاده نکنید.
- ۵- برق‌گرفتگی در وسایل برقی معمولاً به چه علت ایجاد می‌شود و چگونه از آن پیش‌گیری می‌کنند؟
- ۶- نکات ایمنی در هنگام استفاده از وسایل برقی را بیان کنید.
- ۷- بیش‌ترین کاربرد سیم متصل به زمین (ارت) در کدام وسیله است؟  
الف) تلویزیون      ب) اجاق گاز      ج) لباس شویی      د) کامپیوتر
- ۸- چرا نباید سیم و وسایل برقی را از زیر فرش عبور داد؟
- ۹- در برق‌گرفتگی انجام کدام کار در اولویت قرار دارد؟  
الف) قطع فوری جریان برق      ب) کنار زدن سیم  
ج) دور کردن مصدوم از سیم      د) تنفس مصنوعی
- ۱۰- در اتاق نشیمن چه خطراتی می‌تواند مشکل ساز باشد؟
- ۱۱- حداکثر فاصله بین زرده‌ها ده سانتی‌متر است.      صحیح       غلط
- ۱۲- در روستاها در انبار کردن ..... دقت شود زیرا ممکن است حرارت در مرکز آن خود به خود بالا رود و دچار آتش‌سوزی شود.
- ۱۳- در راهروها و انباری چه نکات ایمنی را باید رعایت کرد؟

## ایمنی در خارج از خانه

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

۱- نکات ایمنی در مورد وسایل نقلیه را شرح دهد.

۲- قوانین ایمنی خیابان‌ها، معابر و پارک‌ها را ذکر کند.

۳- نکات ایمنی در هنگام کوه‌پیمایی را توضیح دهد.

۴- نکات ایمنی در آب را توضیح دهد.

در خانه مشغول انجام کارهایتان هستید که تلفن زنگ می‌زند و متأسفانه خبر تصادف اتومبیل و بستری شدن چند تن از بستگانتان را به شما می‌دهند که در حال بازگشت از سفر بوده‌اند. شما به ملاقات آن‌ها می‌روید و می‌بینید که غیر از راننده، که کمر بند ایمنی بسته بوده است، بقیه افراد به شدت آسیب دیده‌اند و حتی وضعیت یکی از آنان وخیم است و در بیهوشی عمیق به سر می‌برد. با خود فکر می‌کنید که چه عواملی باعث بروز این حادثه دل‌خراش شده است و آن‌ها چگونه می‌توانستند از بروز حادثه جلوگیری کنند؟ با پیشرفت صنعت و فناوری (تکنولوژی) زندگی بشر نسبت به گذشته متفاوت شده و امکانات رفاهی بسیاری در اختیار انسان قرار گرفته است تا با لذت و رضایتمندی بیشتری زندگی نماید و در مسیر تکامل قدم بردارد. اما استفاده صحیح نکردن از آن امکانات احتمال خطر را نیز برای بشر افزایش داده است، به طوری که تاکنون هیچ حادثه طبیعی و هیچ موجود دیگری به اندازه خود انسان نتوانسته است جان انسان‌ها را به مخاطره بیندازد.

### ۱-۴- ایمنی وسایل نقلیه

همه ساله شاهد حوادث زیادی در داخل شهر و جاده‌های بین شهری هستیم که صدمات جانی و مالی فراوانی را به بار می‌آورد. برای کاهش این صدمات لازم است، رانندگان، وسیله نقلیه خود را به‌طور منظم بازدید کنند و نکات ایمنی را رعایت نمایند. این بازدیدها برای آگاهی از عملکرد عمومی اتومبیل و سالم بودن اولیه وسیله نقلیه است؛ خصوصاً قبل از مسافرت باید با دقت بیشتری انجام شود.

پس از اطمینان از سالم بودن وسیله نقلیه، مهم‌ترین وظایف راننده این است که: ۱- تمامی نکات آئین‌نامه راهنمایی و رانندگی را با دقت به خاطر داشته باشد و رعایت کند. ۲- از رانندگی در مواقع خستگی، خواب‌آلودگی، عصبانیت و مصرف داروهایی که



موجب کاهش تمرکز حواس می‌شوند پرهیز کند. ۳- از خوردن و نوشیدن یا استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی خودداری کند.  
۴- کودکان را در اتومبیل تنها رها نکند.

سرنشینان نیز از صحبت کردن با راننده یا ایجاد سر و صدای زیاد، از اقدام به شوخی و حرکاتی که باعث کاهش تمرکز راننده می‌شود، خودداری کنند و هرگز نباید راننده را به سریع راندن و سبقت‌های نابه‌جا و... تشویق کنند.

### فعالیت ۱-۲

خطرات ناشی از بی‌دقتی در استفاده از وسایل نقلیه عمومی را فهرست نمایید.

### فعالیت ۲-۲

در مورد سن و نحوه دریافت گواهی‌نامه رانندگی موتور و خودرو اطلاعاتی کسب کنید و ارائه دهید.

### فعالیت ۳-۲

لیستی از نکات ایمنی را که باید موتورسوار در حین موتور سواری رعایت کند را آماده کرده و در کلاس قرائت نمایید. برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب‌ها و نشریات آموزش رانندگی مراجعه نمایید.

کسانی که در نزدیکی راه آهن و محل عبور ریل‌ها زندگی یا تردد می‌کنند باید آگاه باشند که هر ساله ده‌ها نفر در اثر تصادف با قطار جان خود را از دست می‌دهند. عده‌ای از آن‌ها را کودکانی تشکیل می‌دهند که در آن مناطق بازی می‌کنند یا با پرتاب سنگ به شیشه‌های قطار، به مسافین آسیب می‌رسانند یا بزرگ‌سالانی هستند که پیاده یا با اتومبیل از روی ریل عبور می‌کنند (شکل ۱-۴). بنابراین، ضمن خودداری از این گونه حرکات خطرناک و ناشایست باید حریم تعیین شده مسیره‌های راه آهن را محترم شمرد و از ورود به آن‌ها و اقداماتی نظیر آنچه گفته شد جداً پرهیز کرد.



شکل ۱-۴- خطرات اطراف راه آهن

## ۲-۴- ایمنی در خیابان‌ها، معابر و پارک‌ها

- برای پیش‌گیری از تصادف با اتومبیل باید قوانین راهنمایی و رانندگی را رعایت کنید تا کودکان نیز از همان ابتدا به آن‌ها عادت نمایند. برای مثال، باید همیشه از خط‌کشی عابر پیاده عبور کنید و به چراغ‌ها و تابلوهای راهنما توجه نمایید.
- ضمن مراقبت دائم از کودکان در پارک‌ها، آدرس محل سکونت و شماره تلفن خود و چند تن از افرادی را که بتوان در موارد ضروری با آن‌ها تماس گرفت روی برگه کاغذی بنویسید و در داخل جیب کودک قرار دهید.
- هنگام استفاده از اسباب‌بازی‌های نصب شده در پارک‌ها، باید با توجه به سن و شرایط جسمی از وسایلی استفاده گردد که کودک قادر به کنترل خود روی آن وسیله باشد (شکل ۲-۴) و هرگز نباید آنان را هنگام سوار شدن بر اسباب‌بازی‌ها تنها رها نمایید.



شکل ۲-۴- بازی کودک در پارک

- کودکان باید در هنگام دوچرخه‌سواری یا بازی اسکیت از کلاه ایمنی استفاده کنند و به آن‌ها در محل‌های پر رفت و آمد اجازه دوچرخه‌سواری ندهید (شکل ۳-۴).



نوجوان همیشه باید هنگام دوچرخه‌سواری کلاه ایمنی سرش باشد.

دوچرخه باید همیشه در وضعیت خوبی نگهداری شود.



شکل ۳-۴- استفاده از کلاه ایمنی و دوچرخه

– علاوه بر نکات ایمنی گفته شده، برای حفظ سلامتی باید اصول بهداشتی را رعایت کنید و همیشه آب و مواد خوراکی مناسب را با خود همراه داشته باشید تا مجبور به خرید از فروشندگان دوره گرد نشوید.

– مواد منفجره و محترقه، که در بعضی از جشن‌ها و اعیاد از آن‌ها برای نورافشانی و شادی استفاده می‌شود، بسیار خطرناک و حادثه‌ساز است، به طوری که هر ساله آمار مراکز درمانی نشان‌دهنده حوادث فراوان اعم از سوختگی، آسیب‌های چشمی، قطع عضو و مرگ است و با وجود هشدار مسئولین، هر ساله این حوادث تکرار می‌شوند (شکل ۴-۴). تنها راه مقابله، آگاه کردن کودکان و بزرگسالان از خطرات این مواد است.



شکل ۴-۴- جراحات ناشی از مواد منفجره

## فعالیت ۲-۲

لیستی از خطرات موجود در معابر و پارک‌ها برای کودکان و بزرگسالان را تهیه نمایید.

## ۳-۲- ایمنی در کوهستان

کوه‌پیمایی از ورزش‌های مفرح و سالم است و انجام آن در شرایط معمولی به تخصص و ابزار خاصی نیاز ندارد، اما اگر در حین کوه‌پیمایی نکات ایمنی لازم رعایت نگردد می‌تواند خطرناک باشد و حوادث ناگواری را ایجاد کند. با توجه به نکات زیر می‌توانید خطرات را به حداقل برسانید:

– قبل از عزیمت باید حتماً از شرایط جوی آن منطقه آگاه شوید و در صورت مناسب بودن، اقدام به کوه‌پیمایی نمایید.

– نشانی دقیق محلی که قصد عزیمت به آنجا را دارید به خانواده اطلاع دهید.

– کوه‌نوردی به صورت انفرادی کار عاقلانه‌ای نیست و بهتر است به صورت گروهی انجام شود و در بین افراد گروه، حداقل یک فرد با تجربه و مطلع از موقعیت محل و اصول کوه‌نوردی آشنا باشد. از هرگونه تک‌روی و انجام عملیات متهورانه باید پرهیز کنید و از دستورات رئیس گروه تبعیت نمایید (شکل ۴-۵).

– تغییرات جوی در کوه به سرعت اتفاق می‌افتد. بنابراین، به محض این که احساس کردید وضعیت هوا در حال دگرگونی است باید کوه‌نوردی را متوقف نمایید و با رعایت احتیاط اقدام به بازگشت کنید.

– با در نظر گرفتن این که اگر حادثه‌ای در کوهستان رخ دهد دسترسی به مراکز درمانی مدت زمانی به طول می‌انجامد، باید وسایل ضروری کمک‌های اولیه، وسایل سبک گرمازا، مقداری غذیه سبک و انرژی‌زا و آب آشامیدنی را به همراه داشته باشید و حداقل یک نفر آشنا به امور مراقبت‌های اولیه در گروه وجود داشته باشد.

– هنگام کوه‌نوردی از خوردن میوه و سبزی‌های ناشناخته موجود در محل، جداً خودداری کنید زیرا ممکن است موجب مسمومیت شود.



(ب)



(الف)

شکل ۵-۴- کوه‌نوردی

### تکالیف ۵-۲

در تماس با مرکز کوه‌نوردی شهر خود از نکات ایمنی، که باید هنگام کوه‌نوردی در زمستان رعایت شود، مطلع گردید.

### تکالیف ۶-۲

اقداماتی را، که هنگام رفتن به کوه‌پیمایی باید انجام داد، فهرست کنید.

## ۴-۲- ایمنی در آب

- هر ساله با وجود هشدارهای رسانه‌های گروهی یا مسئولین محلی شاهد هستیم که تعدادی از افراد در هنگام شنا در دریا یا رودخانه‌ها غرق می‌شوند. در حالی که با رعایت نکاتی ساده می‌توان این خطرات را به حداقل رساند:
- اولین راه ایمنی در آب، آموزش و یادگیری شناست.
- همه افرادی که در آب کار یا بازی می‌کنند باید الزاماً خودشان و خانواده‌شان با مهارت‌های نجات آشنا باشند.
- هرگز و تحت هیچ شرایطی در محلهایی که فاقد نجات‌غریق است وارد آب نشوید.
- در محلهای تحت کنترل، هرگز حتی با تکیه بر آشنایی به فن شنا از حریم تعیین شده جلوتر نروید. هشدارهای ناجیان غریق و مأمورین ساحلی را جدی بگیرید و به آن‌ها عمل کنید.
- به کودکان اجازه ندهید حتی در نزدیکی ساحل به تنهایی وارد دریا شوند.
- در داخل آب از انجام هرگونه شوخی و بازی خودداری کنید.

– بلافاصله بعد از خوردن غذا وارد آب نشوید.

– باید مراقب باشید در هنگام قایق سواری، با حرکت‌های ناگهانی تعادل قایق را به هم نزنید. هر فردی لازم است از وسایل شناوری کمکی (مانند جلیقه) استفاده نماید.

– کسانی که می‌خواهند در دریا شنا کنند باید آگاه باشند که دریا از نظر شرایط و وسعت کاملاً با استخر متفاوت است و حتی افرادی که کاملاً به فن شنا آگاهی دارند نیز گاهی در معرض خطرات جدی قرار می‌گیرند.

## نکات ۲-۲

اقداماتی را، که هنگام رفتن به آب باید رعایت کرد، فهرست کنید.

## سوالات تئوری

- ۱- علت بازدید منظم وسیله نقلیه را توضیح دهید.
- ۲- نکات ایمنی لازم در هنگام رانندگی را بنویسید.
- ۳- وظیفه سرنشینان را هنگام رانندگی توضیح دهید.
- ۴- چه خطراتی افرادی را که در حریم راه آهن قرار می‌گیرند تهدید می‌کند؟
- ۵- رعایت نکات ایمنی در خیابان‌ها، معابر و پارک‌ها را بیان کنید.
- ۶- هنگام استفاده از اسباب بازی‌های نصب شده در پارک‌ها باید ..... و ..... کودک را در نظر گرفت.
- ۷- برای پیش‌گیری از خطرات آسیب مواد منفجره و محترقه چه نکاتی را باید رعایت کرد؟
- ۸- موارد ایمنی در کوه‌پیمایی را ذکر نمایید.
- ۹- در هنگام کوه‌پیمایی از خوردن ..... پرهیز کنید، زیرا ممکن است سبب مسمومیت شود.
- ۱۰- نکات ایمنی در آب را توضیح دهید؟

بخش دوم

کمک‌های نخستین

## مقدمه

پیش‌گیری از بروز حوادث امری ضروری است به خصوص در جهان امروز که با پیشرفت تکنولوژی محیط زندگی ما نیز تغییر کرده و خطرات بیش‌تری در کمین ما قرار گرفته است و هر روزه تعداد و تنوع این خطرات روبه افزایش است. اما گاه با تمام پیش‌بینی‌ها حادثه رخ می‌دهد و بالطبع عده‌ای مجروح می‌شوند و در این صورت به کمک‌های فوری نیازمند می‌شوند.

کمک به مصدومین، گرچه عمل انسان‌دوستانه‌ای است اما افراد امدادگر، قبل از اقدام به کمک، باید دوره‌های مدون خاصی را بگذرانند تا در اقدام به کمک‌های نخستین کارایی لازم را کسب کنند. چه بسا بعضی از اقدامات در حین کمک رساندن ممکن است با اشتباهاتی همراه باشد و در نتیجه سبب صدمه بیش‌تر به مصدوم گردد. لذا، آموزش کمک‌های نخستین به گروه‌های مختلف جامعه، اصولی‌ترین روش کسب آمادگی جهت حفظ سلامتی و نجات جان خود و اطرافیان در لحظات اولیه وقوع یک حادثه است. این بخش شامل سیزده فصل بوده که ضمن آشنایی با اصول کمک‌های نخستین، در هر فصل به‌طور جداگانه به علایم و نشانه‌های آسیب‌های مختلف بدن پرداخته شده و روش‌های کمک‌های نخستین آن مورد بحث قرار گرفته است.



## اصول کمک‌های نخستین

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- کمک‌های نخستین را تعریف کند.
- ۲- اهداف کمک‌های نخستین را فهرست کند.
- ۳- خصوصیات امدادگر را توصیف کند.
- ۴- اقدامات لازم برای مددجویان به هنگام وقوع حادثه را نشان دهد.
- ۵- مددجو را در وضعیت بهبود قرار دهد.
- ۶- اولویت‌بندی را در کمک‌رسانی به مددجویان انجام دهد.
- ۷- وسایل مورد نیاز جعبه کمک‌های نخستین را شناسایی کند.

هر ساله هزاران نفر به دلیل بروز حوادث و بر اثر نبودن کمک‌رسانی به موقع، جان خود را از دست می‌دهند یا دچار ناتوانی دائمی می‌شوند. اختلال در دستگاه تنفس یا گردش خون، از دست دادن هوشیاری، سوختگی، مسمومیت و شکستگی از مواردی هستند که نیاز به کمک فوری دارند.

تصور کنید در خانه خود سرگرم تماشای تلویزیون هستید که ناگهان متوجه می‌شوید خواهر سه ساله شما سنجاق سر خود را داخل پریز برق می‌کند و قبل از این که بتوانید او را از این کار منع کنید شاهد پرت شدن او به عقب هستید. بالای سر او می‌روید و متوجه می‌شوید که او دچار برق‌گرفتگی شده است، به طوری که نفس نمی‌کشد و قلب او ضربان ندارد. در چنین شرایطی چه می‌کنید؟ با اورژانس تماس می‌گیرید. اما آیا می‌دانید که بیش از ۵ دقیقه فرصت ندارید که او را به زندگی برگردانید؟ این فقط یکی از هزاران حادثه‌ای است که لزوم یادگیری کمک‌های نخستین را خاطر نشان می‌کند. برای هر فردی ضروری است که کمک‌های نخستین را بیاموزد تا در مواقع وجود خطر، برای خود یا اطرافیانش مفید باشد.

### ۱-۱- تعریف کمک‌های نخستین

کمک‌های نخستین اقدامات و مراقبت‌هایی هستند که بلافاصله بعد از وقوع سانحه یا بروز بیماری توسط افراد آموزش دیده برای آسیب‌دیدگان یا بیماران بدحال صورت می‌گیرد. این کمک‌ها تا زمان رسیدن تیم پزشکی و یا رساندن فرد مصدوم یا بیمار به مراکز درمانی ادامه می‌یابد.



## ۲-۱- اهداف کمک‌های نخستین

- زنده نگه داشتن مددجو؛
- جلوگیری از آسیب بیش‌تر؛
- کاهش درد و رنج و اضطراب؛
- پیش‌گیری از عوارض بعدی.

## ۳-۱- خصوصیات امدادگر

- یک امدادگر خوب باید:
- توانایی انجام کمک‌های نخستین را داشته باشد.
- آرامش و خونسردی خود را حفظ نماید.
- اعتماد به نفس داشته و بر احساسات خود مسلط باشد.
- در انجام کار سرعت عمل داشته باشد.
- قدرت ابتکار و خلاقیت داشته باشد.
- قادر باشد که خود را از آلودگی به عفونت‌های احتمالی، (مانند هیپاتیت و ایدز) حفظ کند.

## ۴-۱- اقدامات لازم به هنگام وقوع حادثه

نکته مهمی که در کار امدادگری باید به آن توجه نمود «دخالت نکردن امدادگر در کار پزشکی و درمانی» است. دخالت در کار درمان سبب بروز عوارض و ضایعات بیشتر در مددجو می‌گردد.

امدادگر باید در صورت برخورد با مددجو مواردی را رعایت کند، از جمله:

۱- ارزیابی محیط: محیط حادثه باید سریعاً ارزیابی بشود و اگر خطراتی مثل برق گرفتگی، ریزش آوار، تصادف مجدد با وسایل نقلیه (به خصوص هنگام شب در جاده‌ها) وجود دارد، قبل از هرگونه اقدامی باید با رعایت روش‌های حمل صحیح، مصدوم را از محیط خطر دور سازد.

۲- مدیریت امور امدادگری: امدادگر باید مدیریت و رهبری صحنه حادثه را به عهده بگیرد. برای مثال، خود یا فرد دیگری که در محل حضور دارد با مرکز فوریت‌ها تماس بگیرد<sup>۱</sup>. یا از ازدحام در اطراف مصدوم جلوگیری نماید.

۳- بررسی اولیه: سطح هوشیاری مددجو سنجیده شود و بلافاصله بر طبق الفبای احیا (ABC)<sup>۲</sup> اقدامات لازم برای بازگرداندن علائم حیاتی وی آغاز گردد. الفبای احیا شامل اطمینان از باز بودن راه هوایی، کنترل تنفس و گردش خون است که در صورت ایست تنفسی یا قلبی باید به برقراری مجدد آن‌ها اقدام گردد (روش انجام کار در فصل ۳ و ۴ شرح داده می‌شود).

۴- معاینه کامل مددجو: اگر مددجو از نظر هوشیاری، تنفس و ضربان قلب وضعیت مناسبی داشت به معاینه کلی وی از طریق نگاه، لمس و گوش کردن پرداخته شود. در موقع معاینه سر، گردن، قفسه سینه، شکم، لگن و اندام‌ها (دست‌ها و پاها) از نظر خونریزی، تورم، تغییر شکل و رنگ اعضاء بدن و احساس درد به ترتیب مورد بررسی قرار گیرند.

۱- شماره تلفن فوریت‌های پزشکی ۱۱۵ است. اطلاعات مورد نیاز، شماره تلفن، آدرس دقیق محل، نوع و شدت سانحه، تعداد مجروحین و... به طور دقیق و واضح اعلام گردد.

۲- Airway=A راه‌های هوایی، Breathing=B تنفس، Circulation=C گردش خون

۵- رعایت اولویت‌ها برای مصدومی با جراحات متعدد: اگر مصدومی با جراحات مختلف وجود دارد قبل از هر چیزی

به این مسائل دقت شود:

- ابتدا در صورت نیاز، الفبای احیای رعایت شود.

- خون‌ریزی‌ها کنترل شود.

- زخم‌های وسیع و سوختگی‌ها تحت درمان قرار گیرد.

- صدمات مفصلی یا استخوانی بی‌حرکت شود.

- درمان‌های مناسب برای سایر جراحات و مصدومیت‌ها ارائه گردد.

توجه: راه هوایی، تنفس و نبض مکرراً باید بررسی و کنترل شوند در صورت بروز هر مشکلی سریعاً برطرف گردد.

۶- قرار دادن مددجو در وضعیت بهبود: گاهی ضروری است امدادگر برای اطلاع به تیم اورژانس، کمک خواستن از

اطرافیان، تهیه لوازم درمانی از اطراف یا آماده کردن لوازم حمل، مددجو را تنها بگذارد در چنین شرایطی باید مددجو را در وضعیت

بهبود<sup>۱</sup> قرار دهد، وضعیتی که خطری از نظر بسته شدن راه تنفسی (توسط ترشحات معده یا زبان) ایجاد نگیرد.

برای قرار دادن مددجو در وضعیت بهبود اقدامات زیرمطابق (شکل ۱-۱-الف و ب) انجام می‌شود.

- در کنار مددجو زانو بزند و سپس سر او را به سمت خود برگرداند و به عقب خم کند و چانه را بالا بکشد.

- دست مددجو را از آرنج خم کند، به طوری که کف دست به سمت بالا باشد.

- دست دیگر را خم کند و پشت دست را زیر گونه‌اش قرار دهد.

- پای دورتر را خم کند و کف آن را روی زمین قرار دهد.

- زانوی پای شده را به سمت خود بکشد.

- مددجو را به سمت خود بچرخاند و با بدن خود، به او کمک کند تا زیاد به جلو نغلتد.

- دست مددجو را زیر سرش نگه دارد و سر او را کج کند تا راه هوایی باز بماند.

- در صورت وجود احتمال آسیب نخاع، باید بدون خم کردن پاها مددجو را به پهلو برگرداند و برای این که به جلو نغلتد یک

پتوی لوله شده یا چیزی مشابه آن در جلوی بدن او قرار دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۱-۱- نحوه قرار دادن مصدوم در وضعیت بهبود

- با همکلاسی‌های خود اقدامات لازم در هنگام وقوع حادثه را به نمایش بگذارید.
- در گروه‌های دو نفره وضعیت بهبود را اجرا کنید.

### ۵-۱- اولویت بندی کمک‌رسانی (انجام تریاژ)

اگر تعداد مصدومین بیش از یک نفر باشد باید در همان ابتدا با یک ارزیابی و معاینه سریع اولویت را در کمک‌رسانی تعیین و مشخص نمود. در برنامه کمک‌های نخستین، نحوه بررسی اولویت کمک‌رسانی را اصطلاحاً تریاژ می‌گویند. این «اولویت بندی» مقدم بر هر اقدام دیگری است به محض ورود به محل حادثه باید صورت گیرد و مصدومین به چهار دسته تقسیم شوند. این مصدومین به وسیله نوار، کارت یا چسب‌های رنگی (قرمز، زرد، سبز، سیاه) که روی لباس آن‌ها نصب شده یا روی میچ آن‌ها بسته می‌شود (شکل ۱-۲) از لحاظ اولویت رسیدگی پزشکی، نشان دار و مشخص می‌شوند. جدول ۱-۱ چگونگی انتخاب نوع برچسب و تعیین اولویت رسیدگی و اعزام مصدومین را نشان می‌دهد.



شکل ۱-۲- چسب‌های رنگی برای اولویت بندی کمک‌رسانی

جدول ۱-۱- اولویت بندی کمک‌رسانی (تریاز) برحسب استانداردهای جهانی

میزان اولویت	رنگ	گروه	توضیح
اولویت ۱	قرمز	مصدومینی که به مراقبت فوری نیاز دارند.	سریعاً باید اعزام شوند.
اولویت ۲	زرد	مصدومینی که آسیب شدید به آن‌ها وارد نشده است.	احتیاج به مراقبت و اعزام سریع ندارند.
اولویت ۳	سبز	مصدومینی که آسیب وارد به آن‌ها خفیف است.	به طور سریایی درمان می‌شوند.
اولویت ۴	سیاه	مصدومینی که به دلیل شدت آسیب‌های وارد آمده امیدی به زنده ماندن آن‌ها نیست.	مراقبت و اعزام آن‌ها بعد از همه انجام می‌شود.

اولین امدادگری که به محل حادثه می‌رسد باید دسته بندی را انجام دهد. اگر امدادگر زمانی به محل حادثه رسید که دسته بندی انجام شده بود باید فوراً به سراغ آن‌هایی که برچسب قرمز دارند برود. در صورتی که مددجویی با برچسب قرمز وجود نداشت باید به آن‌هایی که برچسب زرد و سپس به افرادی که برچسب سبز دارند کمک کند. انجام تریاژ سبب می‌شود که در یک سانحه بزرگ، که

مصدومین زیادند، از نظر انسانی عدالت و مساوات رعایت شود و از نظر علمی و پزشکی اصول صحیح مراقبت به درستی اعمال گردد. در این صورت مصدومین دچار ضایعات و عوارض کمتری خواهند شد.

### ۱-۵-۱ یک صحنه تصادف و مثالی برای انجام اولویت بندی کمک رسانی (تریاز): ساعت سه بعد از ظهر یک

روز گرم تابستان اتوبوسی با ۲۹ نفر مسافر از شهر الف عازم شهر ب است. در نیمه راه راننده اتوبوس متوجه می شود که یک تریلی با بار لوله های بزرگ فلزی با سرعت زیاد از سمت مقابل می آید و به علت احتمالی بریدگی فرمان به چپ و راست جاده منحرف می شود. راننده اتوبوس برای جلوگیری از هرگونه حادثه ای از سرعت اتوبوس می کاهد و اتوبوس را به منتهی الیه سمت راست جاده می کشاند. اما زمانی که تریلی با آن بار سنگین خود به اتوبوس نزدیک می شود به علت نداشتن تسلط راننده بر فرمان، در یک لحظه به طرف اتوبوس کشیده می شود.

راننده اتوبوس با مهارت در یک لحظه اتوبوس را به کنار هدایت می کند و این باعث می شود که قسمت جلوی اتوبوس صدمه نبیند اما از پنجره دوم به بعد بدنه اتوبوس در اثر تصادف لوله ها با آن بریده می شود. مسافرانی که کنار پنجره اتوبوس نشسته اند کشته می شوند و مسافران صندلی کناری آن ها به شدت مجروح می شوند و بقیه مسافران به طور سطحی مجروح می شوند. راننده اتوبوس نیز از خطر نجات می یابد و آسیبی نمی بیند اما دچار بحران روحی شدیدی می شود، به طوری که تا ۲۴ ساعت تکلم را از دست می دهد. برحسب تصادف، یک مینی بوس حامل کارآموزان امدادگری که برای کارآموزی کمک های اولیه مدت یک هفته را در شهر الف گذرانده و در حال بازگشت به خانه هایشان هستند بلافاصله، بعد از بروز حادثه جزء اولین ماشین هایی هستند که به محل می رسند.

سرپرست کارآموزان از راننده مینی بوس می خواهد که در فاصله مناسبی از جاده مینی بوس را متوقف سازد و طی سخنان کوتاهی به شاگردان خود می گوید: بچه ها حادثه بدی اتفاق افتاده است و به کمک ما احتیاج دارند. کیف های کمک های اولیه خود را بردارید تا از آنچه که آموخته اید عملاً استفاده کنید و به کمک آن ها برویم.

سرپرست کارآموزان، برای این که صحنه های دل خراش مرگ و صدمه مسافران، شاگردانش را غمگین و دل سرد نکند، با صدای بلند می گوید: بچه ها خون سردی خود را حفظ کنید شما امداد را به خوبی یاد گرفته اید و حالا وقت آن است که به جای دل سوزی یا وحشت از دیدن مجروحان سعی کنید به آن هایی که هنوز زنده هستند و کاری برای آنان می شود انجام داد در حد توان و آگاهی خود کمک کنید. مجروحان را برای کمک و اعزام به بیمارستان به کنار جاده ببرید<sup>۱</sup> و برحسب وضعیت جسمی و ضایعات وارد شده به هر کدام، آن ها را دسته بندی کنید (تریاز).

بعد از این مرحله، سرپرست با تلفن همراه خود به ترتیب از مرکز اورژانس (تلفن ۱۱۵) و پلیس راه کمک می خواهد و به دو نفر از کارآموزان دستور می دهد که هر کدام به سمتی بروند و علامت راهنمایی «ایست» و «خطر» را که همراه خود دارند در فاصله ای مناسب برای هشدار به رانندگان عبوری در دو طرف صحنه تصادف در وسط جاده قرار دهند تا این که پلیس راه برای انجام اقدامات بیشتر از راه برسد. بعد از این مرحله کارآموزان با دل و جان و اعتماد به نفس کامل به صحنه تصادف می روند و به کمک مجروحان می پردازند.

### ۱-۵-۲ اولویت بندی کمک رسانی (تریاز) مصدومین چگونه انجام گرفت؟ یکی از اقدامات اولیه کارآموزان

کمک های اولیه، معاینه مصدومین و اولویت بندی آنان برحسب میزان ضایعاتی بود که به آن ها رسیده بود. بعد از این کار و به ترتیب اولویت به مجروحان کمک کردند و سپس با اطمینان از وضعیت مصدومین، آن ها را با اولین وسیله نقلیه مناسب به بیمارستان اعزام نمودند. تعداد ۲۹ مسافر و یک نفر راننده برای گرفتن کمک های اولیه به شرح زیر اولویت بندی شدند:

۱- لازم به ذکر است که مجروحانی که مشکوک به قطع نخاع هستند نباید به هیچ وجه جابه جا شوند.

### گروه اول: برچسب قرمز

- دختر ۱۴ ساله‌ای که دچار شکستگی چند دنده شده بود و تنگی نفس شدید داشت.
  - زن ۴۰ ساله‌ای که شکستگی‌های باز متعدد، خونریزی در دست و پا و شوک ناشی از خونریزی داشت.
  - دختر ۱۹ ساله‌ای دچار ضربه مغزی شده بود و ضمن شکستگی فک حالت نیمه بیهوشی داشت.
  - مرد ۴۷ ساله‌ای که آثار شکستگی یا ضرب دیدگی نداشت اما از درد شکم و ضربه به آن شاکی بود و بسیار رنگ پریده بود (احتمالاً دچار شوک ناشی از خونریزی داخلی و پارگی طحال بود).
- به این چهار نفر برچسب قرمز زده شد و این‌ها اولین گروهی بودند که کمک‌های اولیه دریافت داشتند و با اولین وسیله نقلیه مناسب به بیمارستان اعزام شدند.

### گروه دوم: برچسب زرد

- مردی ۲۰ ساله با شکستگی ساق پا و جراحی عمقی صورت؛
- مردی ۷۵ ساله دچار ورم و کبودی بازوی راست و شکستگی انگشتان همان دست؛
- زنی ۶۲ ساله دچار بریدگی نسبتاً عمیق صورت که خونریزی آن قطع شده و کبودی و درد شانه چپ داشت.
- کارآموزان بر روی لباس‌های این گروه برچسب زرد زدند.

### گروه سوم: برچسب سبز

- ۵ زن و ۷ مرد و ۳ کودک در سنین مختلف، که یا جراحی نداشته یا زخم‌ها و خراش‌های سطحی برداشته بودند، بقیه مسافری را تشکیل می‌دادند. اما همه آن‌ها در حالت بهت و شوک بودند و بسیار بی‌مناک به نظر می‌رسیدند. راننده اتوبوس اگرچه مجروح نشده بود اما در گوشه‌ای نشسته و قادر به تکلم نبود. کارآموزان بر روی لباس‌های این گروه برچسب سبز زدند.

### گروه چهارم: برچسب سیاه

- زن ۳۰ ساله‌ای که دچار ضربه شدید جمجمه و شکافتگی استخوان آن شده بود. او در اغمای عمیق همراه با خرخر و تنفس نامرتب بود. امیدی به زنده ماندن این زن وجود نداشت. لذا کارآموزان بر روی لباس این زن برچسب سیاه زدند. برای کشته‌شدگان که ۷ نفر بودند، برچسب سیاه زدند.

## فعالیت ۲-۱

در نمایشی مصدومینی فرضی را، که دچار صدمات مختلفی هستند، تشخیص و براساس اولویت‌بندی (تریاز) دسته‌بندی کنید.

## ۶-۱- وسایل مورد نیاز کمک‌های نخستین

- تهیه یک جعبه کمک‌های نخستین برای خانه، محیط کار و سایر اماکن ضروری است. وسایل و لوازمی که در این جعبه گنجانده می‌شوند در بیش‌تر موارد عبارت‌اند از:
- ۱- محافظ صورت برای دادن تنفس دهان به دهان؛
  - ۲- باز نگاه‌دارنده راه هوایی در چند اندازه؛
  - ۳- چسب زخم برای زخم‌های کوچک؛

- ۴- وسایل شست و شو و پانسمان زخم، دستکش یک بار مصرف، گاز استریل، پنبه، محلول‌های ضدعفونی (مثل بتادین و سرم فیزیولوژی)، پنس، چسب یا سنجاق قفلی، قیچی؛
- ۵- انواع باند، باند نواری (در اندازه‌های مختلف ۲، ۵ و ۱۰ سانتی متری)، باند سه گوش، باند کشی؛
- ۶- کیسه آب گرم و کیف یخ؛
- ۷- چراغ قوه؛
- ۸- ثابت کننده گردن؛
- ۹- تخته شکسته بندی (آتل) در اندازه‌های مختلف.
- بعضی از وسایل داخل جعبه کمک‌های نخستین در شکل ۱-۳ نشان داده شده است.



شکل ۱-۳- وسایل جعبه کمک‌های نخستین

کیف لوازم کمک‌های نخستین را برای منزل خود تهیه کنید.

### سؤالات تئوری

- ۱- کمک‌های اولیه را تعریف کنید.
- ۲- خصوصیات امدادگر را توصیف کنید.
- ۳- اقدامات لازم به هنگام وقوع حادثه را به ترتیب نام ببرید.
- ۴- اگر مصدومی جراحات متعدد داشته باشد به کدام جراحی او زودتر رسیدگی می‌کنید؟  
الف) سوختگی      ب) شکستگی      ج) خون‌ریزی      د) خراشیدگی وسیع
- ۵- در چه مواردی مصدوم را در وضعیت بهبود قرار می‌دهید؟
- ۶- تریاژ چیست و چگونگی انجام آن شرح دهید.
- ۷- در جدول زیر، رنگ برچسب هر یک از مصدومین را در ستون مقابل آن بنویسید.

	زنی که دچار ضربه شدید جمجمه و شکافتگی استخوان آن شده و در اغمای عمیق است.
	جوانی که دچار ضربه مغزی شده و ضمن شکستگی فک، حالت نیمه بیهوشی دارد.
	پسر جوانی که هیچ علائم حیاتی در او دیده نمی‌شود.
	مرد مسنی که دچار ورم و کبودی بازوی راست و شکستگی انگشتان همان دست است.
	کودکی که یا جراحی نداشته یا زخم‌ها و خراش‌های سطحی برداشته است.

- ۸- وسایل لازم برای کمک‌های اولیه را فهرست کنید.

## علائم حیاتی بدن و سایر ارزیابی‌های مهم

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- علائم حیاتی را تعریف کند.
- ۲- هر کدام از علائم حیاتی را توضیح دهد.
- ۳- علائم حیاتی را اندازه‌گیری کند.
- ۴- هر یک از ارزیابی‌های مهم را برای بررسی وخامت حال مددجو، توضیح دهد.

تصور کنید وارد خانه می‌شوید و مادرتان را صدا می‌زنید اما جوابی نمی‌شنوید. به دنبال او می‌گردید و متوجه می‌شوید که حال عمومی خوبی ندارد، دچار سردرد و سرگیجه است، صورتش پرافرخته شده و استفراغ می‌کند. در چنین شرایطی چه می‌کنید؟ با توجه به سابقه فشارخون بالای او ممکن است احتمال دهید که علائم به دلیل افزایش فشارخون است اما برای اطمینان از صحت حدس خود و پی بردن به وضعیت بیمار باید علائم حیاتی او را کنترل کنید.

### ۲-۱- تعریف علائم حیاتی

علائم حیاتی بدن عبارت‌اند از: نبض، تنفس، درجه حرارت و فشارخون. اگر تغییر و یا اختلالی در این علائم به وجود آید، می‌تواند نشانه وخامت حال و تهدیدی برای ادامه زندگی مصدوم یا بیمار باشد، لذا ضمن دقت در ارزیابی علائم حیاتی باید هرگونه کاهش یا افزایش در مقادیر طبیعی آن را مهم تلقی کنید و نتایج ارزیابی را گزارش دهید.

### ۲-۲- نبض

نبض هر شخص نشان دهنده وضعیت و چگونگی کار قلب و عروق آن شخص است. قلب انسان مانند تلمبه‌ای خون را در یک مدار بسته به گردش در می‌آورد. در هر بار انقباض، خون از بطن چپ قلب به داخل سرخرگ اصلی بدن (آئورت) رانده می‌شود. دیواره سرخرگ در برابر این فشار و حرکت خون متسع می‌شود و بعد از عبور خون به علت خاصیت ارتجاعی دیواره آن، دوباره سرخرگ به حالت اول باز می‌گردد. این حالت مانند موجی در سراسر طول سرخرگ به حرکت در می‌آید و نبض را به وجود می‌آورد.



نبض انتقال ضربان قلب یا موج خون به سرخرگ هاست. نبض در همه سرخرگ‌ها وجود دارد اما تنها در جاهایی که سرخرگ از روی یک استخوان در زیر پوست عبور می‌کند بهتر حس می‌شود.



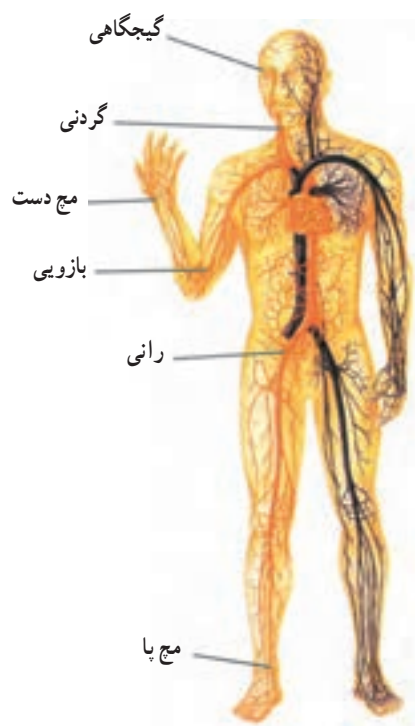
شکل ۱-۲- کنترل نبض از مچ دست

**۱-۲-۲- کنترل نبض:** نبض را می‌توان از طریق فشار نوک انگشتان روی محل عبور شریان کنترل نمود (شکل ۱-۲). برای گرفتن نبض از انگشت شست استفاده نمی‌شود، چون خود شست دارای نبض واضح است. شمارش نبض نباید بعد از فعالیت، هیجان یا عصبانیت باشد، زیرا در چنین حالت‌هایی ضربان نبض افزایش می‌یابد. معمولاً اولین جایی که برای گرفتن نبض انتخاب می‌شود مچ دست است، زیرا نبض مچ دست سطحی‌تر و قابل دسترس‌تر از بقیه نبض‌های بدن است. اما اگر به عللی کنترل نبض مچ دست مقدور نباشد از نبض‌های دیگر بدن مثل نبض گردن، ران، مچ پا یا بازو استفاده می‌شود (جدول ۱-۲ و شکل ۲-۲). برای کنترل نبض باید تعداد آن را در یک دقیقه شمارش کرد<sup>۱</sup>.

جدول ۱-۲- سرخرگ‌هایی که معمولاً برای احساس نبض مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نام سرخرگ	محل پیدا کردن نبض
گردنی	دو طرف گردن بین نای و توده عضلانی گردن
رانی	کشاله ران
مچ دست	نزدیک انگشت شست در سطح قدامی (جلویی) مچ
بازویی	سطح داخلی بازو بین شانه و آرنج
مچ پا	کنار استخوان قوزک داخلی
گیجگاهی	روی شقیقه

۱- در مواقع اورژانس و در صورت منظم بودن ریتم نبض، می‌توان آن را برای ۳۰ ثانیه شمرد و در ۲ ضرب نمود.



شکل ۲-۲- نقاط کنترل نبض در بدن

برای شمارش نبض نوزادان از شریان بازویی استفاده می شود (شکل ۲-۳). در عین حال باید به ریتم و قدرت نبض نیز توجه نمود و با دقت آن را مورد ارزیابی قرار داد.



شکل ۲-۳- روش کنترل نبض در کودکان

### ۲-۲-۲- نکاتی که حین گرفتن نبض باید به آن توجه نمود :

الف) تعداد نبض با سن شخص مطابقت داشته باشد. به طور معمول تعداد نبض یک کودک از تعداد نبض یک شخص بزرگسال بیش تر است. جدول ۲-۲ تعداد نبض افراد را در دوره های مختلف زندگی نشان می دهد. در شخص بالغ تعداد ضربان قلب

بیش از ۱۰۰ ضربه در دقیقه را تاکیکاردی<sup>۱</sup> و کمتر از ۶۰ ضربه در دقیقه را برادیکاردی<sup>۲</sup> می‌نامند.

جدول ۲-۲- تعداد نبض افراد سالم در دوره‌های مختلف زندگی در حال استراحت

سن	تعداد نبض در یک دقیقه
شیرخوار	۱۲۰-۱۵۰
کودک (۱-۵ سال)	۸۰-۱۵۰
کودک (۵-۱۲ سال)	۶۰-۱۲۰
نوجوان	۶۰-۱۰۵
بالغ	۶۰-۸۰
سالمند (بالای ۶۵ سال)	۹۰

ب) فاصله بین ضربان‌ها یک‌سان و یک‌نواخت باشد. اگر فواصل بین نبض‌ها مساوی نباشد نبض نامنظم است که در اصطلاح به آن آریتمی<sup>۳</sup> می‌گویند.

ج) نبض باید فشار کافی داشته باشد، به‌طور معمول به‌صورت پر و نسبتاً قوی زیر انگشتان حس شود. اما بر اثر بیماری یا حادثه ممکن است نبض، ضعیف‌تر یا قوی‌تر از حد معمول باشد.

## تکالیف (۱-۲)

با یکی از دوستانتان نبض چند نفر از همکلاسی‌های خود را از دست چپ و راست به‌طور همزمان بگیرید و نتایج را یادداشت کنید.

## مطالعه آزاد

کتاب ذخیره خوارزمشاهی از سید اسماعیل جرجانی (۳۱۵-۴۳۵ هجری قمری) از کامل‌ترین و عظیم‌ترین منابع علوم پزشکی و مآخذی برای اصطلاحات این رشته و حوزه‌های مرتبط با آن است. این کتاب را می‌توان نخستین دایرة المعارف پزشکی به زبان فارسی دانست. به دنبال اهمیتی که در عالم پزشکی پیدا کرد به زبان‌های عبری و ترکی نیز ترجمه شد و همواره جزو ارکان کتب طبی محسوب می‌شده است. گفتار سوم از کتاب دوم ذخیره خوارزمشاهی در خصوص شناخت نبض شامل ۲۳ باب است که به تفصیل به جزئیات نبض و تغییرات آن پرداخته است.

۱- Tachycardia

۲-Bradycardia

۳- Arrhythmia

### ۳-۲- تنفس

تنفس یک عمل حیاتی برای تأمین اکسیژن مورد نیاز سلول‌های بدن و دفع گاز کربنیک حاصل شده از سوخت‌وساز آن‌هاست. این عمل شامل دو مرحله دم<sup>۱</sup> و بازدم<sup>۲</sup> است. مرکز تنفس در بصل النخاع کف بطن چهارم مغز قرار دارد. هرگونه آسیب دیدگی این مرکز سبب اختلال یا حتی قطع تنفس می‌گردد.

۱-۳-۲- کنترل تنفس: تنفس یک عمل غیرارادی است، اما در عین حال افراد می‌توانند تنفس خود را تا حدی کنترل کنند. برای این که بیمار متوجه شمارش تنفس خود نشود امدادگر می‌تواند دست بیمار را روی قسمت تحتانی قفسه سینه وی قرار دهد و وانمود کند که نبض وی را می‌شمارد، درحالی‌که بالا و پایین رفتن قفسه سینه به مدت یک دقیقه شمرده می‌شود<sup>۳</sup>. تنفس کودکان خردسال با مشاهده بالا و پایین رفتن عضلات شکم به آسانی امکان‌پذیر است. بهتر است شمارش تنفس کودکان در آغوش مادر انجام گیرد (شکل ۲-۴).



شکل ۲-۴- روش شمارش تعداد تنفس در کودک

۲-۳-۲- نکاتی را که در مورد کنترل تنفس باید در نظر داشت: در شرایط طبیعی تعداد تنفس بالغین ۱۲-۲۰، کودکان ۳۰-۱۵، شیرخواران ۴۰-۲۵، و در نوزادان حداکثر ۵۰ تنفس در دقیقه است.

تنفس طبیعی حرکتی منظم دارد و تعداد، دامنه و شدت آن یکسان و یک‌نواخت است و شخص به سهولت و آرامی تنفس می‌کشد، به طوری که اصلاً فرد تنفس خود را حس نمی‌کند. اما اگر اختلالی در تنفس او ایجاد شود فرد احساس کمبود هوا و تنگی نفس می‌کند. در هنگام بررسی تنفس باید، علاوه بر تعداد تنفس، به موارد دیگری نیز توجه کرد و آن‌ها را ثبت نمود. این موارد عبارت‌اند از:

– ریتم تنفس (نظم یا بی‌نظمی)؛

– عمق و دامنه آن؛

– قرینه بودن قفسه سینه در هنگام دم؛

۱- inspiration

۲- expiration

۳- در شرایط اورژانس اگر تنفس منظم باشد می‌توان تعداد تنفس را به مدت ۳۰ ثانیه شمرد و در ۲ ضرب نمود.

- صدادار بودن یا بی صدا بودن تنفس؛
- احساس درد در هنگام دم و بازدم.

## فعالیت ۲-۲

تنفس دوستان خود را در زمان مناسبی که متوجه نیستند، بشمارید و نتیجه را ثبت کنید.

### ۲-۴-۲- درجه حرارت بدن

انسان موجودی خون گرم است و این توانایی را دارد که بر تغییرات حرارت محیط غلبه کند و درجه حرارت بدن را در حد نسبتاً ثابت نگاه دارد. تعادل درجه حرارت توسط مرکز تنظیم حرارت در مغز در ناحیه هیپوتالاموس صورت می گیرد. حرارت بدن از راه پوست، شش ها، ادرار و مدفوع دفع می گردد. درجه حرارت بدن طبیعی است (۳۷ درجه سانتی گراد<sup>۱</sup> یا ۹۸/۶ درجه فارنهایت<sup>۲</sup>). اما هرگاه میزان تولید حرارت از میزان دفع آن بیشتر باشد درجه حرارت بالا می رود، که آن را «تب» می گویند. حداکثر حرارتی را که انسان می تواند تحمل کند ۴۱ درجه سانتی گراد است. بعضی از کودکان تحمل این میزان افزایش درجه حرارت را ندارند و در صورت ایجاد تب شدید ممکن است دچار تشنج گردند. درجه حرارت بدن بر اثر عواملی مانند ورزش، بیماری های تب دار، عادت ماهیانه، فعالیت جسمی و افزایش بیش از حد حرارت محیط بالا می رود و در حالت خواب، گرسنگی، ضعف عمومی بدن، خونریزی و شوک کاهش می یابد.

۲-۴-۱- اندازه گیری درجه حرارت بدن : اندازه گیری درجه حرارت با استفاده از دماسنج انجام می شود که دارای انواع مختلفی است. معمول ترین آن ها دماسنج جیوه ای است که از نظر شکل دارای نوع دهانی (شکل ۲-۵) و نوع مقعدی (شکل ۲-۶) است. اما امروزه انواع مختلف دماسنج های دیجیتالی وجود دارد که استفاده از آن ها بسیار آسان است (شکل ۲-۷). دماسنج هایی نیز وجود دارند که با آن ها درجه حرارت را از طریق گوش اندازه گیری می کنند (شکل ۲-۸). این نوع دماسنج وقتی خوب کار می کند که مجرای گوش تمیز و فاقد سرومن (ترشحات طبیعی مجرای گوش) باشد. برای نوزادان نوعی از دماسنج که به صورت پستانک در دهان قرار می گیرد نیز وجود دارد (شکل ۲-۹).



شکل ۲-۶- دماسنج مقعدی



شکل ۲-۵- دماسنج دهانی



شکل ۲-۹- دماسنج دیجیتالی پستانکی



شکل ۲-۸- دماسنج دیجیتالی گوش



شکل ۲-۷- دماسنج دیجیتالی دهانی

۲-۴-۲- اندازه‌گیری درجه حرارت بدن با دماسنج جیوه‌ای طی مراحل زیر انجام می‌شود:

- بهتر است برای هر فرد از دماسنج جیوه‌ای جداگانه‌ای استفاده کرد. ابتدا باید آن را شست و با الکل ضدعفونی نمود.

- دماسنج جیوه‌ای باید کاملاً تکان داده شود تا جیوه به مخزن بازگردد یا حداقل به زیر ۳۶ درجه سانتی‌گراد برسد.

- اندازه‌گیری درجه حرارت از راه دهان نباید بلافاصله بعد از مصرف آشامیدنی یا غذای گرم یا سرد انجام شود. در اطفال

(کودکان زیر ۴ سال)، افراد بیهوش، بیماران روانی، اشخاص مبتلا به تنگی نفس و کسانی که زخم یا خونریزی در دهان داشته یا عمل جراحی فک کرده‌اند، اندازه‌گیری درجه حرارت از راه دهان ممنوع است.

- برای کنترل درجه حرارت بدن از راه دهان، دماسنج را در قسمت کناری و زیر زبان به مدت دو دقیقه قرار دهید. باید دهان

کاملاً بسته باشد. در چنین حالتی به بیمار توصیه می‌شود از راه بینی نفس بکشد.

- بعد از خارج کردن دماسنج، باید آن را از سمت شیشه‌ای (نه از سمت مخزن جیوه) به دست گرفت پس از ضدعفونی کاملاً

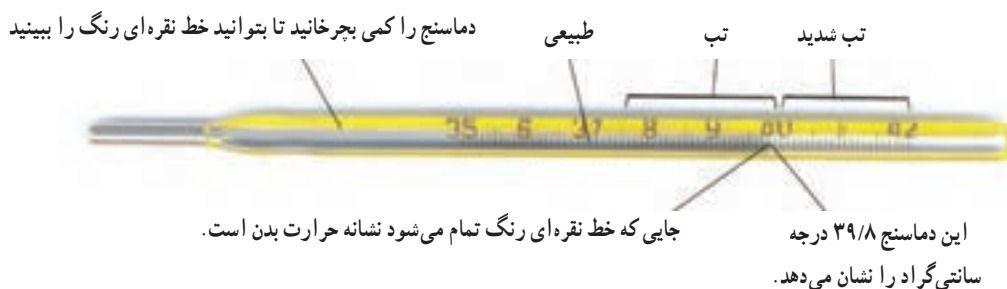
مقابل چشمان نگه داشت. با چرخاندن آرام دماسنج، انتهای خط جیوه را می‌توان پیدا کرد و عددی که انتهای جیوه روی آن قرار

گرفته است، به دقت خوانده شود. این عدد، دمای بدن را نشان می‌دهد (شکل ۱-۲).

- باید توجه داشت خمیدگی موجود در لوله شیشه‌ای دماسنج مانع برگشت خودبه‌خودی جیوه به مخزن می‌شود، بنابراین نباید

در خواندن آن عجله کرد.

- پس از اتمام کار باید دماسنج را با آب صابون یا مواد دیگر ضدعفونی‌کننده شست و سپس آن را خشک نمود.



شکل ۱-۲- روش خواندن دماسنج

### نکات قابل توجه:

- استفاده از دماسنج مقعدی در نوزاد و شیرخوار به علت احتمال تخریب بافت مقعد توصیه نمی‌شود، بنابراین بهتر است دمای

بدن کودک را از طریق قرار دادن دماسنج در زیر بغل وی بین دو لایه پوست تعیین نمود (شکل ۱-۲).



شکل ۱-۲- روش قرار دادن دماسنج در زیر بغل

– هنگام گرفتن درجه حرارت از راه مقعد، علاوه بر ضدعفونی کردن دماسنج، باید آن را با یک ژل نرم کننده محلول در آب چرب کرد.

– مدت قرار دادن دماسنج در مقعد ۱-۲ دقیقه و در دهان ۲-۳ و زیر بغل ۳-۵ دقیقه است.

– دمای بدن از راه مقعد  $^{\circ}/5$  درجه بیشتر و از راه زیربغل حدود  $^{\circ}/5$  درجه کمتر از راه دهان است.

توجه: امروزه در مراکز بهداشتی درمانی، به دلیل انتقال آلودگی‌ها و بیماری‌های عفونی، استفاده از حرارت‌سنج‌های دیجیتالی به جای حرارت‌سنج جیوه‌ای توصیه می‌شود.

## تکالیف ۳-۲

دمای بدن دوستان خود را با حرارت‌سنج جیوه‌ای اندازه بگیرید و نتیجه را ثبت کنید.

## ۲-۵- فشار خون<sup>۱</sup>

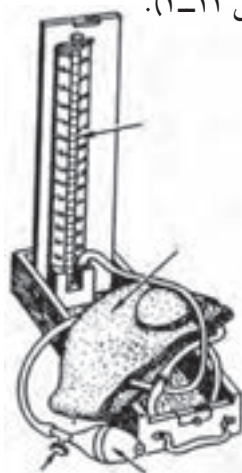
فشاری را که خون به دیواره سرخرگ وارد می‌کند، «فشارخون» می‌نامند. فشارخون طبیعی دارای دو دامنه حداقل و حداکثر است که به ترتیب به آن فشارخون حداقل (مینیم یا دیاستولیک<sup>۲</sup>) و حداکثر (ماکزیم یا سیستولیک<sup>۳</sup>) می‌گویند. فشار مینیم یا دیاستولیک، مقدار فشار وارده بر دیواره سرخرگ‌ها در زمان استراحت قلب و نبودن انقباض بطن است و این مقدار فشاری است که به طور مستمر به جداره سرخرگ وارد می‌شود. فشار سیستولیک یا ماکزیم، مقدار فشاری است که در هنگام انقباض بطن چپ به دیواره سرخرگ‌ها وارد می‌شود و حداکثر فشار وارده بر دیواره سرخرگ‌هاست.

فشارخون توسط دستگاهی به نام فشارسنج<sup>۴</sup> برحسب میلی‌متر جیوه اندازه‌گیری می‌شود. مثلاً  $\frac{120}{80}$  یعنی فشار سیستولی ۱۲۰ و فشار دیاستولی ۸۰ میلی‌متر جیوه است و درمقیاس سانتی‌متر جیوه ۱۲ روی ۸ خوانده می‌شود.

۱-۲-۵- اندازه‌گیری فشارخون: دستگاه فشارسنج انواع مختلفی دارد که می‌توان به انواع عقربه‌ای (شکل ۱۲-۲)، جیوه‌ای (شکل ۱۳-۲) و دیجیتالی آن اشاره کرد (شکل ۱۴-۲).



شکل ۱۴-۲- فشارسنج دیجیتالی



شکل ۱۳-۲- فشارسنج جیوه‌ای



شکل ۱۲-۲- فشارسنج عقربه‌ای

۱- Blood pressure

۲- Diastolic pressure

۳- Systolic pressure

۴- Sphygmomanometer



فشار خون را می‌توان به دو طریق اندازه گرفت :

الف) روش لمسی : فشارخون با گرفتن نبض عضوی که دستگاه فشارسنج به آن بسته شده (دست یا پا) اندازه گرفته می‌شود. در این حالت فقط فشارخون ماکزیمم را می‌توان تعیین کرد.

ب) روش سمعی : فشار خون با کمک گوشی پزشکی اندازه گرفته می‌شود. با استفاده از این روش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک هر دو اندازه گرفته می‌شوند. روش سمعی در مقایسه با روش لمسی از دقت بالاتری برخوردار است. برای اندازه‌گیری فشارخون با فشارسنج عقربه‌ای که دارای بازوبند، پمپ هوا و مانومتر عقربه‌ای است، به طریق زیر عمل کنید :

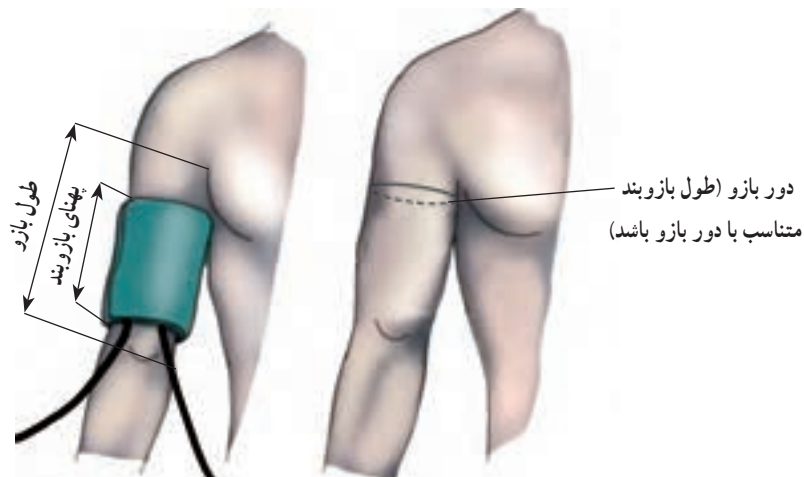
– بیمار را کاملاً در وضعیت راحتی (نشسته یا خوابیده) قرار دهید.

– از بازوی بیمار برای بستن بازوبند و گرفتن فشار خون استفاده کنید (شکل ۱۵-۲)، مگر در شرایط غیرعادی (مثل وجود زخم در بازو)، فشارخون را از ران یا ساق مصدوم اندازه بگیرد.



شکل ۱۵-۲- روش گرفتن فشار خون

– کیسه بازوبند را از نظر طول و پهنا متناسب با بازو انتخاب و به بازوی بیمار ببندید. پهنای بازوبند باید دو سوم طول بازو باشد (شکل ۱۶-۲). اگر این تناسب رعایت نشود، فشارخون اشتباهی نشان داده می‌شود.



شکل ۱۶-۲- محل قرار دادن بازوبند روی بازو



– بازوبند را باید طوری ببندید که دو سانتی متر بالاتر از چین آرنج قرار گیرد.

– ابتدا نبض مچ دست را لمس کنید، سپس پیچ پمپ را ببندید. بازوبند را تا زمانی که نبض حس نشود باد کنید و شماره عقربه را به خاطر بسپارید و پیچ را باز کنید تا هوا خارج شود.

– سپس نبض روی گودی آرنج را در امتداد انگشت کوچک حس کنید و صفحه گوشی (دیافراگم) را روی آن قرار دهید.

– مجدداً پیچ پمپ را ببندید و بازوبند را باد کنید تا زمانی که عقربه ۳۰ میلی متر بیش تر از عددی را که به خاطر سپرده اید نشان دهد.

– پیچ پمپ دستگاه را به آرامی باز کنید تا زمانی که صدای دو یا چند ضربه متوالی در گوشی شنیده شود. عددی را که عقربه در لحظه شنیدن اولین صدا نشان می دهد میزان فشار سیستولیک است.

– به خارج کردن هوا از بازوبند ادامه دهید و همان طور که پایین آمدن عقربه را مشاهده می کنید منتظر قطع یا کاهش واضح صدای ضربه ها شوید. در این لحظه عقربه میزان فشار دیاستولیک را به ما نشان می دهد.

– در صورت مهیا نبودن شرایط برای روش کنترل سمعی فشارخون (مثل فقدان گوشی یا وجود سروصدای زیاد در محیط)، به روش لمسی، فشار خون را کنترل کنید. در این روش، پس از حس کردن نبض مچ دست بازوبند را باد کنید تا زمانی که نبض دیگر حس نشود بعد از این، حدود ۳۰ میلی متر دیگر فشار بازوبند را افزایش دهید و سپس پیچ را به آرامی باز کنید تا نبض را دوباره حس کنید. در این زمان شماره ای را که عقربه نشان می دهد ثبت کنید. این عدد فشار سیستولیک را نشان می دهد<sup>۱</sup>.

– در تمام موارد میزان فشار خون سیستولیک ثبت شده با روش لمسی، ۷ میلی متر جیوه کمتر از فشارخون سیستولیک ثبت شده با روش سمعی است.

## ۲-۵-۲- نکاتی که در مورد فشار خون باید مورد توجه قرار گیرد :

– فشارخون طبیعی بر حسب سن و جنس متفاوت است. فشارخون طبیعی در خردسالان ۷۰ روی ۵۰ و در بزرگسالان ۱۲۰ روی ۸۰ در نظر گرفته می شود.

– قبل از بستن بازوبند باید اطمینان داشت که کیسه هوا کاملاً خالی باشد.

– باید دقت نمود که بازوبند به صورت باد کرده روی بازوی مصدوم یا بیمار باقی نماند.

– در صورتی که از فشارسنج جیوه ای استفاده می شود باید دقت کرد که ستون شیشه ای جیوه درست در مقابل چشم کنترل کننده فشار خون قرار گیرد، در غیر این صورت میزان فشارخون به اشتباه بالا یا پایین خوانده می شود (جدول ۲-۳).

– بسیاری از فشارسنج های دیجیتالی روی مچ دست بسته می شود و میزان فشارخون با علامت BP<sup>۲</sup> و تعداد متوسط ضربان قلب در یک دقیقه با علامت PR<sup>۳</sup> روی صفحه آن نشان داده می شود. با توجه به سهولت استفاده از این فشارسنج ها استقبال از انواع مختلف آن ها در منازل و مراکز بهداشتی و درمانی، روزه روز بیشتر می شود.

– نکته مهم دیگر فاصله بین فشار سیستولیک و فشار دیاستولیک است. کم بودن فاصله یا بالعکس زیاد بودن فاصله بین فشار سیستولیک و دیاستولیک، هر کدام ممکن است نشانه بیماری های مختلف و خطرناکی باشند. لذا دقت و موشکافی در تعیین دقیق میزان فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و گزارش آن بسیار مهم و حیاتی است.

۱- در روش لمسی امکان اندازه گیری فشار دیاستولیک وجود ندارد

۲- Blood Pressure

۳- Pulse Rate

### جدول ۳-۲- عوامل مؤثر بروز خطا در اندازه گیری فشارخون

اشتباه در پایین نشان دادن فشار خون	اشتباه در بالا نشان دادن فشار خون
سروصدا در محیط و کاهش شنوایی	استفاده از مانومتری که عقربه بالاتر از نقطه صفر قرار داشته
باز کردن سریع پیچ تخلیه هوا	اندازه گیری پس از فعالیت یا ورزش
باد نکردن کیسه هوا تا حد کافی	دوباره بپمپ کردن کیسه هوا در اواسط کار
پهنای زیاد بازو بند	پهنای کم بازو بند

### فعالیت ۲-۴

فشار خون چند نفر از هم کلاسی های خود را با استفاده از گوشی و بدون گوشی بگیرید.

### فعالیت ۲-۵

علائم حیاتی اعضای خانواده خود را کنترل و در جدول زیر یادداشت نمایید.

#### جدول ۲-۴- علائم حیاتی

اعضای خانواده	سن	نبض	تنفس	حرارت بدن	فشارخون
پدر					
مادر					
خواهر					
برادر					
.....					

### ۲-۶- سایر ارزیابی های مهم

ارزیابی های مهم جهت پی بردن به وضعیت مصدوم و نحوه امداد رسانی به وی عبارت اند از :

۱-۶-۲- درجه هوشیاری : یک شخص در حال طبیعی از اطراف خود آگاه است، موقعیت را از نظر شرایط زمانی و مکانی درک می کند و به محرک های محیطی عکس العمل نشان می دهد. امدادگر باید به تغییرات از قبیل حواس پرتی مختصر تا اغمای عمیق کاملاً توجه کند.

تغییرات در وضعیت هوشیاری را می توان به سطوح زیر تقسیم کرد :

- به طور عادی به سؤالات پاسخ می گوید و صحبت می کند.

- تنها می تواند به سؤالات مستقیم پاسخ گوید.

– تنها به صورت مبهم به سؤالات مستقیم پاسخ می‌گوید.

– فقط می‌تواند از دستورات اطاعت کند.

– فقط به درد واکنش نشان می‌دهد.

– اصلاً واکنشی نشان نمی‌دهد.

**۲-۶-۲ – قدرت حرکت :** شخص هوشیاری را، که در حالت اغما نیست، ولی از انجام حرکات ارادی ناتوان است، فلج

می‌نامند. فلجی ممکن است به علت بیماری یا تصادفات ایجاد شده باشد.

فلجی که فقط یک سمت بدن را به اضافه صورت فراگرفته باشد، عموماً ناشی از خون‌ریزی مغزی یا مصرف طولانی بعضی از

داروها می‌دانند. حرکت نداشتن دست‌ها و پاها بعد از یک تصادف (به شرط نداشتن آسیب موضعی) ممکن است به علت وارد آمدن

آسیب به نخاع شوکی در ناحیه گردن باشد و در صورتی که شخص بتواند پاها را حرکت دهد ولی دست‌ها حرکت نماید، ممکن است

ضایعه نخاعی در پایین گردن باشد.

**۳-۶-۲ – عکس‌العمل نسبت به درد :** اگر مصدوم در اثر بیماری یا صدمه ناشی از ضربه شخص به محرک خارجی نتواند

پاسخ دهد، به آن فقدان حس یا بی‌حسی می‌گویند. گاهی ممکن است مصدوم حرکت اعضا را دارد اما از گرخی یا خارش و گزگز در

اعضای انتهایی بدن، مانند انگشتان، رنج می‌برد. تشخیص این حالت اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. زیرا گویای یک ضایعه احتمالی

نخاعی است. درد شدید در یک عضو انتهایی همراه با فقدان حس، ممکن است نتیجه انسداد شریان اصلی آن عضو باشد و در چنین

شرایطی نبض نیز احساس نخواهد شد.

**۴-۶-۲ – بررسی پوست :** بررسی سریع پوست از نظر دما، رنگ، رطوبت و خشکی از وضعیت مصدوم به ما اطلاع

می‌دهد. تغییرات رنگ پوست در بعضی از بیماری‌ها نیز دیده می‌شود (به طور مثال، پوست قرمز رنگ در بعضی از مراحل ناشی از

مسمومیت با اکسید دو کربن و گرم‌زدگی یا پوست زرد رنگ ناشی از انواع یرقان).

**۵-۶-۲ – مردمک چشم :** در حالت عادی قطر مردمک هر دو چشم به یک اندازه است. مردمک، در تاریکی برای افزایش

دید گشاد می‌شود. در چشم سالم و بینا این تنگ و گشاد شدن مردمک در عرض روز و موقع بیداری بارها به طور طبیعی تکرار می‌شود

و تنظیم دید صورت می‌گیرد. اما گاهی در اثر بیماری قطر مردمک چشم‌ها تغییر می‌کند و به یک اندازه دیده نمی‌شوند (شکل ۱۷-۲).

مردمک‌ها گاهی گشاد (شکل ۱۸-۲) یا تنگ می‌شوند (شکل ۱۹-۲).



شکل ۱۷-۲ – مردمک‌های غیرمساوی در ضربه‌ها و خون‌ریزی مغزی دیده می‌شود.

۱- مردمک چشم سوراخ مدور و گردی است که در وسط عنبیه (قسمت رنگی) چشم قرار دارد و به علت سیاهرنگ بودن فضای پشت مردمک سوراخ مردمک تیره به نظر

می‌رسد. در اثر تابش نور عضلات حلقوی دور مردمک منقبض و مردمک تنگ می‌شود و بعد از قطع تابش نور، قطر مردمک به حال عادی باز می‌گردد



شکل ۱۸-۲- مردمک‌های گشاد دلیل بر حالت شل بودن عضلات یا بیهوشی است و بعد از توقف قلب به سرعت ایجاد می‌شود. همچنین بعد از مرگ، مردمک‌ها گشاد می‌شوند و به نور نیز عکس العمل نشان نمی‌دهند.



شکل ۱۹-۲- مردمک‌های تنگ ناشی از مسمومیت دارویی یا بیماری دستگاه عصبی مرکزی است

در بعضی از بیماری‌ها، به خصوص بیماری‌های چشم و ضربه‌های مغزی، تغییر اندازه مردمک‌ها، نبود واکنش مردمک به نور و اختلالات دیگری وجود دارد که با توجه به آن‌ها می‌توان به نوع عارضه یا صدمه پی برد. اگر بیمار یا مصدوم زیر تابش نور خورشید یا در محیطی که در آنجا نور زیاد وجود داشته باشد قرار گیرد، قبل از آزمایش مردمک‌ها، باید چشم‌های مصدوم را برای مدت کوتاهی پوشانند. زیرا اگر چشم‌ها پوشانده نشوند مردمک‌ها در اثر نور طبیعی منقبض می‌گردند و در پاسخ به نور تاییده می‌شوند و به چشم‌ها واکنش خفیفی نشان خواهند داد یا اصلاً واکنشی نشان نخواهند داد. لذا، معاینه‌کننده به وضعیت عمومی و عصبی بیمار یا مصدوم پی نخواهد برد.

## فعالیت ۲-۶

با تغییرات نور، اندازه مردمک چشم‌های دوستان خود را مشاهده کنید.

- ۱- علائم حیاتی را نام ببرید.
- ۲- نبض را تعریف کند.
- ۳- نبض انتقال ..... قلب یا ..... به سرخرگ هاست.
- ۴- بیش تر از کدام شریان ها برای شمارش نبض استفاده می شود؟
- ۵- برای شمارش نبض نوزادان، بیش تر از کدام شریان ها استفاده می شود؟
- الف) رانی      ب) مچ دست      ج) بازویی      د) مچ پا
- ۶- با افزایش سن، تعداد نبض چگونه تغییر می کند؟
- ۷- تعداد نبض کودکان از تعداد نبض بزرگسالان بیش تر است. صحیح  غلط
- ۸- در برادیکاردی سرعت ضربان قلب ..... در دقیقه است.
- ۹- در کنترل نبض غیر از تعداد آن به چه موارد دیگری باید توجه نمود؟
- ۱۰- تنفس را تعریف کنید و مراحل آن را نام ببرید.
- ۱۱- مرکز تنفس در ..... در کف بطن چهارم مغز قرار دارد.
- ۱۲- چگونگی تغییرات تعداد تنفس طبیعی را با توجه به افزایش سن بنویسید؟
- ۱۳- موارد مورد توجه در کنترل تنفس را نام ببرید.
- ۱۴- مرکز تنظیم درجه حرارت بدن در هیپوتالاموس قرار دارد. صحیح ..... غلط .....
- ۱۵- راه های دفع حرارت بدن را نام ببرید.
- ۱۶- دمای بدن از چه راه هایی کنترل می شود و تفاوت دمای هر کدام چه قدر است؟
- ۱۷- در کدام یک از موارد زیر درجه حرارت بدن افزایش می یابد؟
- الف) خون ریزی      ب) شوک      ج) فعالیت جسمی      د) خواب
- ۱۸- فشارخون را تعریف کنید و حداکثر و حداقل آن را توضیح دهید.
- ۱۹- با روش سمعی فقط می توان فشارخون ماکزیمم را تعیین کرد. صحیح ..... غلط .....
- ۲۰- چه مواردی باعث اشتباه در بالا و پایین نشان دادن فشارخون می شود؟
- ۲۱- سطوح مختلف هوشیاری را بیان کنید.
- ۲۲- تحرک نداشتن دست ها و پاها نشان دهنده آسیب در کدام یک از قسمت های بدن است؟
- ۲۳- درد شدید همراه با فقدان حس در اعضای انتهایی بدن نشانه چه آسیبی است؟
- ۲۴- تغییرات رنگ پوست بدن نشان دهنده چه آسیب هایی است، مثال بزنید.
- ۲۵- تغییرات اندازه مردمک چشم ها را با ذکر مثال توضیح دهید.

## خفگی

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- خفگی را بیان کند.
- ۲- علل خفگی را توضیح دهد.
- ۳- علائم خفگی را فهرست کند.
- ۴- کمک‌های نخستین در خفگی را اجرا کند.
- ۵- روش‌های باز کردن راه هوایی را به وسیله ماکت انجام دهد.
- ۶- وضعیت تنفس را در مددجو بررسی کند.
- ۷- انواع تنفس ممنوعی را به وسیله ماکت انجام دهد.
- ۸- روش‌های برطرف کردن انسداد راه هوایی را در شرایط مختلف به وسیله ماکت نمایش دهد.

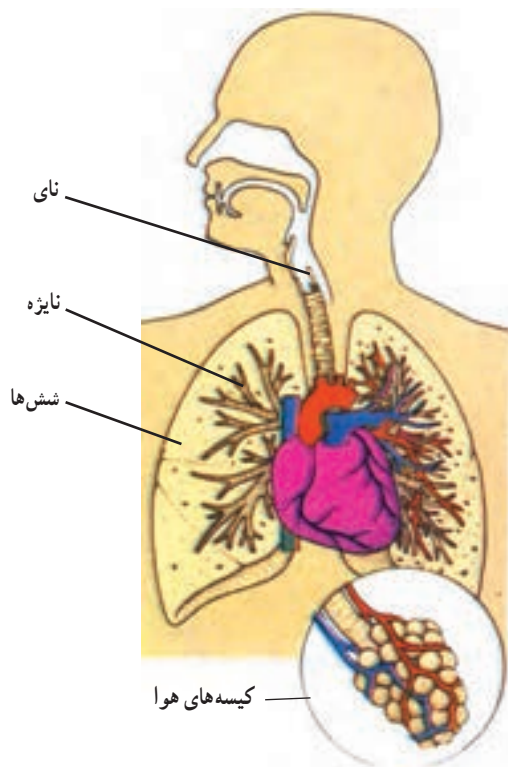
تصور کنید سر سفره با افراد خانواده‌تان مشغول صرف غذا هستید که ناگهان برادرتان گلویش را با دست می‌گیرد و به سرفه می‌افتد. همه دستپاچه می‌شوید اما کسی کاری نمی‌کند. بعد از چند لحظه، سرفه‌ها قطع می‌شود و او قادر به صحبت کردن نیست و به شدت تلاش می‌کند تا نفس بکشد اما فایده‌ای ندارد. لب‌هایش کیبود شده است و دچار گیجی می‌شود. آیا می‌دانید در چنین شرایطی چه باید بکنید؟

انسداد راه هوایی یکی از شایع‌ترین مواردی است که می‌تواند باعث خفگی گردد و اگر بلافاصله به مددجو کمک نشود در عرض چند دقیقه، صدمات جبران ناپذیری به او وارد خواهد شد.

### ۱-۳- اهمیت دستگاه تنفس

دستگاه تنفس و دستگاه گردش خون دو دستگاه حیاتی بدن هستند که باید تا آخرین لحظات عمر، عملکردی مداوم و یک‌نواخت داشته باشند. از کار افتادن آن‌ها مرگ‌آور است. بنابراین هرکسی که به نحوی با کمک‌های نخستین سروکار دارد لازم است طرز کار و امداد رسانی فوری به آن‌ها را بداند.

سیستم تنفسی از مجاری هوایی فوقانی (دهان، بینی، حلق، اپی‌گلوت<sup>۱</sup> و حنجره) و مجاری هوایی تحتانی شامل نای (تراشه)، نایژه‌ها (برونش‌ها) و نایژک‌ها (برونشیول‌ها) تشکیل شده است، که با ریه‌ها (شش‌ها)، دیافراگم و عضلات بین دنده‌ای دستگاه تنفس را تشکیل می‌دهند (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳- اجزای مختلف دستگاه تنفس

## ۲-۳-۲- خفگی

خفگی زمانی رخ می‌دهد که به هر علتی هوای اکسیژن دار نتواند وارد شش‌ها شود. در این صورت، بافت‌های بدن از اکسیژن کافی محروم می‌شوند. در صورت نرسیدن اکسیژن به سلول‌های بدن، خفگی و مرگ در مدت چهار تا شش دقیقه اتفاق خواهد افتاد. بنابراین، خفگی فوری‌ترین و مهم‌ترین مسئله‌ای است که به محض وقوع باید سریعاً درمان شود.

## ۳-۳-۳- علل خفگی

خفگی ممکن است به دلایل زیر ایجاد شود:

– انسداد راه‌های تنفسی، مانند افتادن زبان به عقب در مددجوی بی‌هوش، گیرکردن غذا یا مواد استفراغی یا سایر اشیای خارجی، قرار گرفتن صورت روی بالش یا کشیدن کیسه پلاستیکی روی سر که بیشتر در کودکان رخ می‌دهد (شکل ۲-۳) و غرق شدن در آب و ...؛

۱- Epiglottis. زائده کوچکی که در بالای حنجره قرار دارد و به حالت دریچه‌ای عمل می‌کند. هنگام بلع آب و غذا، حنجره و نای را می‌بندد و در سایر مواقع از روی حنجره

کنار می‌رود و تنفس را امکان‌پذیر می‌سازد.

- آسیب مغزی نخاعی، مانند سکنه، ضربه مغزی، آسیب نخاع گردنی و...؛
- اختلال در اکسژن رسانی، مانند مسمومیت ناشی از منواکسید کربن و...



شکل ۲-۳- قرار گرفتن صورت کودک روی بالش به مدت طولانی موجب خفگی می شود

### ۳-۴- علائم خفگی

خفگی معمولاً با علائم زیر همراه است: اشکال در تنفس (تنگی نفس، تنفس نامنظم و صدادار که به تدریج قطع می شود)، کبودی لب ها و ناخن ها (سیانوز)، استفاده شدید از عضلات تنفسی، حرکت پره های بینی، کشیدگی عضلات گردن و صورت، بی قراری، گشاد شدن مردمک های چشم، تیرگی شعور<sup>۱</sup> (گیجی، حواس پرتی)، بیهوشی و اغما. علائم بارز در خفگی از نوع انسدادی ناتوانی در تکلم و سرفه های شدید است.

### ۳-۵- کمک های نخستین در خفگی ها

کمک های نخستین در خفگی ها شامل اقدامات زیر است:

#### ۳-۵-۱- باز کردن راه هوایی

الف) یکی از شایع ترین مواردی که باعث انسداد راه هوایی می شود افتادن زبان به عقب است. در این مورد از روش «سر به عقب و چانه به بالا» استفاده می شود. بالا بردن چانه و متمایل ساختن سر به عقب، زبان را از مدخل ورود هوا به بالا می کشد و به فرد امکان تنفس می دهد (شکل ۳-۳). در مورد کودکان این کار باید با ملایمت بیشتری انجام شود. این روش در مددجویانی اعمال می شود که ستون مهره هایشان آسیب ندیده باشد.

۱- تیرگی شعور (Confusion) حالت ذهنی که تماس مددجو با واقعیت قطع می شود.





الف) راه هوایی باز : بالا بردن چانه و عقب بردن سر موجب بالا و کنار رفتن زبان از روی مدخل مسیر هوایی می‌گردد.

ب) راه هوایی مسدود شده : بیهوشی سبب شل شدن عضلات می‌شود و زبان به سمت عقب افتاده و گلو را مسدود کرده و مانع تنفس می‌گردد.

شکل ۳-۳- راه هوایی باز و مسدود

**روش کار :** یک دست را روی پیشانی مددجو قرار دهید و با کف دست فشاری محکم بر پیشانی وارد نمایید و سر را به عقب بکشید. نوک انگشتان دست دیگر را زیر قسمت استخوانی فک تحتانی قرار دهید. چانه را به جلو بیاورید و ضمن حمایت فک، سر را تا حد امکان به عقب بکشید. مواظب باشید بافت نرم زیر چانه را فشار ندهید، زیرا ممکن است به انسداد راه هوایی منجر شود. فشار روی پیشانی مددجو را با دست دیگر ادامه دهید تا سر به عقب نگه داشته شود. چانه را به بالا بکشید تا دندان‌ها نزدیک به هم قرار گیرند. در صورت لزوم، می‌توانید از انگشت شست خود برای پایین نگه داشتن لب تحتانی استفاده کنید. این کار دهان مددجو را کمی باز نگه می‌دارد (شکل ۳-۴ الف و ب).



(ب)



(الف)

شکل ۳-۴- روش سر به عقب و چانه بالا

در کودکان باید سر به طور آرام‌تر به عقب برده شود و امدادگر باید مراقب باشد که سر را خیلی به عقب نکشد، زیرا ممکن است راه هوایی بسته شود (شکل ۳-۵). به دلیل بزرگ بودن سر کودکان، گاه لازم است برای بازنگه داشتن راه هوایی بالشی را پشت شانه‌های کودک قرار دهید. در ضمن تنها یک انگشت برای بالا بردن چانه کافی است.



شکل ۳-۵- روش سر به عقب و چانه بالا در کودک

ب) گاهی اوقات ترشحات، لخته خون، استفراغ، لقمه غذا یا دندان مصنوعی مددجو باعث بسته شدن راه هوایی می‌شوند. در چنین شرایطی می‌توانید آن را با دو انگشت اشاره و میانی خارج نمایید (شکل ۳-۶). نباید جسم خارجی را به پایین فشار دهید. در صورتی که ستون فقرات آسیب ندیده است با چرخاندن سر مددجو به یک طرف به تخلیه ترشحات یا استفراغ کمک کنید. با وجود آسیب‌های گردنی باید با حفظ و ثابت نگاه داشتن سر و گردن، مددجو را به طور کامل به یک طرف بچرخانید، سپس ترشحات را خارج نمایید.



شکل ۳-۶- روش خارج کردن ترشحات یا اشیاء در هنگام بسته شدن راه هوایی

ج) اگر خفگی در اثر بسته شدن طناب یا پارچه‌ای دور گردن یا کشیده شدن کیسه نایلونی روی سر و امثال آن اتفاق افتاده باشد فوراً نسبت به قطع طناب یا پارچه و برداشتن کیسه یا سوراخ کردن آن اقدام نمایید (شکل ۳-۷). اگر فشاری روی قفسه سینه وجود دارد آن را برطرف کنید.



شکل ۳-۷- روش قطع طناب در خفگی

(د) اگر مددجو در محیطی پر از دود یا گازهای مضر قرار دارد فوراً او را از محیط دور کنید (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸- روش دور کردن مددجو از محیط خطر

## فعالیت ۳-۱

روش‌های باز کردن راه هوایی را به وسیله ماکت انجام دهید.

۳-۵-۲- برقراری تنفس: در این مرحله وضعیت تنفس فرد مددجو و اکسیژن رسانی به وی بررسی می‌شود:  
الف) تعیین وجود تنفس: بعد از باز شدن راه هوایی باید تعیین کنید که آیا مددجو نفس می‌کشد یا خیر. برای این کار در کنار مددجو زانو بزنید و صورت خود را نزدیک دهان وی نگه دارید تا جریان هوا را روی صورت خود حس نمایید. در ضمن توجه به

صدای خروج هوا، به بالا و پایین رفتن قفسه سینه نگاه کنید. با استفاده از یک پر یا چیزی مشابه آن حرکت هوا را مشاهده کنید. در صورتی که آینه در اختیار دارید می‌توانید با گرفتن آن جلوی دهان و بینی مددجو وجود تنفس را بررسی کنید (اگر تنفس برقرار باشد روی آینه بخار آب دیده می‌شود).

این کنترل‌ها را ده ثانیه ادامه دهید. اگر تنفس مددجو کافی است، وی را در وضعیت بهبود قرار دهید. اگر مددجو نفس نمی‌کشد تنفس مصنوعی را آغاز کنید.

ب) تنفس مصنوعی: هوای تنفسی حاوی ۲۱ درصد اکسیژن است که فقط ۵ درصد آن در حین انجام یک دم و بازدم مورد مصرف بدن قرار می‌گیرد. لذا هوای بازدم فرد، معمولاً حاوی ۱۶ درصد اکسیژن است. بنابراین در حین انجام تنفس مصنوعی، هوای بازدم امدادگر که در واقع برای مددجو هوای دم است، به اندازه کافی اکسیژن دارد، لذا می‌تواند برای مددجو نجات بخش باشد. تنفس مصنوعی با استفاده از سه روش زیر صورت می‌گیرد.

#### ۱- تنفس دهان به دهان: در این روش مراحل زیر را به ترتیب اجرا کنید:

- در حالتی که مددجو صاف و به پشت قرار گرفته است، برحسب وضعیت مددجو با استفاده از یکی از روش‌هایی که در بالا ذکر شد راه‌های هوایی وی را باز کنید.

- یک دست را روی پیشانی مددجو قرار دهید، به نحوی که انگشت شست و سبابه شما آزاد باشد تا بتوانید با فشردن پره‌های بینی مددجو و چسباندن آن‌ها به هم، سوراخ‌های بینی وی را مسدود کنید.

- با قرار دادن دست دیگر زیر فک تحتانی، سر مددجو را به عقب خم کنید. سپس همزمان با یک دم عمیق لب‌های خود را در اطراف دهان وی قرار دهید، به نحوی که حین انجام تنفس حتی المقدور هوایی به بیرون نشت نکند. آن‌گاه هوایی را که در سینه خود حبس نموده‌اید به منزله هوای دم در سینه مددجو بدمید (شکل ۹-۳).

- در هنگام دادن تنفس، بالا آمدن قفسه سینه مددجو را مشاهده کنید. اگر مددجو کودک خردسال است برای جلوگیری از پاره شدن ریه او، هوا را متناسب با جثه‌اش بدمید.

- توجه کنید که زمان دمیدن هوا به ریه مددجو حدود یک ثانیه طول بکشد.



شکل ۹-۳- روش دمیدن هوای دم در تنفس دهان به دهان

– پس از اتمام دمیدن هوا، جهت خروج هوای بازدمی، لب‌هایتان را برداشته و انگشتان دست را نیز از روی بینی مددجو بردارید و اجازه دهید که قفسه سینه به‌طور کامل پایین بیاید (شکل ۱۰-۳). این مرحله حدود چهار ثانیه زمان لازم دارد.



شکل ۱۰-۳- روش خارج کردن هوای بازدم در تنفس دهان به دهان

– در تمام مدت انجام تنفس مصنوعی، مراقب بازگشت تنفس باشید. زیرا این موقعی است که باید تنفس خود را با تنفس مددجو هماهنگ کنید.  
– بعد از چند تنفس هماهنگ با تنفس مددجو، ضمن متوقف کردن تنفس مصنوعی، مجدداً تنفس وی را بررسی کنید.  
– اگر احتمال می‌دهید مددجو به عفونت مبتلاست یا این که مواد سمی خورده است برای احتیاط از ماسک محافظ صورت استفاده کنید (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۱-۳- روش استفاده از ماسک محافظ در تنفس دهان به دهان

۲- **تنفس دهان به بینی:** در صورت وجود جراحات یا خونریزی دهان، شکستگی فک فوقانی یا تحتانی، بزرگی دهان، باز نشدن دهان مددجو، خوردن مواد سمی، به جای تنفس دهان به دهان از تنفس دهان به بینی استفاده شود. در روش تنفس دهان به بینی به ترتیب مراحل زیر را اجرا نمایید:

- با دستی که روی چانه مددجوست، دهان او را ببندید.

- دهان خود را دور سوراخ‌های بینی فرد مددجو قرار دهید، به طوری که هنگام دمیدن هوا در بینی هوایی به بیرون نشت نکند (شکل ۱۲-۳).

- متناسب با جثه مددجو دو بار آرام به بینی او بدمید.

- پس از پایان دم، دست خود را از زیر چانه بیمار بردارید و اجازه دهید هوای بازدم از راه دهان خارج شود.



شکل ۱۲-۳- روش تنفس دهان به بینی

### ۳- **تنفس دهان به دهان و بینی**

- در کودکان زیر یک سال از تنفس دهان به دهان و بینی استفاده نمایید.

- دهان و بینی کودک را با لب‌هایتان کاملاً پوشانید (شکل ۱۳-۳).

- یک تنفس آرام به او بدهید، به طوری که یک ثانیه بیشتر طول نکشد.

- بقیه مراحل را مانند تنفس دهان به دهان عمل کنید.



شکل ۱۳-۳- مراحل تنفس دهان به دهان و بینی در کودک زیر یک سال



توجه: تعداد تنفس مصنوعی باید متناسب با سن در بزرگ سالان حدود ۱۰ تا ۱۲ تنفس در دقیقه (هر ۵ تا ۶ ثانیه یک بار) و در کودکان حدود ۱۲ تا ۲۰ بار در دقیقه باشد.

– پس از برقراری تنفس و نبض مددجو و اطمینان از ثابت بودن وضعیت بیمار، باید مددجو را در وضعیت بهبودی قرار دهید تا وضعیت وی را به همراهان یا به تیم اورژانس گزارش کنید.

– یکی از عوارض مهم تنفس مصنوعی، اتساع معده مددجو در اثر ورود هوای تنفس مصنوعی است، که ممکن است سبب بروز استفراغ و آسپیراسیون محتویات معده به ریئه مددجو گردد. در صورت بروز این عارضه، بیمار را به پهلو بچرخانید، به طوری که پشت وی در مقابل امدادگر قرار گیرد و به آرامی روی ناحیه شکم فشار وارد آورید تا گاز و محتویات معده تخلیه شود. سپس دهان بیمار را تا حد امکان تمیز کنید و به تنفس مصنوعی ادامه دهید.

– در صورتی که با تنفس مصنوعی در مرحله اول، تنفس خود به خودی مددجو برقرار نشد، قبل از شروع تنفس مرحله دوم یک بار دیگر راه‌های هوایی تنفسی وی را بررسی کنید تا از باز بودن آن‌ها مطمئن شوید. در صورت وجود انسداد برای رفع آن سریعاً اقدام کنید.

## نکات ۲-۳

روش‌های تنفس مصنوعی را به وسیله ماکت انجام دهید.

۳-۵-۳- روش‌های رفع انسداد هوایی: در صورتی که راه هوایی به طور کامل مسدود نشده باشد با کمک به مددجو او را به سرفه مکرر و بدون وقفه تشویق نمایید. در انسداد کامل، یک یا چند علامت زیر در مددجو مشاهده خواهد شد:

– سرفه ضعیف؛

– قادر نبودن به تکلم و تولید صدا؛

– کبودی رنگ چهره.

برای برطرف نمودن انسداد کامل از روش‌های وارد کردن ضربه به پشت و مانور هیملیچ استفاده کنید.

الف) وارد کردن ضربه به پشت<sup>۱</sup>: ضربه شدید به پشت می‌تواند موجب افزایش فشار در داخل راه‌های هوایی گردد و به خروج جسم خارجی کمک نماید. این عمل در دو وضعیت قابل اجراست.

– روش ضربه به پشت در مددجو در حالت ایستاده: مددجو را با قرار دادن یک دست بر روی قفسه سینه‌اش حمایت نمایید. در صورت امکان مددجو را بر روی دستتان به سمت جلو خم کنید، به نحوی که سر او پایین‌تر از قفسه سینه‌اش باشد. با دست دیگر، محکم به پشت بیمار و بین خط‌شانه‌ها بکوبید (شکل ۱۴-۳).



شکل ۱۴-۳- روش ضربه به پشت در مددجوی ایستاده



— روش ضربه به پشت در مددجوی بیهوش: در صورتی که مددجو به پشت دراز کشیده باشد او را به پهلو بچرخانید، به نحوی که صورت او به سمت شما باشد و قفسه سینه اش بر روی زانوی شما قرار گیرد. از کف دستتان برای وارد کردن ضربه شدید به پشت بیمار (۱۰-۴ بار)، در قسمت میانی فوقانی پشت، بین شانه‌ها استفاده کنید (شکل ۱۵-۳). باید دقت شود وارد کردن ضربه‌ها با بازدم بیمار هماهنگ گردد. زیرا اگر در هنگام دم ضربه‌ای وارد شود خطر راندن جسم خارجی به سطح پایین تر راه‌های هوایی وجود دارد.

شکل ۱۵-۳ روش ضربه به پشت در مددجوی بیهوش

ب) مانور هیملیچ<sup>۱</sup>: با بروز هر یک از علائم فوق، قبل از آن که مددجو دچار بیهوشی گردد، باید سعی در خارج نمودن جسم خارجی و رفع انسداد نمود. به این ترتیب باید با وارد آوردن فشار بر روی شکم مددجو (مانور هیملیچ)، به او کمک شود.

— مانور هیملیچ در حالت ایستاده: در پشت فرد مددجو قرار بگیرید و یک دست خود را مشت کنید، به نحوی که انگشت شست در داخل مشت قرار گیرد (شکل ۱۶-۳ الف). سپس مشت خود را روی سطح خارجی شکم، در حد واسط بین ناف و زائده خنجری جناغ قرار دهید و با دست دیگر، دست مشت شده را حمایت کنید (برای جلوگیری از آسیب به احشای داخل شکم مطمئن شوید که فشار روی مرکز شکم وارد آید نه روی زائده خنجری و دنده‌ها). سپس ۵ فشار سریع و شدید بر روی شکم در جهت بالا وارد آورید (شکل ۱۶-۳ ب و ج). توجه داشته باشید که هر فشار، مجزا از دیگری باشد. این عمل شبیه سرفه مصنوعی است و باید آن قدر ادامه یابد تا جسم خارجی به بیرون پرتاب شود و بیمار به راحتی تنفس کند.



ج) مانور هیملیچ در حالت ایستاده



ب) مانور هیملیچ در حالت نشسته



الف) روش قرار دادن دست‌ها در مانور هیملیچ

شکل ۱۶-۳ انواع مانور هیملیچ



توجه: هرگز مانور هیمیلیچ را در بچه‌های زیر یک سال و زنان باردار انجام ندهید.

### فعالیت ۳-۳

مانور هیمیلیچ و ضربه به پشت را به وسیله ماکت انجام دهید.

ج) برطرف نمودن انسداد راه هوایی در کودکان زیر یک سال

- ۱- شیرخوار را با دست خود نگه دارید، به نحوی که صورتش رو به پایین و سرش پایین تر از تنه قرار گیرد. با نگه داشتن فک، سر را حمایت کنید. برای مراقبت بیشتر شیرخوار، ساعد خود را روی پایتان بگذارید.
- ۲- با کف دست دیگر پنج ضربه سریع و نسبتاً محکم بین شانه‌های شیرخوار بزنید (شکل ۳-۱۷).



شکل ۳-۱۷- روش برطرف نمودن انسداد راه هوایی در کودکان زیر یک سال

- ۳- اگر جسم بیرون نیامد از فشار به قفسه سینه استفاده کنید. ضمن حمایت سر شیرخوار، بدن وی را بین دستان خود بگیرید و او را به پشت بچرخانید، طوری که سر پایین تر از تنه قرار گیرد، سپس شیرخوار را روی پای خود بگذارید. پنج فشار محکم و سریع با دو انگشت روی جناغ سینه وارد کنید (شکل ۳-۱۸).



شکل ۳-۱۸- روش قرار دادن دو انگشت روی جناغ سینه در هنگام خارج کردن جسم خارجی

- ۴- دهان شیر خوار را بررسی کنید و در صورت مشاهده جسمی در دهان، آن را خارج کنید.
- ۵- اگر جسم مشاهده نشد، مراحل را دوباره تکرار کنید.

## فعالیت ۳-۲

روش های برطرف نمودن انسداد راه هوایی را در کودکان به وسیلهٔ ماکت انجام دهید.

## سوالات تئوری

- ۱- دو دستگاه حیاتی بدن، که اختلال در هر کدام می تواند باعث مرگ انسان شود، کدام اند؟
- ۲- سیستم تنفسی شامل چه قسمت هایی است؟ آن ها را نام ببرید.
- ۳- از نظر امداد رسانی کدام یک از موارد زیر در اولویت قرار دارد؟  
الف) خون ریزی      ب) سوختگی      ج) خفگی      د) آسیب ستون فقرات
- ۴- علل خفگی را بیان کنید.
- ۵- علائم خفگی را توضیح دهید.
- ۶- اولین اقدام در صورت بروز خفگی کدام است؟  
الف) باز کردن راه هوایی      ب) تنفس دهان به دهان  
ج) تنفس دهان به بینی      د) ضربه به پشت
- ۷- در خفگی از نوع ..... ناتوانایی در تکلم و سرفه های شدید از علائم بارز آن است.
- ۸- برقراری تنفس شامل بررسی وضعیت تنفس فرد مددجو و ..... به اوست.
- ۹- وجود تنفس در مددجو را چگونه بررسی می کنید؟
- ۱۰- در هوای بازدمی اکسیژن کافی برای تنفس مصنوعی وجود دارد. صحیح... غلط...
- ۱۱- موارد استفاده از تنفس مصنوعی دهان به بینی را بنویسید.
- ۱۲- برای کودکان چه نوع تنفس مصنوعی را انتخاب می کنید؟
- ۱۳- تعداد تنفس مصنوعی بالغین چند بار در دقیقه است؟
- ۱۴- مناسب ترین تعداد تنفس برای کودکان چند بار در دقیقه است؟  
الف) ۱۰ تا ۱۲      ب) ۸ تا ۱۵      ج) ۱۲ تا ۲۰      د) ۱۵ تا ۲۰
- ۱۵- اتساع معده ممکن است سبب بروز استفراغ و ورود محتویات معده به مری گردد. صحیح... غلط...
- ۱۶- علائم انسداد کامل راه هوایی را توضیح دهید.
- ۱۷- چرا وارد کردن ضربه به پشت باید با بازدم مددجو هماهنگ گردد؟
- ۱۸- در چه افرادی از مانور هیملیچ استفاده نمی شود؟ توضیح دهید.

## ایست قلبی تنفسی

**هدف های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- ایست قلبی را تعریف کند.
- ۲- علل ایست قلبی را شرح دهد.
- ۳- علایم ایست قلبی را شرح دهد.
- ۴- اقدامات اولیه حفظ حیات را به ترتیب نام ببرد.
- ۵- ماساژ قلبی را به وسیله ماکت انجام دهد.
- ۶- عملیات احیای قلبی تنفسی را به وسیله ماکت مخصوص انجام دهد.

تصور کنید در محل تحصیل خود مشغول صحبت هستید ناگهان متوجه می شوید یکی از هم کلاسی هایتان قفسه سینه اش را با دستانش فشار می دهد و شدیداً مضطرب به نظر می رسد، تهوع دارد و به شدت عرق کرده است. پوست او سرد و رنگ پریده است و نمی تواند به راحتی نفس بکشد و در اظهاراتش می گوید «احساس می کنم کسی روی سینه ام ایستاده است». او را بر روی زمین می خوابانید ولی بعد از چند لحظه او بیهوش می شود. بقیه هم کلاسی هایتان دستپاچه شده و آن قدر ترسیده اند که عملاً هیچ اقدامی نمی کنند. اما شما که دوره آموزش کمک های نخستین را گذرانده اید احتمال می دهید که او دچار سکتۀ قلبی شده و می دانید که هر چه سریع تر باید تنفس و ضربان قلب او را برقرار کنید.

### ۱-۴- ایست قلبی

متوقف شدن انقباضات موزون و مؤثر قلب را ایست قلبی یا وقفۀ قلبی می گویند. زمانی که قلب از کار خود باز ایستد مرگ انسان فرا می رسد. این توقف ممکن است به دلایل مختلفی مثل سکتۀ قلبی و... رخ دهد. سلول های مغز، فقط چهار تا شش دقیقه پس از قطع جریان خون قادر به ادامه زندگی هستند. به این فاصلۀ زمانی، اصطلاحاً زمان طلایی<sup>۱</sup> گفته می شود. اگر بتوان در فاصلۀ چهار تا شش دقیقه بعد از توقف قلب، گردش خون را دوباره برقرار نمود به طور حتم علائم حیاتی فرد باز خواهد گشت.

## ۲-۴-۲- علل ایست قلبی

مهم ترین عللی که موجب توقف قلب می گردند عبارت اند از: انسداد مجاری تنفسی، شوک الکتریکی و برق گرفتگی، بیماری های قلبی، خونریزی شدید، سنکوپ<sup>۱</sup>، تصادفات و... یادآوری می شود، معمولاً به دنبال ایست قلبی، ایست تنفسی نیز صورت می گیرد.

## ۲-۴-۳- علائم ایست قلبی

علائمی که از روی آن ها می توان توقف قلب را مشخص کرد عبارت اند از: لمس نشدن نبض، حتی در ناحیه گردن و کشاله ران، شنیده نشدن صدای قلب، نبودن تنفس و گشادی مردمک چشم ها.

## ۲-۴-۴- اقدامات اولیه حفظ حیات

به مجموعه اقداماتی گفته می شود که طی آن امدادگر تلاش می کند تا علائم فقدان هوشیاری را تشخیص دهد و راه هوایی را باز کند و تنفس کافی را تضمین نماید و در صورت نبودن گردش خون، با فشار به قفسه سینه (ماساژ قلبی) گردش خون را برقرار سازد.<sup>۲</sup> مراحل این اقدامات به ترتیب عبارت اند از:

- ارزیابی سطح هوشیاری
- تماس گرفتن با اورژانس
- دادن وضعیت مناسب به بیمار
- بازکردن راه هوایی
- برقراری تنفس
- برقراری گردش خون
- ثبت گزارش احیای قلبی تنفسی<sup>۳</sup> (CPR)

در فصول قبل، راجع به ارزیابی سطح هوشیاری، تماس گرفتن با اورژانس، دادن وضعیت مناسب به بیمار، بازکردن راه هوایی

و برقراری تنفس بحث شده است. بقیه اقدامات در این فصل مورد بحث قرار می گیرد.



شکل ۱-۴- روش کنترل ضربان قلب از طریق نبض گردنی

### ۱-۴-۴- برقراری گردش خون: بعد از انجام دو

تنفس مصنوعی، که طی آن قفسه سینه بیمار کاملاً بالا بیاید، باید ضربان قلب را کنترل نمود. برای تعیین ضربان قلب کودکان و بزرگسالان نبض گردن را بگیرید (شکل ۱-۴). در صورت وجود صدمات گردن، می توانید به ترتیب از نبض های رانی، مچ دست و بازویی نیز استفاده کنید. اگر نبض حس نشود به این معنی است که قلب کار نمی کند و باید با انجام ماساژ قلبی گردش خون را مجدداً

۱- Syncope کاهش هوشیاری در نتیجه کم خونی مغز

۲- این اقدامات جزئی از احیای پیشرفته است، که معمولاً در بخش اورژانس و توسط وسایل پیشرفته انجام می شود.

برقرار کرد. در ضمن، توجه داشته باشید تا زمانی که از قطع تنفس و ضربان قلب مصدوم اطمینان کامل پیدا نکرده‌اید برای احیای قلبی ریوی اقدام نکنید.

برقراری گردش خون به دو روش انجام می‌شود:

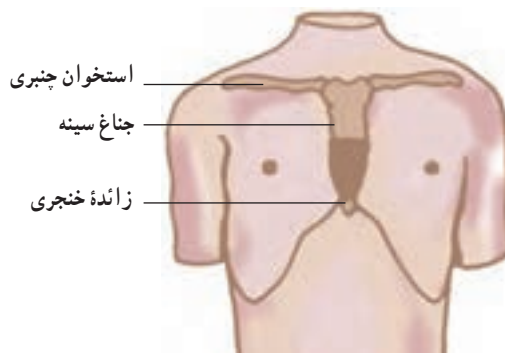
**الف) ماساژ قلبی:** برای ماساژ قلبی بعد از دو تنفس مصنوعی، مراحل زیر را اجرا کنید:

– مددجو را به پشت روی یک سطح سفت و محکم بخوابانید و در کنار مددجو مقابل سینه‌اش روی زمین زانو بزنید. لباس‌های بیمار را در صورت امکان از روی قفسه سینه او کنار بزنید.

– با انگشتان دستی که به پاهای بیمار نزدیک تراست محل اتصال دنده‌ها به انتهای تحتانی جناغ در مرکز قفسه سینه را مشخص کنید. انگشتان میانی و سبابه را روی محل قرار دهید (شکل ۲-۴).



(ب)



(الف)

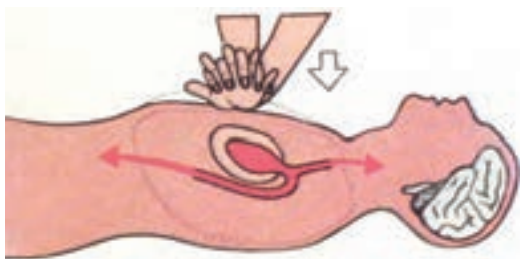
شکل ۲-۴- تعیین محل ماساژ قلبی

– برجستگی بین میچ و کف دست دیگران را روی جناغ سینه و کنار انگشت سبابه قرار دهید. این محلی از قفسه سینه است که شما باید فشار را اعمال کنید (شکل ۳-۴). حال دستی را که ابتدا روی قفسه سینه گذاشته بودید بردارید و روی دستی که اکنون بر روی قفسه سینه قرار دارد بگذارید.



شکل ۳-۴- روش قرار دادن دست‌ها روی محل فشار در قفسه سینه

– انگشتان را به هم قفل کنید (شکل ۴-۴ الف) یا آن‌ها را بالا نگه دارید (شکل ۴-۴ ب)، به طوری که انگشتان دست زیرین با قفسه سینه تماس نداشته باشند.



(ب)



(الف)

شکل ۴-۴ – روش قفل کردن انگشتان و بالا نگه داشتن آن‌ها در ماساژ قلبی

– در بزرگسالان به طور عمودی به روی استخوان جناغ سینه و در نتیجه قلب، چهار تا پنج سانتی متر رو به پایین فشار بیاورید (شکل ۴-۵ الف)، به طوری که آرنج خم نشود (شکل ۴-۵ ب). سپس فشار را از روی قفسه سینه بردارید. در تمام مدت اعمال فشار، دست‌ها باید در تماس با قفسه سینه باشد، زیرا این کار مانع از اتلاف وقت می‌شود. مقدار فشاری که وارد می‌کنید باید متناسب با وزن مددجو باشد.



(ب)

اندام فوقانی باید مستقیم باشد  
به طوری که شانه‌هایتان در خطی  
در راستای میج‌ها قرار گیرند



قفسه سینه (استخوان جناغ)  
به اندازه ۴ الی ۵ سانتی متر  
رو به پایین فشرده شود.

(الف)

شکل ۴-۵ – روش اجرای ماساژ قلبی در بزرگسالان

– در کودکان اعمال فشار را با یک دست و روی نیمه تحتانی جناغ سینه انجام دهید و در هر فشار، قفسه سینه باید دو و نیم تا چهار سانتی متر فرو رود (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶ – روش اجرای ماساژ قلبی در کودکان

– در شیرخواران اعمال فشار را با دو انگشت روی جناغ سینه، زیر خطی که نوک سینه‌های کودک را به هم وصل می‌کند انجام دهید و جناغ سینه باید یک تا دو و نیم سانتی متر فرو رود (شکل ۷-۴).



شکل ۷-۴- روش اجرای ماساژ قلبی در شیرخواران

– قفسه سینه را به همین روش با تعداد صد ماساژ در هر دقیقه فشار دهید. ریتم را یک نواخت نگه دارید. این کار را، با شمارش اعداد هنگام دادن ماساژ، انجام می‌گیرد.

## فعالیت (۱-۲)

ماساژ قلبی را در بزرگسالان، کودکان و شیرخواران به وسیله ماکت انجام دهید.

(ب) احیای قلبی تنفسی (CPR): از آنجایی که معمولاً ایست قلبی و تنفسی به دنبال یکدیگر ایجاد می‌شود مددجو به احیای قلبی تنفسی (CPR) نیاز دارد و برحسب این که یک یا دو امدادگر در صحنه حضور داشته باشند مراحل انجام عملیات احیای قلبی ربوی متفاوت خواهد بود.

### ۱- انجام سی‌پی‌آر (CPR) توسط یک امدادگر

– در صورتی که تنها هستید، سطح هوشیاری مددجو را تعیین نمایید و اورژانس را خبر کنید.  
– ضمن باز نمودن راه هوایی بیمار و تعیین نبودن تنفس، دو بار به او تنفس بدهید. اگر تنفس موفقیت آمیز نبود از روش برطرف کردن انسداد راه هوایی استفاده کنید.

– سپس دست خود را، همان‌گونه که ذکر شد، روی قفسه سینه بیمار بگذارید.

– سی بار قفسه سینه را ماساژ دهید و آن را با صدای بلند بشمارید.

– دست خود را از روی قفسه سینه بردارید و راه‌های هوایی را باز کنید و دو تنفس دهان به دهان، که هر کدام یک ثانیه طول بکشد، انجام دهید (شکل ۸-۴).

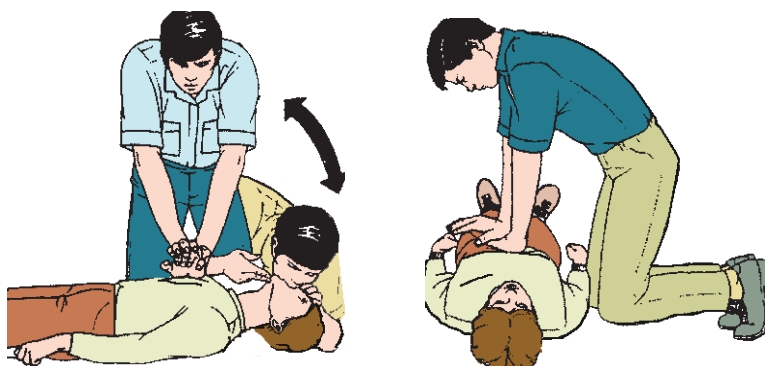
– دوباره محل فشار را روی سینه پیدا کنید و بار دیگر ماساژ دهید.

– این دوره را تکرار کنید و چهار دوره کامل سی ماساژ و دو تنفس را انجام دهید.

– پس از تکمیل چهار دوره، گردش خون و تنفس بیمار را ارزیابی کنید. اگر نبض وجود نداشته باشد دوباره چهار دوره از



عمل احیا را تکرار کنید. در صورتی که بعد از این مراحل نبض برگردد اما تنفس وجود نداشته باشد با سرعت ده تا دوازده بار در دقیقه به بیمار تنفس دهان به دهان بدهید، اما بر روی قفسه سینه فشار وارد نکنید. هر چند دقیقه یک بار بیمار را مورد ارزیابی قرار دهید تا وضعیت نبض و تنفس وی مشخص گردد.



شکل ۸-۴- مراحل اجرای سی‌بی‌آر توسط یک امدادگر

## ۲- انجام سی‌بی‌آر توسط دو امدادگر

زمانی که دو امدادگر حضور داشته باشند یک نفر می‌تواند مسئول بازنگه داشتن راه هوایی، انجام تنفس مصنوعی و بررسی نبض شود و دیگری فقط ماساژ قلبی را انجام دهد.

دو امدادگر لازم است مقابل هم در طرفین مددجو قرار بگیرند. آن‌گاه اولی به بیمار دو تنفس بدهد و دومی باید سی‌بار ماساژ بدهد و سپس این مراحل توسط دو امدادگر از اول تکرار شود (شکل ۹-۴ الف، ب، ج). در احیای دونفره نسبت ماساژ به تنفس، برای کودکان زیر چهارده سال، پانزده به دو است.



شکل ۹-۴- مراحل اجرای سی‌بی‌آر توسط دو امدادگر

بهترین معیار ارزیابی ماساژ قلب، کنترل نبض گردنی است.

هرگاه امدادگری که به قفسه سینه فشار می‌آورد خسته شود دو امدادگر می‌توانند با یک فرمان جای خود را با هم عوض کنند و کار احیا را از سر بگیرند.



## توجه

- عملیات احیای قلبی تنفسی (CPR) را باید پس از شروع تا زمان وقوع یکی از موارد زیر هم چنان ادامه داد:
  - تنفس و ضربان قلب بیمار برقرار شود.
  - یک پزشک یا واحد احیای پیشرفته، دستور به قطع اقدامات اولیه دهد.
- ۲-۴-۴- ثبت گزارش: هنگام انتقال مددجو به بیمارستان، گزارش کلیه عملیات احیای قلبی تنفسی (CPR) و ارزیابی‌های مکرر علائم حیاتی از مددجو را دقیقاً ثبت کرده و همراه او فرستاده شود.

## کمالیت ۲-۴

عملیات احیای قلبی - ریوی یک نفره و دو نفره را به وسیله ماکت انجام دهید.

## سؤالات تئوری

- ۱- منظور از زمان طلایی را توضیح دهید.
- ۲- ایست قلبی را تعریف کنید.
- ۳- مهم‌ترین علل توقف قلبی را نام ببرید.
- ۴- علائم ایست قلبی را بیان کنید.
- ۵- اقدامات اولیه حفظ حیات را تعریف کنید.
- ۶- مراحل اقدامات اولیه حفظ حیات را نام ببرید.
- ۷- روش‌های برقراری گردش خون را نام ببرید.
- ۸- فشار روی قفسه سینه باید همراه با ..... اعمال شود.
- ۹- نسبت ماساژ به تنفس در کودکان را بنویسید.
- ۱۰- در احیای یک نفره و دو نفره در بزرگسالان، نسبت ماساژ به تنفس ..... است.
- ۱۱- عملیات احیای قلبی ریوی را تا زمان برقراری ..... و ..... ادامه می‌دهیم.
- ۱۲- مواردی را که باید در هنگام انتقال مددجو به بیمارستان گزارش شود، بنویسید.

## تغییر سطح هوشیاری

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- تغییر سطح هوشیاری را تعریف کند.
- ۲- شایع‌ترین مواردی را که به تغییر سطح هوشیاری منجر می‌شود نام ببرد.
- ۳- مشخصات هر یک از مواردی را که به تغییر در سطح هوشیاری منجر می‌شود توضیح دهد.
- ۴- کمک‌های نخستین را برای هر یک از موارد تغییر سطح هوشیاری، به وسیلهٔ ماکت انجام دهد.

مریم دختر لاغر اندام، حساس و جوانی است که برای رفتن به جلسهٔ کنکور دانشگاه نیم ساعت است نگران و مضطرب در صف اتوبوس منتظر است. ناگهان سرش گیج می‌رود، جلوی چشمانش سیاه می‌شود و از هوش می‌رود. خوش‌بختانه در کمتر از یک دقیقه بهبود می‌یابد. این موضوع مریم و اطرفیان‌ش را سخت نگران کرده است. تغییر حالت از هوشیاری به بیهوشی تقریباً شبیه غروب کردن خورشید است که به تدریج روشنایی روز به تاریکی شب تبدیل می‌شود. معمولاً، ابتدا فرد احساس سبکی در سر می‌کند و چشم‌ها سیاهی می‌رود، سپس تاریکی محض و بی‌خبری کامل از اطراف رخ می‌دهد.

### ۱-۵- تغییر سطح هوشیاری

تغییر سطح هوشیاری حالتی است که در هوشیاری عادی فرد اختلال ایجاد می‌شود. این حالت ممکن است از خواب آلودگی تا بیهوشی کامل متغیر باشد. تغییر سطح هوشیاری نشانهٔ واضحی از آسیب یا بیماری است.

### ۲-۵- علل تغییر سطح هوشیاری

تغییرات در سطح هوشیاری ممکن است در اثر ضربهٔ<sup>۱</sup> به مغز یا به دلایل غیر ضربه‌ای، مانند شوک، تغییر در میزان قند خون بیمار، سکنهٔ مغزی، تشنج، مسمومیت و ... ایجاد شده باشد. شایع‌ترین علل تغییر سطح هوشیاری عبارت‌اند از غش، شوک، ضربهٔ

مغزی، سکتۀ مغزی، تغییر سطح قند خون و تشنج، که در این فصل به آن‌ها پرداخته می‌شود.

۱-۲-۵- غش کردن<sup>۱</sup>: غش نوعی از دست دادن هوشیاری ناگهانی و موقتی است که به علت کاهش مقدار خون در مغز ایجاد می‌شود. وقتی فرد از هوش می‌رود به دلایلی جریان خون موقتاً به مغز نمی‌رسد و به این دلیل مغز برای مدت کوتاهی از اکسیژن محروم می‌شود.

**علل غش:** هیجان‌ناگهانی شدید، نظیر ترس، اضطراب، درد شدید، بی‌غذایی، ضعف، خستگی، بی‌خوابی و محیط گرم از عوامل مساعدکننده بروز غش هستند.

**علائم غش:** علائم غش، معمولاً عبارت‌اند از: رنگ پریدگی شدید، عرق کردن، سردی پوست، سرگیجه، گزگز دست و پا، حالت تهوع، استفراغ (به‌ندرت)، اختلال دید، تغییرات علائم حیاتی (کاهش تعداد نبض و تنفس و پایین آمدن درجه حرارت و فشارخون).

**کمک‌های نخستین در غش:** در صورتی که فردی سبکی در سر، سرگیجه و دیگر علائم آن را احساس کرد، فوراً باید او را بخوابانید، به طوری که پاهایش بالاتر از سطح بدن قرار گیرد (شکل ۱-۵).



شکل ۱-۵- وضعیت قرار دادن بیمار در غش

اگر جای مناسبی برای دراز کشیدن وجود ندارد باید وی را روی صندلی بنشانید و سر وی را خم کنید و بین دو پا قرار دهید تا سر نسبت به بدن در سطح پایین‌تری قرار گیرد (شکل ۲-۵). تقریباً همیشه بعد از مدت کوتاهی فرد به هوش می‌آید. اگر بعد از چند لحظه به هوش نیامد باید به دنبال علل دیگری باشید.



شکل ۲-۵- وضعیت نشسته بیمار در غش

۱- syncope غش و سنکوپ در فرهنگ پزشکی فارسی دو لغت مترادف‌اند.

۲-۲-۵- شوک : شوک عبارت است از عکس‌العمل بدن در برابر خون‌رسانی ناکافی به بافت‌ها و اندام‌های بدن. زمانی که سلول‌های بدن اکسیژن و مواد غذایی مورد نیازشان را دریافت نکنند افت عملکردشان آغاز می‌شود و سپس از بین می‌روند. اگر این وضعیت ادامه یابد، باعث نارسایی سلولی و سپس نارسایی عملکرد اعضای بدن و مرگ می‌شود. بنابراین جهت تشخیص علت و درمان فوری شوک باید سریعاً اقدام نمود.

**علل شوک :** چهار علت کلی برای شوک وجود دارد: اتلاف مایعات بدن، نارسایی قلب، انقباض عروق و ناکافی بودن اکسیژن.

**علائم شوک :** شوک‌ها به طور کلی یک سری علائم مشترک دارند، به جز شوک حساسیتی که علائم اختصاصی مربوط به خود را دارد. علائم مشترک در اغلب شوک‌ها عبارت‌اند از: بی‌قراری، اضطراب، کاهش سطح هوشیاری، رنگ‌پریدگی و سرد و مرطوب شدن پوست، ضعیف شدن نبض، کاهش فشار خون، گشاد شدن مردمک‌ها، تشنگی، تهوع و استفراغ و کبودی لب‌ها. **کمک‌های نخستین در شوک :** اولویت اصلی در مراقبت از چنین مددجویانی برقراری خون‌رسانی به اعضای بدن، مانند مغز، قلب و کلیه‌هاست.

– مددجو را آرام روی پتو بخوابانید و لباس‌های تنگ را آزاد کنید. سپس روی او را نیز با پتو یا کت پوشانید تا از اتلاف حرارت بدن جلوگیری شود. از حوله گرم یا کیف آب گرم یا هر نوع حرارت مستقیم دیگر استفاده نکنید. این کار باعث افزایش جریان خون به رگ‌های پوست می‌شود و در نتیجه خون به اندازه کافی به اندام‌های حیاتی نمی‌رسد.

– تنفس و ضربان قلب مددجو را بررسی کنید. در صورت نیاز احیای قلبی – ریوی را آغاز نمایید.

– در صورت تشخیص عامل شوک، اقدامات لازم را انجام دهید.

– پاها را بالاتر از سطح قلب قرار دهید (شکل ۳-۵). اگر مددجو دارای صدماتی در ناحیه لگن، اندام‌های تحتانی، سر، قفسه سینه، شکم، گردن یا نخاع است، او را به پشت بخوابانید و پاهایش را بلند نکنید.

– از دادن خوراکی یا مایعات از راه دهان خودداری کنید. در صورتی که مددجو احساس تشنگی کرد لب‌های او را با کمی آب مرطوب نمایید.

– هرگز مددجوی مبتلا به شوک را به حرکت غیرضروری وادار نسازید و در اولین فرصت او را به بیمارستان منتقل کنید.



شکل ۳-۵- روش قرار دادن بیمار در شوک

**توجه :** در شوک‌های حساسیتی معمولاً علائمی چون برافروختگی، خارش، کهیر عمومی بدن، تورم (خصوصاً در صورت و زبان) و تنگی نفس دیده می‌شود. این بیماران، ضمن شروع مراقبت‌های کلی شوک، سریعاً باید به مراکز درمانی رسانده شوند.

۳-۲-۵- **سکته مغزی :** سکته مغزی به حالتی گفته می‌شود که رگ‌های خون‌رسان به مغز به دلایلی دچار گرفتگی یا پارگی ناگهانی شده باشند.

**علائم سکته مغزی :** شروع نشانه‌ها در سکته مغزی معمولاً ناگهانی است و اغلب با تشنج، سردرد شدید، از بین رفتن رفلکس

بلع و اختلال تنفسی همراه است. فلج صورت نشانه بسیار شایعی است که در آن، ماهیچه‌های صورت در یک طرف تغییر می‌کند و پایین می‌افتد و تقارن آن از بین می‌رود. معمولاً فلج در یک نیمه بدن اثر می‌گذارد. اگر سکتة مغزی در سمت چپ مغز رخ بدهد، آسیب در سمت راست بدن به چشم می‌خورد و بالعکس. تغییر وضع هوشیاری معمولاً از سرگیجه تا نداشتن واکنش به تحریکات متفاوت است. آبریزش از دهان، نامساوی بودن مردمک‌ها و از دست دادن کنترل ادرار و مدفوع و تکلم نامفهوم از علائم دیگر سکتة مغزی اند.

**کمک‌های نخستین در سکتة مغزی:** برای کمک به بیماری که دچار سکتة مغزی شده است، علاوه بر اقداماتی که در مورد شوک انجام می‌شود، او را در وضعیتی که سر و شانه‌های بیمار مختصری بالاتر از بدن قرار گیرد، بخوابانید. سر او را به یک طرف متمایل کنید و یک حوله یا پارچه را روی شانه وی قرار دهید تا مایعات خروجی از دهان را جذب کند (شکل ۴-۵). سپس بیمار را به مراکز درمانی برسانید.



شکل ۴-۵- روش خواباندن بیمار مبتلا به سکتة مغزی

**۴-۲-۵- دیابت شیرین:** دیابت یا بیماری قند به علت ناتوانی بدن در تولید انسولین یا در اثر کاهش یا بی‌تأثیری انسولین در سوخت و ساز مواد قندی به وجود می‌آید. انسولین<sup>۱</sup> در بدن توسط لوزالمعده تولید و به داخل جریان خون وارد می‌شود. شایع‌ترین انواع دیابت نوع اول و دوم است. دیابت نوع اول معمولاً در دوران کودکی و نوجوانی ایجاد می‌شود که هیچ‌گونه انسولینی در بدن تولید نمی‌شود و بنابراین باید روزانه انسولین تزریق گردد. در دیابت نوع دوم که معمولاً در بزرگ سالی ایجاد می‌شود، هنوز مقداری انسولین ترشح می‌شود و ممکن است بیماری با رژیم غذایی، ورزش، داروهای خوراکی یا در موارد شدید با تزریق انسولین کنترل گردد.

بدون وجود انسولین، قند در خون تجمع می‌کند و سبب افزایش قندخون<sup>۲</sup> می‌گردد. وقتی انسولین تزریق شده خیلی زیاد باشد، قند بسیار زیادی وارد سلول‌ها می‌شود و حالت کاهش قندخون<sup>۳</sup> بروز می‌کند. اکثر مبتلایان به دیابت از احتمال (و نشانه‌های) بروز تغییرات سطح قندخون آگاه‌اند و می‌دانند در صورت مصرف نکردن یک وعده غذایی، فعالیت بیش از حد یا فراموش کردن تزریق انسولین دچار تغییر سطح هوشیاری می‌شوند که گاه تا اغما پیش می‌رود. افراد مبتلا به دیابت باید کارت یا دستبندی که نشان دهنده بیماری آن‌هاست به همراه داشته باشند و این به تشخیص بیماری آن‌ها کمک می‌کند.

۱- انسولین هورمونی است که توسط پانکراس (لوزالمعده) ترشح می‌شود و برای ورود گلوکز از خون به درون سلول‌ها مورد نیاز است (گلوکز قند ساده‌ای است که مهم‌ترین

منبع انرژی بدن را تشکیل می‌دهد).

الف) علائم افزایش قند خون: بالا بودن قندخون به طور طولانی مدت می‌تواند منجر به بیهوشی و اغمای دیابتیک شود. علائم تشخیصی شامل پوست خشک به همراه نبض تند و ضعیف، تنفس عمیق و مشکل دار، وجود بوی میوه در تنفس بیمار است. کمک‌های نخستین در افزایش قند خون: در صورتی که بیمار به علت افزایش قند خون دچار اغمای دیابتیک شده باشد، علاوه بر اقداماتی که در حالت شوک انجام می‌شود، او را سریعاً جهت تزریق انسولین و اقدامات لازم به مراکز درمانی انتقال دهید.

ب) علائم کاهش قند خون: بعد از نخوردن یک وعده غذایی و یا فعالیت بیش از حد، علائمی مانند شروع سریع تغییر وضعیت هوشیاری، احساس گرسنگی، بی‌حالی و ضعف شدید، تعریق، پوست سرد و مرطوب، نبض قوی و پر، بروز اختلال در پاسخ‌دهی، تنفس سطحی، رفتارهای غیر عادی در کاهش قند خون دیده می‌شود.

کمک‌های نخستین در کاهش قند خون: علاوه بر اقداماتی که در حالت شوک انجام می‌شود اگر بیمار هوشیار است، مقداری محلول گلوکز یا نوشیدنی شیرین به او بدهید. اگر بهبودی نسبی حاصل شد مقدار بیشتری ماده‌ی خوراکی شیرین به او بدهید. در صورتی که با دادن کمی مواد شیرین تغییری در وضع بیمار ایجاد نشد از دادن مقدار بیشتر آن اجتناب کنید، زیرا احتمالاً علائم مربوط به کاهش قند خون نیست. وضعیت هوشیاری، راه هوایی و تنفس بیمار را کنترل کنید و او را به بیمارستان منتقل نمایید.

۵-۲-۵- تشنج: تشنج نوعی تخلیه ناگهانی فعالیت الکتریکی در مغز است، که می‌تواند به تظاهرات غیرعادی، از نگاه‌های خیره تا انقباضات شدید عضلانی منجر شود. اغلب تشنجهای با تغییرات سطح هوشیاری همراه‌اند. بسیاری از آن‌ها فقط دو تا سه دقیقه طول می‌کشند.

تشنج خود یک نوع بیماری نیست بلکه بیشتر نشانه‌ای از نوعی آسیب یا بیماری است. تشنجهای دو صورت اولیه و ثانویه دسته‌بندی می‌شوند. تشنجهای اولیه معمولاً ناشی از نوعی علت ژنتیکی یا ناشناخته هستند. تشنجهای ثانویه در مواقعی مثل تب بالا، هیپوکسی، عفونت، مسمومیت، افزایش یا کاهش قندخون و شوک ایجاد می‌شوند. اگر تشنج ناشی از تب باشد پاشویه کردن کودک یا شیر خوار با آب ولرم باعث کاهش تب و قطع تشنج می‌شود (شکل ۵-۵) و اگر هیپوکسی سبب تشنج شده باشد رساندن اکسیژن کافی به بیمار تشنج را برطرف می‌کند. به هر حال این تشنجهای باید سریعاً درمان شوند و با تشنجهای اولیه که در آن‌ها بیمار سابقه مشخصی از اختلال تشنجی دارد متفاوت است.



شکل ۵-۵- روش پاشویه برای کاهش تب و جلوگیری از تشنج در کودک

۶-۲-۵- صرع: «صرع» علامتی از اختلال سیستم عصبی مرکزی است که با حملات مکرر مشخص می‌شود. حملات صرع اغلب به صورت غیرمنتظره رخ می‌دهد. شایع‌ترین علت تشنج، «صرع» است

### علائم صرع

- بیمار معمولاً به‌طور ناگهانی بیهوش می‌شود و در لحظه بیهوش شدن ممکن است صدایی بلند شبیه ناله و فریاد ایجاد کند.
- بدن وی سفت و محکم می‌شود و پشت وی به شکل قوس در می‌آید.

- تنفس ممکن است مختل گردد و سیانوز دیده شود.
- با شروع حرکات تشنجی ممکن است فک‌ها به هم فشرده شوند و تنفس صدا دار گردد.
- بزاق به صورت کف از دهان خارج می‌شود و زبان ممکن است به سبب گازگرفته شدن، خون آلود گردد.
- کمک‌های نخستین در صرع: در صورتی که بیمار را در حال تشنج ناشی از صرع مشاهده کردید:
  - هرگز از حرکات پرشی بدن بیمار جلوگیری نکنید و اجازه دهید حمله مراحل خود را طی کند.
  - برای جلوگیری از آسیب بیشتر، اشیاء را دور کنید و یک پتو یا لباس تا شده زیر سر قرار دهید.
  - اگر هنوز فک بیمار بسته نشده می‌توانید دسته قاشق یا چیزی مشابه را که در پارچه پوشانده‌اید بین دندان‌های عقبی وی قرار دهید تا زبانش را گاز نگیرد. هرگز انگشت خود را در دهان بیمار در حال تشنج قرار ندهید، زیرا می‌تواند باعث گاز گرفتگی انگشتان و آسیب جدی به شما شود.
  - کمربند و یقه لباس‌های تنگ را آزاد کنید.
  - پس از تشنج، بیمار را در حالت بهبود قرار دهید تا تخلیه ترشحات آسان تر شود.
  - معمولاً بیمار پس از تشنج، گیج و خواب‌آلوده و نیز ضعیف و خسته است و نیاز به استراحت دارد.
  - برای حفظ آرامش بیمار، افراد را از محل دور کنید.
  - پس از بیداری در صورت نداشتن حالت تهوع، مایعات و مواد غذایی شیرین به او بدهید.

## تکالیف (۵-۱)

مراحل کمک‌های نخستین به فردی را که دچار شوک، سکتۀ مغزی، افزایش و کاهش قند خون، تشنج و صرع شده است، با هم‌کلاسی‌های خود به صورت نمایشی اجرا کنید.

- ۱- تغییر سطح هوشیاری ممکن است از اختلال در..... تا ..... متغیر باشد.
- ۲- علل تغییر سطح هوشیاری را نام ببرید.
- ۳- غش را تعریف کنید.
- ۴- علل غش را نام ببرید.
- ۵- علائم غش را بیان کنید.
- ۶- شوک را تعریف کنید.
- ۷- علل کلی شوک را نام ببرید.
- ۸- علایم شوک را توضیح دهید.
- ۹- سکتۀ مغزی را تعریف کنید.
- ۱۰- علائم سکتۀ مغزی را بیان کنید.
- ۱۱- دیابت شیرین را توضیح دهید.
- ۱۲- تفاوت دیابت نوع اول و دوم را بیان کنید.
- ۱۳- علائم افزایش قندخون را نام ببرید.
- ۱۴- علائم کاهش قندخون را نام ببرید.
- ۱۵- در صورتی که مقداری مواد شیرین به بیمار دیابتی بدهیم و تغییری در وضعیت او حاصل نشود، احتمالاً علایم مربوط به ..... قند خون نیست.
- ۱۶- تشنج را تعریف کنید.
- ۱۷- علل تشنج‌های ثانویه را نام ببرید.
- ۱۸- صرع را تعریف کنید.
- ۱۹- علائم صرع را توضیح دهید.
- ۲۰- هر یک از علایم ستون سمت راست را به اختلالات ستون سمت چپ مربوط کنید.

افزایش قند خون	رنگ پریدگی، سردی پوست، سرگیجه، گزگز دست و پا، کاهش تعداد نبض و تنفس
کاهش قند خون	برافروختگی، خارش، کهمبر عمومی بدن، تورم خصوصاً در صورت و زبان، تنگی نفس یا درد سینه
صرع	پوست خشک به همراه نبض تند و ضعیف، تنفس عمیق و بازحمت، وجود بوی میوه در تنفس بیمار
غش کردن	احساس گرسنگی، تعریق، پوست سرد و مرطوب، نبض قوی و پر، اختلال در سطح پاسخ دهی، تنفس
شوک حساسیتی	



## خونریزی

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- خونریزی را تعریف کند.
- ۲- انواع خونریزی را بر اساس محل بروز آن توضیح دهد.
- ۳- علائم انواع خونریزی را بر اساس محل بروز آن فهرست کند.
- ۴- کمک‌های نخستین را در انواع خونریزی‌ها انجام دهد.
- ۵- نکات مورد توجه در کنترل خونریزی خارجی را شرح دهد.
- ۶- کمک‌های نخستین را در خونریزی ناحیه دهان انجام دهد.
- ۷- کمک‌های نخستین را در هنگام افتادن دندان انجام دهد.
- ۸- کمک‌های نخستین را در خونریزی بینی انجام دهد.

آیا تا به حال اتفاق افتاده است که در حین کار با چاقو دست خود را به شدت بریده باشید؟ یا در صحنه تصادف شاهد خونریزی شدید از زخم یا حتی عضو قطع شده باشید؟ در چنین مواقعی اگر خونریزی را کنترل نکنیم مصدوم دچار شوک می‌شود و ادامه شوک می‌تواند باعث مرگ او گردد.

خونریزی می‌تواند یک فوریت تهدید کننده حیات باشد. تشخیص خونریزی‌های داخلی به اندازه خونریزی خارجی اهمیت دارد و اگر نادیده گرفته شوند می‌توانند به شوک و مرگ منجر گردند. در خونریزی‌های شدید، بعد از بررسی راه هوایی و تنفس، باید بلافاصله اقدامات لازم برای کنترل خونریزی انجام شود.

### ۱-۶- خونریزی و انواع آن

خارج شدن خون از سرخرگ‌ها، سیاهرگ‌ها و مویرگ‌ها را خونریزی می‌گویند<sup>۱</sup>. خونریزی بر اساس محل بروز آن می‌تواند در داخل احشا و بافت‌های بدن یا در قسمت‌های سطحی و بیرونی بدن باشد و به دو دسته بزرگ خونریزی‌های داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند.

۱- سرخرگ را شریان و سیاهرگ را ورید می‌نامند.

## الف) خون‌ریزی داخلی

در اثر زخم‌های عمیق بزرگ در قفسه سینه، شکم، پارگی یکی از اعضا یا زخم‌های درونی ایجاد می‌گردد و تأخیر در درمان آن‌ها باعث شوک و مرگ می‌شود.

**علائم خون‌ریزی داخلی:** خون‌ریزی‌های داخلی علایمی مانند شوک ایجاد می‌کنند که عبارت‌اند از: رنگ پریدگی صورت، سرد و مرطوب شدن پوست، ضعیف و تند شدن نبض، کاهش فشار خون، گشاد شدن مردمک‌ها، هیجان و تشنگی، تند و سطحی شدن تنفس.

**کمک‌های نخستین در خون‌ریزی داخلی:** در خون‌ریزی‌های داخلی بهترین کار رسانیدن سریع مصدوم به مراکز درمانی است. امدادگر باید اقدامات زیر را تا رسانیدن فرد مصدوم به بیمارستان انجام دهد:

- علائم حیاتی را به‌طور مرتب اندازه‌گیری کنید.
- در صورتی که مصدوم دچار شوک شده است کمک‌های اولیه را در مورد شوک انجام دهید.
- مصدوم را به‌حالت راحت بخوابانید. چنان‌چه احساس سرما می‌کند او را گرم نگه دارید.
- مجاری تنفسی مصدوم را باز نگه دارید.
- چیزی از راه دهان به مصدوم ندهید.

## ب) خون‌ریزی خارجی

این نوع خون‌ریزی را می‌توان هنگام خروج خون از سطح بدن، با چشم مشاهده نمود؛ نظیر خون‌ریزی از یک شکستگی باز یا خون‌ریزی از زخم‌ها.

خون قرمز روشن و جهنده، اغلب نشان دهنده سرخرگ بریده شده یا صدمه دیده است. که کنترل این نوع خون‌ریزی مشکل‌تر است چون خون با فشار بیشتری در سرخرگ‌ها حرکت می‌کند. خون‌ریزی یک‌نواخت به رنگ قرمز تیره از یک زخم اغلب نشان دهنده سیاهرگ آسیب دیده یا بریده شده است. کنترل این نوع خون‌ریزی معمولاً ساده‌تر از خون‌ریزی سرخرگی است.

**کمک‌های نخستین در خون‌ریزی خارجی:** در اکثر خون‌ریزی‌های خارجی می‌توان، با انجام کمک‌های نخستین، آن را متوقف کرد. برای این کار چندین روش وجود دارد. اینک به شرح چگونگی هر کدام پرداخته می‌شود.

**۱- فشار مستقیم روی محل خون‌ریزی:** معمولاً با فشار روی محل زخم به مدت ده تا پانزده دقیقه، خون‌ریزی متوقف می‌شود. بهتر است فشار را با یک گاز استریل انجام دهیم (شکل ۱-۶)، چنانچه گاز استریل در دسترس نباشد می‌توان، از دستمال یا پارچه تمیز حتی با دست، این عمل را انجام داد. اگر گاز خون‌آلود شد گاز دیگری روی گاز قبلی بگذارید و به فشار ادامه دهید و هرگز گاز جدید را با گاز قبلی عوض نکنید.



شکل ۱-۶- روش فشار مستقیم برای متوقف کردن خون‌ریزی خارجی

چنانچه جسم خارجی در زخم وجود دارد یا انتهای استخوان شکسته از زخم خارج شده است به لبه‌های زخم فشار بیاورید (شکل ۶-۲).



شکل ۶-۲- روش فشار آوردن به لبه‌های زخم و بریدگی در خون‌ریزی خارجی

اگر نقطه‌ای که خون‌ریزی می‌کند به آسانی دیده نمی‌شود تمام زخم را با دست بگیرید و محکم فشار دهید. زخم را با پانسمان بزرگی، که اطراف آن را بپوشاند، محکم باندپیچی کنید (شکل ۶-۳).



شکل ۶-۳- روش پوشاندن زخم

**۲- بالا نگه‌داشتن عضو آسیب دیده :** چنانچه عضو شکستگی نداشته باشد، علاوه بر ادامه دادن به فشار مستقیم، محل خون‌ریزی را در ارتفاع بالاتر از سطح قلب نگه دارید. در این عمل جریان خون کند می‌شود و لخته شدن راحت‌تر صورت می‌گیرد. اگر در اندام مصدوم احتمال شکستگی وجود دارد آن را پس از آتل بندی بالا ببرید. به کار بردن کیسه یخ<sup>۱</sup> یا پد سرد<sup>۲</sup> (کمپرس مرطوب) باعث می‌شود مراحل ایجاد لخته تسهیل گردد، انقباض عروق تسریع شود و تورم کاهش یابد (شکل ۶-۴ الف و ب).

۱- یک کیسه پلاستیکی را تقریباً تا نیمه آن به وسیله قطعات ریز یخ پر کنید. سپس کیسه را با بیجان‌دن درون یک پارچه یا باند پوشش دهید.

۲- یک حوله یا مقداری پارچه را در آب خیس کنید. سپس آب آن را بگیرید و بعد این پوشش سرد و مرطوب را روی ضایعه و نواحی اطراف آن قرار داده و مختصری فشار دهید. برای حفظ سرمای آن، هر سه الی پنج دقیقه یک بار، مجدداً آن را در آب سرد بگذارید.



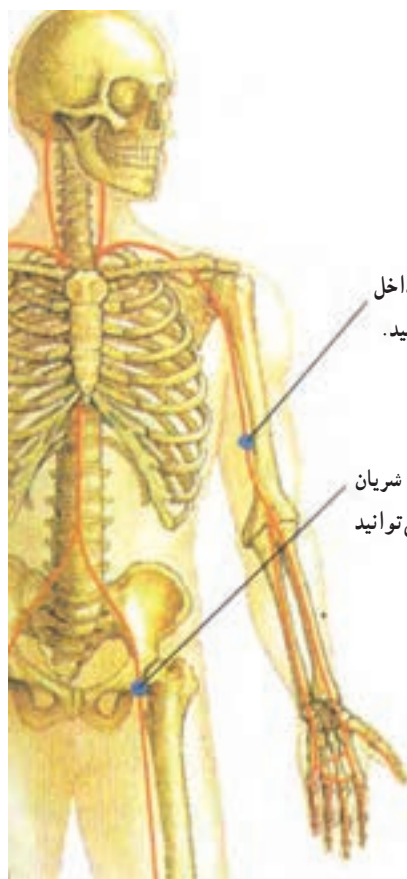
(ب)



(الف)

شکل ۴-۶- کنترل خون‌ریزی در روش بالا نگه داشتن عضو آسیب دیده

**۳- فشار روی نقاط مخصوص:** در صورتی که هنوز خون‌ریزی قطع نشده باشد با فشار وارد آوردن روی نقاطی که در مسیر شریان هستند نسبت به بند آوردن خون‌ریزی اقدام کنید. توجه کنید فشار روی نقاط خاص باید همزمان با وارد کردن فشار به موضع خون‌ریزی و بالا نگه داشتن عضو باشد. نقاط فشار در بازو و کشاله ران در شکل (۵-۶) نشان داده شده است.

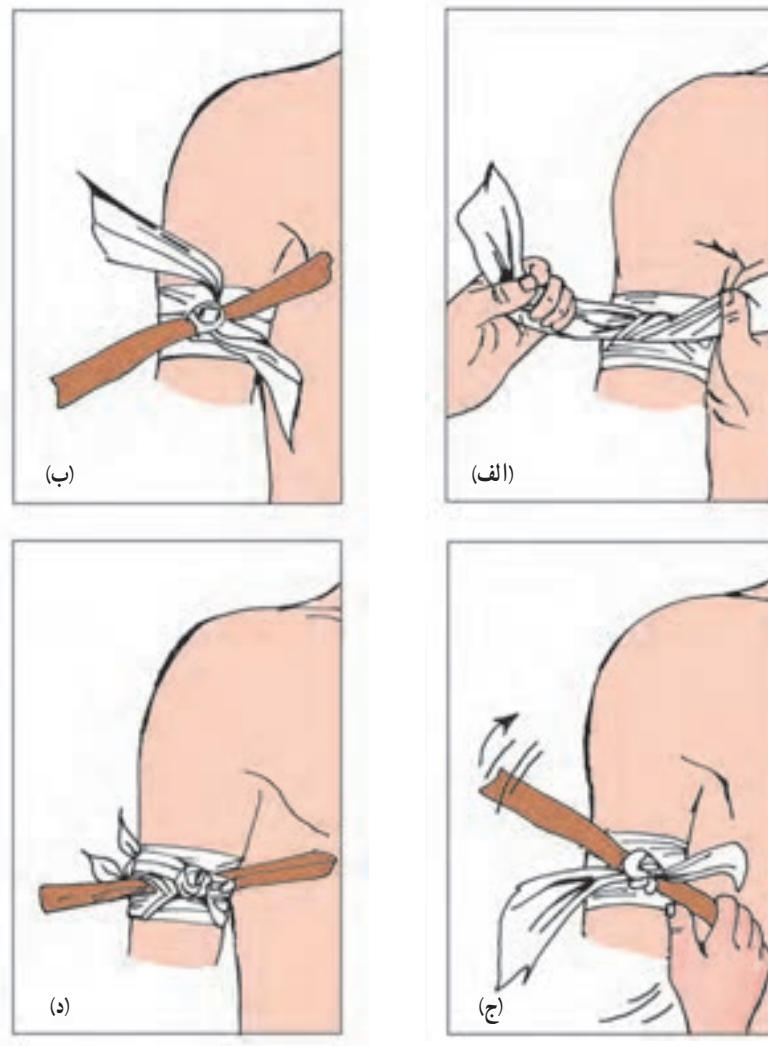


برای یافتن نقطه فشار شریان بازویی در طرف داخل بازو باید در مسیری رو به پایین جست و جو کنید.

تقریباً در وسط چین کشاله ران در جایی که شریان رانی از روی استخوان لگن عبور می‌کند می‌توانید محل فشردن شریان رانی را پیدا کنید.

شکل ۵-۶- نقاط فشار برای کنترل خون‌ریزی

۴- استفاده از شریان بند: به کار بردن شریان بند (تورنیکه) امروزه تقریباً منسوخ شده است، اما برای کنترل خونریزی، زمانی که وضعیت مصدوم بسیار حاد است و احتمال دارد بر اثر خونریزی فوت کند، استفاده از شریان بند آخرین راه حل جلوگیری از خونریزی است. شریان بند می‌تواند باعث صدمه دائمی به اعصاب، عضلات و عروق خونی شود و نتیجه آن از دست دادن اندامی است که شریان بند برای آن استفاده شده است (شکل ۶-۶).



شکل ۶-۶- کنترل خونریزی به وسیله شریان بند

## تکنالپیت (۱-۶)

در گروه‌های چند نفره روش‌های کنترل خونریزی در دست و پا را تمرین کنید.

## ۲-۶- خونریزی از ناحیه دهان

آسیب دندان و بریدگی زبان، لب‌ها و سایر قسمت‌های دهان از علل خونریزی دهان هستند. آسیب در بعضی موارد از این

ممکن است کاملاً جدی و خطرناک باشد، زیرا اگر مقادیر زیاد خون بلعیده شود می‌تواند باعث استفراغ شود و هنگام دم وارد راه‌های هوایی گردد.

### کمک‌های نخستین خون‌ریزی از ناحیه دهان

- مصدوم را طوری بنشانید که سر او به جلو و متمایل به طرف آسیب دیده قرار گیرد تا خون راحت‌تر تخلیه شود.
- یک گاز استریل کوچک روی زخم قرار دهید. از مصدوم بخواهید که با کمک انگشت شست و سایر انگشتان به مدت ده دقیقه روی زخم فشار آورد (شکل ۶-۷).



شکل ۶-۷- کنترل خون‌ریزی در دهان

- در صورتی که خون‌ریزی قطع نشود باید از گاز جدید استفاده کنید و دوباره ده دقیقه به زخم فشار بیاورید.
- به مصدوم توصیه کنید که خون جمع شده در دهان را بیرون بریزد و از شستن دهان خودداری کند، زیرا ممکن است به کنده شدن لخته ایجاد شده، منجر گردد.

### کمک‌های نخستین در خون‌ریزی از محل دندان افتاده

- اگر دندان دائمی به هر دلیلی مثل زمین خوردن یا تصادف از حفره خود بیرون افتاده باشد در صورت امکان بهتر است بلافاصله سر جای خود کاشته شود<sup>۱</sup>. بعد از قرار دادن دندان در جای خود، پد استریل بین دندان‌های بالا و پایین قرار دهید تا دندان افتاده را در محل نگه دارد (شکل ۶-۸).



شکل ۶-۸- کنترل خون‌ریزی از محل دندان

۱- در مورد دندان شیری این کار ضرورتی ندارد.

- اگر نمی‌توانید دندان را سر جای خود بگذارید آن را در ظرف شیر یا آب قرار دهید و همراه مصدوم نزد دندان پزشک بفرستید.
- از تمیز کردن دندانی که باید در جای خود کاشته شود خودداری کنید، چون ممکن است به بافت آن آسیب وارد شود.

### ۳-۶- خون‌ریزی بینی<sup>۱</sup>

- خون‌ریزی بینی اغلب به علت پارگی رگ‌های داخل سوراخ بینی ایجاد می‌شود.
- علل خون‌ریزی بینی:** خون‌ریزی بینی بر اثر ضربه، عطسه یا دستکاری بینی، هم‌چنین گاهی ابتلا به انفولانزا و افزایش فشارخون، ایجاد می‌شود.

#### کمک‌های نخستین در خون‌ریزی بینی

- مصدوم را در وضعیت نشسته قرار دهید و سر او را به سمت جلو خم کنید.
- از مصدوم بخواهید که از راه دهان نفس بکشد.
- پره‌های بینی را محکم بگیرید و فشار مستقیم وارد کنید (شکل ۹-۶). می‌توانید این کار را به خود بیمار واگذار کنید.
- به مصدوم توصیه کنید از سرفه، تف کردن، فین کردن، قورت دادن، صحبت کردن و سایر کارهایی که باعث حرکت کردن لخته<sup>۲</sup> ایجاد شده می‌گردد، خودداری کند.
- تا حد امکان مصدوم را آرام نگه دارید و کیسه یخ را بین بینی و پیشانی بگذارید.
- بعد از ده دقیقه فشار را بردارید. اگر هنوز خون‌ریزی متوقف نشده است ده دقیقه<sup>۳</sup> دیگر فشار را ادامه دهید.



شکل ۹-۶- کنترل خون‌ریزی از بینی

- اگر بعد از ۳۰ دقیقه هنوز خون‌ریزی قطع نشده است، او را با همان وضعیت نشسته و سر به جلو به مراکز درمانی منتقل کنید.
- بعد از کنترل خون‌ریزی، اطراف بینی و دهان را به آرامی با آب ولرم تمیز کنید و از او بخواهید تا مدتی در حالت نشسته استراحت کند و فعالیت جسمی نداشته باشد.

۱- Epistaxis



روش کنترل خونریزی از دهان، دندان و بینی را بایکی از هم کلاسی‌هایتان به صورت نمایش اجرا کنید.

## سوالات تئوری

- ۱- انواع خونریزی را از نظر محل بروز نام ببرید.
- ۲- علل خونریزی‌های داخلی را نام ببرید.
- ۳- علائم خونریزی‌های داخلی را توضیح دهید.
- ۴- کدام یک از موارد زیر از علائم خونریزی‌های داخلی محسوب می‌شود؟  
 الف) افزایش فشار خون      ب) نبض تند و ضعیف  
 ج) مردمک‌های تنگ      د) کاهش تعداد تنفس
- ۵- تفاوت علائم خونریزی از سرخرگ و سیاهرگ را توضیح دهید.
- ۶- اقدامات لازم را در خونریزی‌های خارجی، قبل از بالا نگه داشتن عضو، بنویسید.
- ۷- محل نقاط فشار را برای کنترل خونریزی در دست و پا نام ببرید.
- ۸- اگر پس از گذاشتن گاز در محل خونریزی، لکه‌های خون تازه روی آن نمایان شد گاز قبلی را عوض می‌کنیم.  
 صحیح ..... غلط .....
- ۹- علل خونریزی دهان را شرح دهید.
- ۱۰- بلعیده شدن خون در هنگام خونریزی از دهان ممکن است باعث ..... و انسداد راه‌های هوایی شود.
- ۱۱- اگر دندان دائمی و شیری از حفره خود بیرون افتاده باشد باید بلافاصله در محل خود کاشته شود.  
 صحیح ..... غلط .....
- ۱۲- علل خونریزی از بینی را توضیح دهید.
- ۱۳- پس از قطع خونریزی از بینی از کارهایی مثل ..... خودداری کنید.



## زخم‌ها

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- زخم را تعریف کند.
- ۲- انواع زخم را نام ببرد.
- ۳- عوارض ناشی از زخم‌ها را توضیح دهد.
- ۴- کمک‌های نخستین در زخم‌ها را با رعایت نکات لازم انجام دهد.
- ۵- پانسمان را شرح دهد.
- ۶- وسایل پانسمان را فهرست کند.
- ۷- موارد استفاده از باندپیچی را نام ببرد.
- ۸- انواع باند را تهیه کند.
- ۹- با استفاده از باندهای نواری قسمت‌های مختلف بدن را باندپیچی کند.
- ۱۰- روش استفاده از باندهای سه گوش را نمایش دهد.
- ۱۱- روش‌های استفاده از باند کراواتی را برای باندپیچی قسمت‌های مختلف بدن به کار برد.

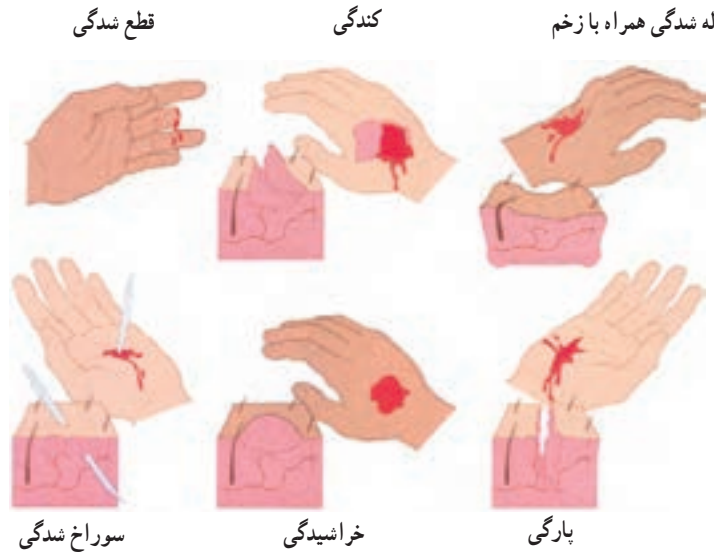
علی، نوجوانی است که با موتور سیکلت پدرش از خیابان با سرعت عبور می‌کند. ناگهان با کودکی مواجه می‌شود که در حال دویدن از عرض خیابان است. فرصتی برای واکنش ندارد و برای این که به کودک برخورد نکند منحرف می‌شود و به لبه جوی برخورد می‌کند و همراه موتورش روی زمین کشیده می‌شود. سطح وسیعی از پوست دست و پای چپ او سائیده می‌شود و در پی آن احساس درد شدید می‌کند. برای کمک به او چه اقداماتی باید انجام داد؟

جراحات ممکن است روی پوست، عضلات، عروق خونی و اعضای داخلی بدن ایجاد شوند که اغلب ظاهر ناخوشایندی دارند اما به ندرت کشنده هستند. ممکن است این جراحات به انسداد راه‌های هوایی و نارسایی تنفسی منجر گردد یا خونریزی غیرقابل کنترل شود و شوک ایجاد کند.

## ۱-۷- تعریف زخم و انواع آن

به آسیبی که به پوست و بافت‌های زیرین آن وارد گردد، زخم می‌گویند. زخم‌ها ممکن است بر اثر حوادث یا بیماری‌هایی، مانند سیاه زخم، زرد زخم، اگزما، کورک ایجاد شوند. زخم‌ها را می‌توان به دو دسته باز و بسته تقسیم کرد.

۱-۱-۷- زخم‌های باز : هنگامی که پیوستگی پوست از بین برود زخم باز ایجاد می‌شود. زخم‌های باز شامل خراشیدگی، پارگی، کنده شدگی، سوراخ شدگی، قطع شدگی و له شدگی است (شکل ۱-۷).



شکل ۱-۷- انواع زخم‌های باز

۲-۱-۷- زخم‌های بسته : آسیبی که در زیر پوست ایجاد شود و پیوستگی پوست از بین نرفته باشد، «زخم بسته» نامیده می‌شود، مانند کوفتگی و له شدگی.

## ۲-۷- عوارض زخم‌ها

مهم‌ترین عوارضی که زخم‌ها ایجاد می‌کنند خون‌ریزی و عفونت است. روش کنترل خون‌ریزی در بخش خون‌ریزی بیان گردید. در این فصل به شناخت عفونت و روش صحیح پانسمان و باندپیچی می‌پردازیم.

۱-۲-۷- تعریف عفونت : رشد و نمو میکروب‌ها در زخم و شکست سد دفاعی بدن و غلبه عوامل بیماری‌زا، عفونت نامیده می‌شود.

۲-۲-۷- علائم عفونت : تورم، قرمزی، درد و خروج چرک<sup>۱</sup> از علائم عفونت زخم است. اگر عفونت، در این مرحله درمان نشود میکروب‌ها وارد گردش خون می‌شوند و تب، عرق، تشنگی، لرز و بی‌حالی ایجاد می‌گردد و در نهایت ممکن است به عفونت خون و مرگ شخص مبتلا منجر گردد.

برای کنترل عفونت، روش صحیح تمیز کردن زخم و پانسمان را باید آموخت.

۱- Pus، به اجساد گلیبول‌های سفید، باکتری‌های متلاشی شده، نسوج فاسد و مایعاتی که در دمل، کورک و زخم‌ها جمع می‌شوند، چرک گفته می‌شود.

### ۷-۳- کمک‌های نخستین در زخم‌ها

در ضربه‌هایی که احتمال بروز زخم بسته و کبودی می‌دهید با فشار ملایم و کمپرس سرد مانع از تشدید ورم و خون‌ریزی داخلی نسجی شوید. برای این کار یک کیسه پلاستیکی را تقریباً تا نیمه به وسیله قطعات ریز یخ پر کنید. سپس کیسه را با یک پارچه پوشش دهید و آن را به مدت ده الی پانزده دقیقه روی محل آسیب دیدگی نگه دارید (شکل ۷-۲). البته، در صورت ذوب شدن یخ در مدت ذکر شده می‌توانید محتوی کیسه یخ را تجدید کنید.



شکل ۷-۲- روش استفاده از کمپرس سرد

زخم‌های باز کوچک نیازی به درمان ندارند و معمولاً خود به خود بهبود می‌یابند. آن‌ها را بعد از تمیز کردن با یک چسب زخم بیوشانید (شکل ۷-۳).

این‌گونه پوشش‌ها به پوست خشک بهتر می‌چسبند



چسب زخم را از ناحیه باریکه‌های محافظ بگیرید

شکل ۷-۳- روش به کار بردن چسب زخم

در زخم‌های بزرگ‌تر برای محافظت و جلوگیری از خون‌ریزی و عفونت از پانسمان استفاده کنید.

### ۷-۴- پانسمان

پانسمان، عملی است که طی آن، ابتدا شست‌وشوی زخم صورت می‌گیرد، سپس با قراردادن پوشش استریل روی آن، از بروز عفونت، خون‌ریزی و آسیب بیشتر جلوگیری می‌شود.

۷-۴-۱- وسایل پانسمان: وسایل لازم برای تمیز کردن زخم و پانسمان عبارت‌اند از: پوشش استریل، پنس، دستکش

استریل، ماسک و عینک، سرم فیزیولوژیک استریل (محلول ۹ در هزار نمک در آب)، محلول ضدعفونی کننده (مثل بتادین و آب اکسیژنه)، چسب، باند، قیچی و کیسه زباله.

پوششی که برای پانسمان زخم‌ها به کار می‌رود از نظر جنس، اندازه و شکل، انواع مختلف دارد و مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: گاز و پدگاز. اما در مواقع اضطراری می‌توان از یک پارچه تمیز یا حوله‌ای که تازه شسته شده و یا اتوی داغ روی آن کشیده شده باشد، استفاده کرد.

وسایل فلزی پانسمان را می‌توان به مدت ده تا بیست دقیقه با جوشاندن در آب یا به وسیله شعله آتش ضدعفونی نمود.

## ۲-۴-۷- مراحل پانسمان

– وسایل پانسمان را آماده کنید.

– مصدوم را در وضع راحتی قرار دهید.

– هنگام پانسمان از عطسه و سرفه کردن بر روی زخم خودداری کنید.

– در صورت امکان اجازه دهید کمی خون از زخم خارج شود تا مقداری از آلودگی داخل زخم از آن بیرون بیاید. خون لخته

شده را از زخم جدا نکنید، زیرا باعث خون‌ریزی مجدد می‌شود.

– با کمک پنس یا دستکش استریل، گاز استریل آغشته به محلول ضدعفونی را بردارید و زخم و اطراف آن را با ملایمت تمیز

کنید. این کار را از مرکز زخم شروع و به اطراف ختم نمایید. از هر گاز یا پنبه فقط یک بار استفاده کنید. هرگز ذرات یا ضایعات فرو

رفته در زخم را جدا نکنید. زخم را با سرم فیزیولوژیک استریل شست و شو دهید. در صورتی که زخم‌ها عمیق یا آلوده به گرد و خاک

یا چرک باشند، می‌توانید از محلول رقیق آب اکسیژنه استفاده کنید. آب اکسیژنه خاصیت جوشش دارد و اجسام خارجی موجود در

زخم را خارج می‌کند.

– به تعداد لازم گاز استریل روی زخم بگذارید. پانسمان را با استفاده از باند یا چسب در محل ثابت کنید. برای جلوگیری از

حساسیت پوست بیماران از چسب‌های ضد حساسیت استفاده کنید.

توجه: هنگام تعویض پانسمان باید به علائم عفونت زخم، مانند قرمزی و تورم در محل زخم و بروز تب توجه کنید.

## نکات مهم (۱-۷)

کمک‌های نخستین را برای انواع زخم‌ها روی دست یکی از هم‌کلاسی‌هایتان انجام دهید.

## ۵-۷- بان‌دیچی

برای ثابت نگه داشتن و محکم کردن پانسمان از بان‌دیچی استفاده می‌شود. علاوه بر این، در مواقعی که می‌خواهیم برای عضو

صدمه دیده تکیه‌گاهی فراهم نماییم یا حرکت آن را محدود نماییم عضو را بان‌دیچی می‌کنیم.

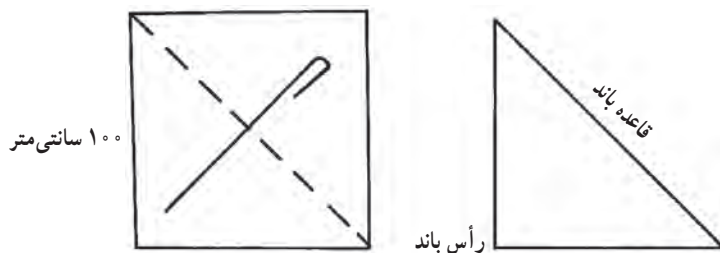
۱-۵-۷- انواع بان‌د: بان‌دها، برحسب شکل و جنس، بر چند نوع‌اند. متداول‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

– بان‌د نواری: این نوع بان‌دها نوارهایی از جنس بافته‌های مختلف با طول و عرض متفاوت‌اند، که می‌توان آن‌ها را به صورت

لوله شده و در بسته بندی‌های مختلف تهیه کرد. جنس و اندازه بان‌دها را، براساس هدفی که از بان‌دیچی داریم، انتخاب می‌کنیم.

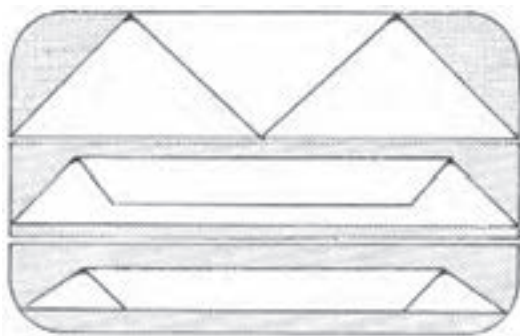
– بان‌د سه گوش: اگر پارچه مربع شکلی به اندازه یک متر مربع را، از قطر به دو نیم کنیم، بان‌د سه گوش یا مثلث شکل

خواهیم داشت (شکل ۴-۷). باند سه گوش معمولاً در فوریت‌های پزشکی برای باندپیچی سر، دست، پا یا قسمت‌های وسیع بدن به کار می‌رود. در مواقع اضطراری می‌توان به جای باند از دستمال، پارچه، روسری و ... استفاده کرد.



شکل ۴-۷- روش تهیه باند سه گوش

— باند کراواتی: از باند سه گوش می‌توان باند کراواتی درست کرد و از آن برای باندپیچی قسمت‌های مختلف بدن استفاده کرد. برای این کار باند سه گوش را به طرف وسط قاعده آن تا می‌کنیم و بعد از طول تا می‌زنیم تا به پهنای مورد نظر دست یابیم (شکل ۵-۷).



شکل ۵-۷- روش تهیه باند کراواتی

## فعالیت ۷-۲

برای تمرین باندپیچی انواع باندهای نواری و سه گوش را در اندازه‌های مختلف تهیه کنید.

## ۷-۶- روش‌های استفاده از باندهای نواری

متداول‌ترین روش‌های باندپیچی این باندها عبارت‌اند از: مدور (حلقوی)، ماریج، باندپیچی به شکل ۸ (عدد ۸ لاتین) برای مفاصل

۱-۶-۷- باندپیچی مدور: ساده‌ترین نوع باندپیچی، مدور یا حلقوی است که در باندپیچی قسمت‌هایی از بدن که قطر یک نواخت دارند، مانند شست پا و سر، به کار می‌رود. باند را دور سر یا شست پا می‌پیچیم، به طوری که هر لایه روی لایه قبلی قرار بگیرد (شکل ۶-۷). هرگز نباید دور گردن بیمار را باندپیچی حلقوی کرد زیرا ممکن است باعث خفگی او شود.



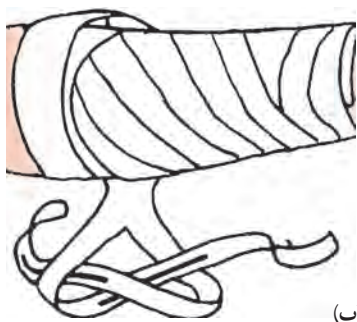
شکل ۶-۷- باندپیچی مدور

۲-۶-۷- بانديپيچي مارپيچ : باند را به شكل مارپيچ به دور عضو مي پيچيم، به طوري كه هيچ گونه فاصله اي بين لايه هاي باند وجود نداشته باشد و هر لايه دو سوم از لايه قبلي را بپوشاند (شكل ۷-۷).

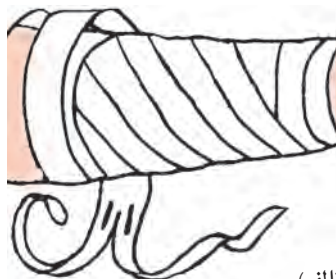


شكل ۷-۷- بانديپيچي مارپيچ روی عضو

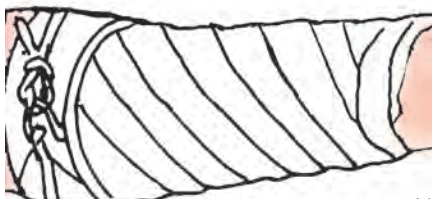
پس از به پايان رساندن بانديپيچي انتهاي آن را به روش هاي زير ثابت مي كنيم :  
 - انتهاي باند را حدود ۲۰ سانتی متر از وسط بيريد و دو قسمت كنيد (شكل ۷-۸- الف) و يك گره در انتهاي آن بزنيد كه پاره نشود (شكل ۷-۸- ب)، سپس از دو سر آن برای بستن و گره زدن باند استفاده كنيد (شكل هاي ۷-۸- ج و ۷-۸- د). گره نبايد روی برجستگي هاي استخواني قرار بگيرد چون باعث ناراحتي می شود.



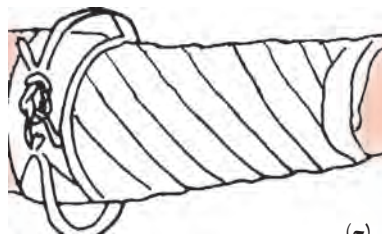
(ب)



(الف)



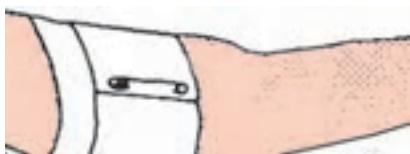
(د)



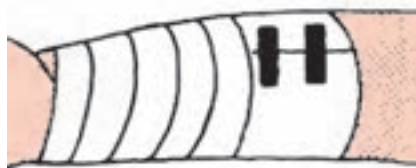
(ج)

شكل ۷-۸- مراحل گره زدن بانديپيچي

- برای ثابت کردن باند در پايان بانديپيچي می توان از نوار چسب يا سنجاق قفلي نیز استفاده کرد. در اين صورت انتهاي باند را با يك يا چند قطعه نوار چسب به لايه هاي ديگر باند می چسبانيم (شكل ۷-۹- الف) یا آن را با سنجاق قفلي به لايه هاي ديگر وصل می كنيم (شكل ۷-۹- ب).



(ب)

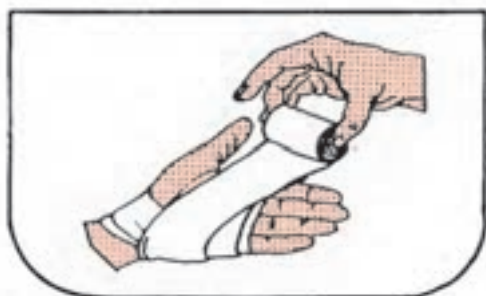


(الف)

شكل ۷-۹- روش هاي ثابت کردن بانديپيچي



۳-۶-۷- بانديچي به شكل 8 (۸ لاتين) براي مفاصل : اين بانديچي معمولاً در كف دست و مچ پا استفاده مي‌شود.  
الف) بانديچي كف دست و مچ : باند را دو بار به دور دست بپيچانيد و سپس، به طور مايل آن را از روي مچ و سپس دور مچ رد كنيد (شكل ۱-۷-الف) و دوباره به طور مايل آن را از روي مچ به طرف كف دست برگردانيد و دور كف دست به شكل 8 بپيچانيد (شكل ۱-۷-ب). اين كار را چند بار تكرر كنيد و سپس باند را دور مچ گره بزنيد.



(ب)



(الف)

شكل ۱-۷- روش بانديچي كف دست و مچ به شكل 8 لاتين

ب) بانديچي مچ پا : باند را دو بار دور كف پا و روي آن بپيچانيد (شكل ۱۱-۷-الف). سپس آن را به طور مايل از جلوي پا رد كنيد و دور مچ پا بپيچانيد (شكل ۱۱-۷-ب) و دوباره به طور مايل آن را از جلوي پا رد كنيد و دور كف پا و روي پا بپيچانيد و اين بانديچي به شكل 8 را چند بار تكرر كنيد، به طوري كه هر لايه به اندازه دو سوم از لايه قبلي را بپوشاند (شكل ۱۱-۷-ج). سپس يك دور اضافي به دور مچ پا بپيچيد و باند را گره بزنيد (شكل ۱۱-۷-د).



(د)



(ج)



(ب)



(الف)

شكل ۱۱-۷- روش بانديچي مچ پا

## فصل ۳-۷

انواع بانديچي با باند نواري را با هم كلاسي‌هاي خود انجام دهيد.

### ۷-۷- روش‌هاي استفاده از باند سه گوش

يكي از مهم‌ترين موارد استفاده از باند سه گوش آويختن دست از گردن است كه به دو روش انجام مي‌شود :  
روش ۱ : يك گوشه از باند مثلث شكل را روي شانه مخالف بازوي صدمه ديده قرار دهيد و بگذاريد بقيه پارچه روي سينه و زير بازوي صدمه ديده گسترده و آويزان شود (شكل ۱۲-۷-الف). بازوي صدمه ديده را طوري قرار دهيد كه دست، كمى بالاتر از

امتداد آرنج، قرار گیرد و تکیه گاه داشته باشد، گوشه پایینی باند را از روی همان بازو بالا آورید و دور گردن به گوشه دیگر باند گره بزنید. گوشه سوم باند را روی آرنج تا کنید و با یک سنجاق قفلی روی باند ببندید (شکل ۱۲-۷-ب). بانداژ باید طوری باشد که بازو ۵ تا ۱۰ سانتی متر با سطح قفسه سینه فاصله داشته باشد. انگشتان دست برای مشاهده باید بیرون از باند باشند تا در صورتی که اشکالی در جریان خون پیدا شد وضعیت دست و باند را تغییر دهید.



(ب)

(الف)

شکل ۱۲-۷- اویختن دست از گردن به وسیله باند سه گوش (روش ۱)

روش ۲: در صورتی که بخواهیم دست و ساعد صدمه دیده را بیوشانیم و آن‌ها را کاملاً بالا نگاه داریم از این روش استفاده می‌کنیم. بازوی مددجو را طوری قرار دهید که انگشتان دست روی سینه، در جهت و رو به شانه مخالف باشند. یک گوشه از باند سه گوش را روی شانه مخالف بازوی صدمه دیده قرار دهید و بگذارید بقیه پارچه روی همان ساعد و دست گسترده و آویزان شود (شکل ۱۳-۷-الف). گوشه پایینی باند را از زیر آرنج و بازوی صدمه دیده رد کنید و از پشت کتف به طرف جلوی شانه بازوی سالم بیاورید (شکل ۱۳-۷-ب) و به سر دیگر باند گره بزنید. گوشه دیگر باند را با سنجاق قفلی به باند ببندید (شکل ۱۳-۷-ج).



(ج)

(ب)

(الف)

شکل ۱۳-۷- اویختن دست از گردن به وسیله باند سه گوش (روش ۲)

## فعالیت ۷-۲

انواع باندپیچی با باند سه گوش را با هم کلاسی‌های خود انجام دهید.

**توجه:** برای اویختن دست صدمه دیده به گردن می‌توان در صورت لازم از روش‌های زیر نیز استفاده کرد:  
- دست بیمار را در داخل یک کت یا تن پوش دگمه‌دار و محکم قرار دهید و با بستن دگمه‌های کت آن را به گردن وی آویزان کنید (شکل ۱۴-۷-الف).



- آستین کت بیمار را با یک سنجاق قفلی به لباس او وصل نمایید و به این طریق بازوی او را آویزان کنید (شکل ۷-۱۴-ب).
- لبه پایین کت بیمار را تا کنید و به لباس او سنجاق نمایید (شکل ۷-۱۴-ج).
- از روسری، کمر بند و ... برای این منظور استفاده کنید (شکل ۷-۱۴-د).



(د)

(ج)

(ب)

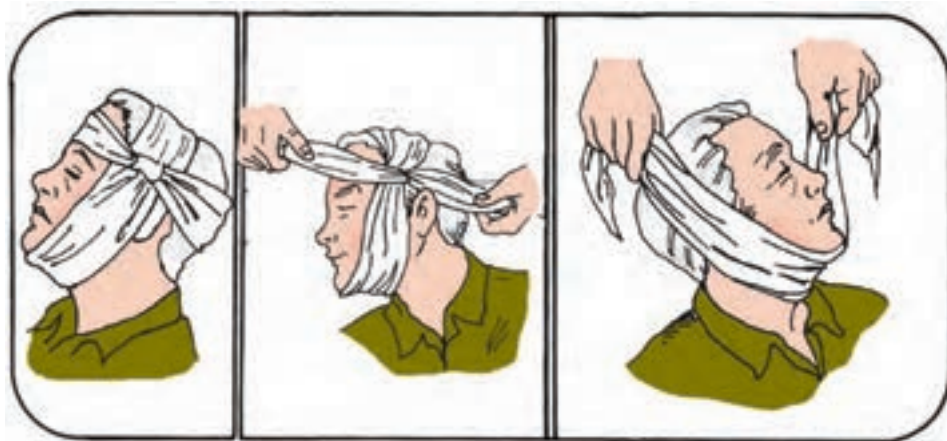
(الف)

شکل ۷-۱۴- انواع روش‌های ابتکاری آویختن دست صدمه دیده

## ۸-۷- روش استفاده از باند کراواتی برای باندپیچی قسمت‌های مختلف بدن

۸-۷-۱- باندپیچی گونه‌ها، گوش و سر: از یک باند کراواتی پهن استفاده کنید. وسط باند را روی پانسمان زخم در محل مورد نظر بگذارید و یک سر آن را از روی سر و سر دیگر را از زیر چانه رد کنید و آن‌ها را در طرف دیگر سر به صورت صلیب در آورید (شکل ۷-۱۵- الف و ب). سر کوتاه‌تر باند را از روی پیشانی و سر بلندتر آن را از پشت سر رد کنید و روی پانسمان گره بزنید (شکل ۷-۱۵- ج).

این نوع بانداژ را هرگز در شکستگی آرواره یا هنگامی که احتمال خون‌ریزی از دهان و استفراغ بیمار وجود دارد به کار نبرید، مگر این‌که بیمار کاملاً تحت نظر باشد و در موقع لزوم بانداژ او فوراً باز شود.



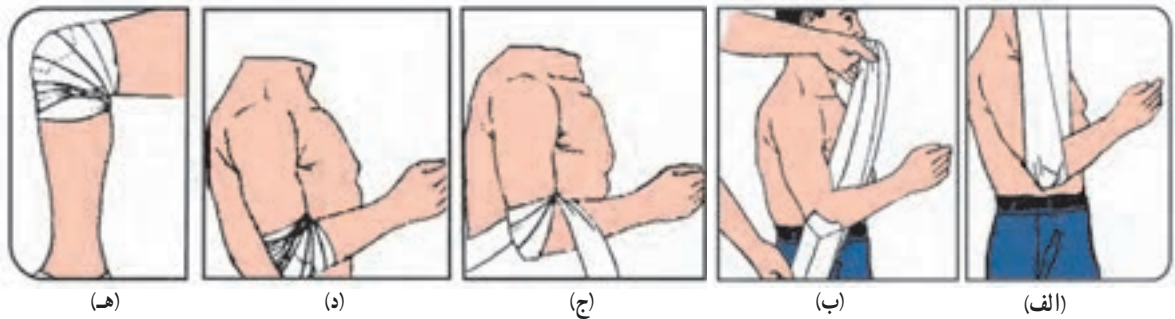
(ج)

(ب)

(الف)

شکل ۷-۱۵- روش استفاده از باند کراواتی روی سر و گوش

۲-۸-۷- بانداپیچی آرنج یا زانو: از یک باند کراواتی پهن استفاده کنید. در صورت نداشتن درد، آرنج یا زانوی بیمار را به میزان لازم خم کنید. سپس وسط باند را روی پانسمان زخم آرنج یا زانو بگذارید (شکل ۱۶-۷- الف و ب) و دو سر آن را در جهت مخالف یکدیگر به دور عضو ببچانید، به طوری که یک سر آن به دور قسمت بالای مفصل بازو یا پا و سر دیگر به دور قسمت پایین مفصل بازو یا پا پیچانده شود و در قسمت داخلی و گودی آرنج یا گودی پشت زانو آن‌ها را به شکل ضربدر عبور دهید (شکل ۱۶-۷- ج). این کار را ادامه دهید تا پانسمان زخم کاملاً پوشانده شود و در پایان کار آن را از قسمت گودی آرنج یا گودی پشت زانو به شکل ضربدر عبور دهید و روی قسمت خارجی عضو گره بزنید (شکل ۱۶-۷- د و ه).



شکل ۱۶-۷- روش استفاده از باند کراواتی برای آرنج و زانو

## تکالیف ۵-۷

انواع بانداپیچی با باند کراواتی را با هم کلاسی‌های خود انجام دهید.

## سوالات تئوری

- ۱- زخم را تعریف کنید.
- ۲- انواع زخم را نام ببرید.
- ۳- کدام یک زخم بسته است؟
- الف) کنده شدگی      ب) کوفتگی      ج) سوراخ شدگی      د) پارگی
- ۴- عوارض زخم‌ها را نام ببرید.
- ۵- عفونت را تعریف کنید.
- ۶- پانسمان را تعریف کنید.
- ۷- پانسمان برای جلوگیری از بروز ..... و ..... انجام می‌شود.
- ۸- در هنگام پانسمان خون لخته شده را از زخم جدا کنید. صحیح ..... غلط .....
- ۹- متداول‌ترین روش‌های استفاده از باندهای نواری را نام ببرید.

### سوختگی

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- ساختمان پوست را توضیح دهد.
- ۲- سوختگی را تعریف کند.
- ۳- علل سوختگی را نام ببرد.
- ۴- مواردی که در تعیین شدت سوختگی نقش دارند، توضیح دهد.
- ۵- سوختگی را بر اساس عمق آن طبقه بندی کند.
- ۶- سوختگی را بر اساس وسعت آن طبقه بندی کند.
- ۷- عوارض سوختگی را بیان کند.
- ۸- کمک‌های نخستین در سوختگی را انجام دهد.
- ۹- کمک‌های نخستین در سوختگی‌های خاص را انجام دهد.

شما با مصدومی روبه‌رو شده‌اید که در حالت نیمه هوشیار و گیج از ماشین در حال سوختن بیرون کشیده شده است. بیشترین شکایت او سوزش و درد شدید ناشی از سوختگی در پاست. در صورت او نیز آثاری از سوختگی دیده می‌شود، اما شکایتی از آن‌ها ندارد. بیشترین خطری که این مصدوم را تهدید می‌کند چیست؟

از نظر مصدوم عمده‌ترین مشکل سوختگی پاهای او است که بسیار دردناک است. اما با توجه به وضعیت وی، که ممکن است دود و هوای داغ تنفس کرده باشد، باید احتمال داد راه‌های هوایی او آسیب دیده است. از دست دادن مایعات بدن، به دلیل سوختگی نیز، می‌تواند منجر به شوک گردد. بنابراین، باید دقت کنید که نادیده گرفتن خطر اختلال تنفسی به دلیل تورم راه‌های هوایی و شوک ناشی از کمبود حجم خون ممکن است به مرگ مصدوم بینجامد. برای آگاهی از مکانیسم و طبقه‌بندی سوختگی، ابتدا باید ساختمان پوست و عمل کرد آن را بشناسیم.

## ۱-۸- ساختمان پوست

پوست از سه لایه تشکیل شده است: لایه خارجی (اپیدرم<sup>۱</sup>)، لایه میانی (درم<sup>۲</sup>) و لایه داخلی (هیپودرم<sup>۳</sup> یا لایه زیرجلدی). لایه خارجی پوست دارای لایه‌های متعددی از سلول‌های پوششی است که خارجی‌ترین لایه آن از سلول‌های مرده تشکیل می‌شوند و سلول‌های زنده لایه‌های زیرین آن دائماً پس از تقسیم شدن به قسمت سطحی منتقل می‌شوند. در لایه میانی رگ‌های خونی، اعصاب، فولیکول موها، غدد عرق و غدد مترشحه چربی پوست قرار دارند. لایه داخلی از بافت چربی غنی است و پوست را به بافت‌های زیرین یعنی عضله و استخوان می‌چسباند.

## ۲-۸- تعریف سوختگی

سوختگی نوعی جراحت پوست یا غشاهای مخاطی<sup>۴</sup> است که در اثر گرما یا سرمای بیش از حد، تابش اشعه، مواد شیمیایی و ... ایجاد می‌شود. باید توجه داشت جراحت سوختگی می‌تواند از این فراتر رود و به ساختمان‌های زیر پوست مثل ماهیچه‌ها، استخوان‌ها، اعصاب و رگ‌های خونی نیز آسیب برساند.

## ۳-۸- علل سوختگی

عوامل متعددی می‌توانند موجب سوختگی شوند که بعضی از آن‌ها در جدول (۸-۱) نشان داده شده است.

جدول ۸-۱- انواع سوختگی‌ها

انواع سوختگی	علل سوختگی
حرارتی	مایعات داغ مثل چای یا روغن، بخار، شعله، تماس با اشیای داغ و ...
الکتریکی	جریان الکتریکی ولتاژ پایین مثل اتصال در لوازم خانگی، ولتاژ بالا مثل کابل‌های انتقال نیرو، رعد و برق
شیمیایی	مواد شیمیایی صنعتی و خانگی مثل سفیدکننده‌ها و هرگونه مواد اسیدی و قلیایی
تشعشعی	آفتاب سوختگی، مواجهه با منابع رادیو اکتیو
استنشاقی	استنشاق دود و گازهای داغ در فضاهای بسته، هنگام آتش سوزی
سایشی	تماس و اصطکاک مکرر با یک جسم، مثل کشیدگی طناب

۱- Epiderm

۲- Derm

۳- Hypoderm

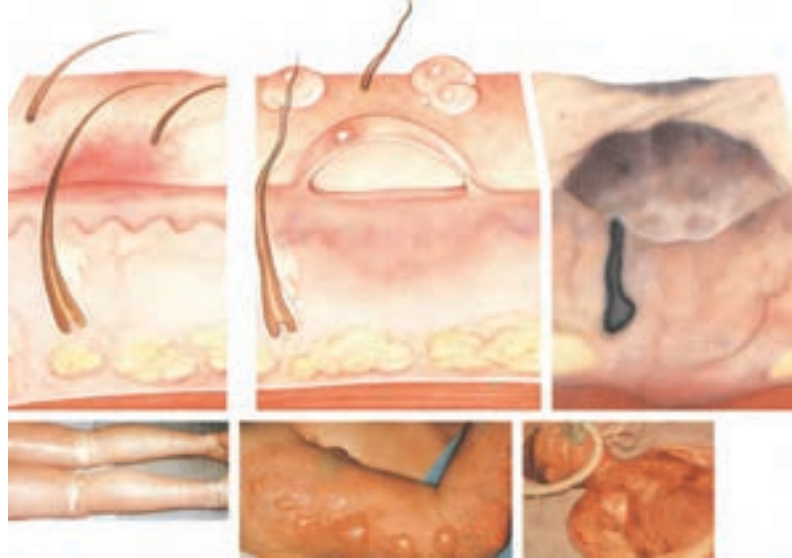
۴- غشاهای مخاطی مثل پوشش دهان، مری، معده، ملتحمه چشم و مجاری هوایی

## ۴-۸- تعیین شدت سوختگی

در تعیین شدت سوختگی باید عواملی چون عمق، وسعت، محل سوختگی، سن و بیماری‌های قبلی مصدوم را در نظر گرفت.

۱-۴-۸- طبقه‌بندی سوختگی بر اساس عمق آن: سوختگی‌ها بر مبنای عمق آسیب به سه درجه طبقه‌بندی می‌شوند

(شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸- انواع سوختگی

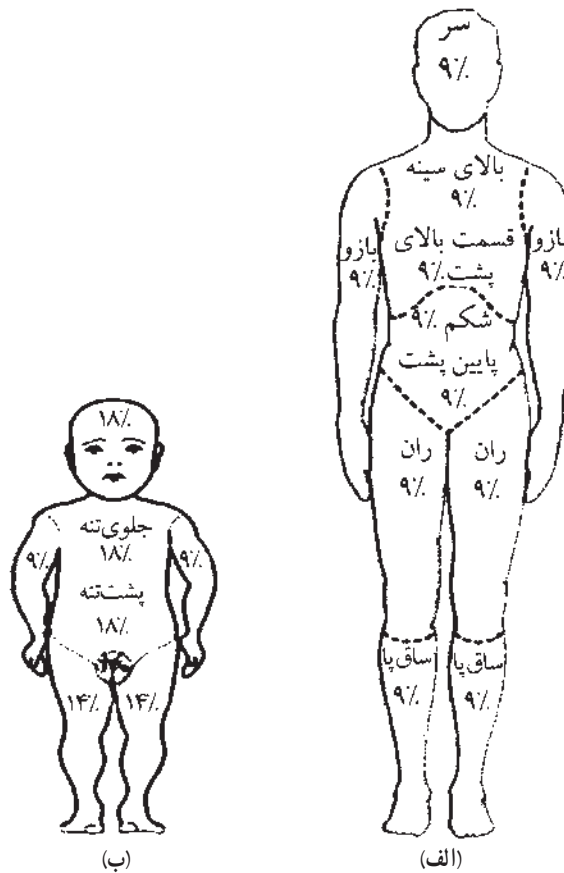
**الف) سوختگی درجه یک:** در این نوع سوختگی تنها به اپیدرم آسیب می‌رسد. این سوختگی‌ها اغلب بر اثر حرارت کم یا آفتاب ایجاد می‌شود. پوست در ظاهر صورتی یا قرمز رنگ و خشک می‌شود. در بعضی موارد ممکن است با تورم مختصر همراه باشد. پوست در هنگام لمس نرم و حساس است و آسیب دیدگی آن می‌تواند بسیار دردناک باشد. این نوع سوختگی احتیاج زیادی به مراقبت فوری ندارد و با سرد کردن عضو سوخته، درد و سوزش کاهش پیدا می‌کند. این نوع سوختگی اغلب بعد از چند روز بهبود می‌یابد.

**ب) سوختگی درجه دو:** این نوع سوختگی به اپیدرم و به قسمت‌هایی از درم آسیب می‌رساند. ممکن است تماس با شعله آتش، مایعات یا اجسام داغ و مواد شیمیایی این نوع سوختگی‌ها را ایجاد کند. به علاوه، تخریب عروق خونی باعث می‌شود پلاسما و آب میان بافتی در بین لایه‌های پوست جمع گردد و ایجاد تاول کند. علائم آن عبارت‌اند از: ایجاد تاول، پوست مرطوب صورتی رنگ و حساس و بروز درد شدید در نتیجه تخریب انتهای عصب. بهبودی دو تا چهار هفته طول می‌کشد و گاهی اثر زخم به جا می‌ماند. در صورت مراقبت نکردن، گاهی عفونت ایجاد می‌شود.

**ج) سوختگی درجه سه:** این نوع سوختگی به تمام لایه‌های پوست آسیب می‌رساند و اغلب به دنبال تماس طولانی با شعله آتش، مایعات یا اجسام خیلی داغ، مواد شیمیایی و برق ایجاد می‌شود. این نوع سوختگی‌ها به دلیل تخریب اعصاب دردناک نیستند. اثر سوختگی به جا می‌ماند، ظاهر و عملکرد عضو سوخته تغییر می‌کند و اغلب به پیوند پوست نیاز دارند.

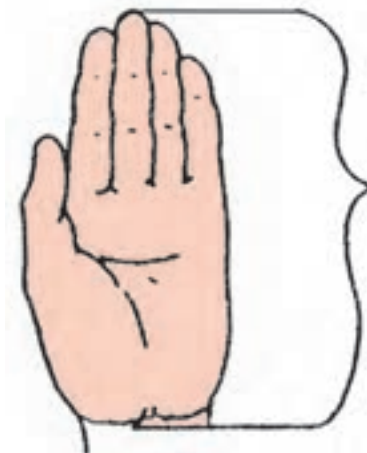
۲-۴-۸- طبقه‌بندی سوختگی بر اساس وسعت آن: وسعت یک سوختگی به صورت درصدی از سطح بدن که سوخته

است بیان می‌شود. یکی از روش‌های تعیین وسعت سوختگی قانون نه‌هاست. هر کدام از اندام‌ها طبق شکل (۲-۸-الف) محاسبه می‌شود. این قانون در کودکان زیر یک سال با بزرگ سالان کمی تفاوت دارد (شکل ۲-۸-ب).



شکل ۲-۸- روش تعیین وسعت سوختگی

یک راه دیگر برای تعیین درصد سوختگی عبارت است از مقایسه آن با سطح کف دست بیمار که تقریباً برابر یک درصد است. برای مثال، اگر میزان سوختگی هفت برابر سطح کف دست باشد، سوختگی حدود هفت درصد تخمین زده می‌شود. از این روش، برای تخمین وسعت سوختگی در بیمار با هر سنی، به خصوص در سوختگی‌های پراکنده، می‌توان استفاده کرد (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸- روش تعیین درصد سوختگی توسط کف دست

اگر کل دست و پای راست و نیمه از پشت مصدومی دچار سوختگی شده باشد، در این مصدوم چند درصد سوختگی ایجاد شده است؟

۳-۴-۸ — محل‌های مهم سوختگی در بدن : سوختگی صورت، دست‌ها و پاها (پایین‌تر از مچ)، ناحیه تناسلی، آرنج، زانو و زیر بغل بدون در نظر گرفتن وسعت سوختگی، مهم‌تر از قسمت‌های دیگر بدن‌اند. به طور مثال، سوختگی‌های صورت، به دلیل احتمال آسیب به چشم‌ها و گوش‌ها و تخریب راه هوایی، مهم‌تر و حساس‌ترند.

۴-۴-۸ — سن و بیماری‌های قلبی مصدوم : سن بیمار عامل مهمی در تعیین شدت سوختگی و عوارض ناشی از آن است. کودکان زیر ۵ سال و بالغین بالای ۵۵ سال در برابر سوختگی تحمل کم‌تری دارند. بیماری قلبی یا تنفسی و همین‌طور دیابت ممکن است شدت آسیب ناشی از سوختگی را افزایش دهد.

### ۵-۸ — عوارض سوختگی

عوارض سوختگی بسته به شدت سوختگی متفاوت است. از عوارض زودرس آن می‌توان شوک و عفونت را نام برد. شوک غالباً در اثر از دست دادن حجم مؤثر آب بدن (کم شدن حجم خون) رخ می‌دهد. عفونت نیز گاهی به دلیل درمان‌های غیر علمی و مالیدن روغن یا پمادهای غیر بهداشتی به محل سوختگی ایجاد می‌شود. از عوارض دیررس سوختگی، ایجاد نقص عضو و تغییر در عملکرد اعضای بدن است که امکان دارد سبب ناتوانی و معلولیت مصدوم گردد.

### ۶-۸ — کمک‌های نخستین در سوختگی

— هرگز وارد محیط‌های مملو از دود و آتش نشوید.

— مصدوم را از عامل اصلی سوختگی دور کنید و روند سوختگی را متوقف سازید. اگر لباس‌ها شعله‌ور شده‌اند اجازه ندهید فرد در حال سوختن بدود. او را روی زمین بخوابانید و روی او آب بریزید (شکل ۴-۸ الف) یا مصدوم را جهت مهار آتش با یک پتو، پرده، کت یا هر چیز مشابه بپوشانید (شکل ۴-۸ ب). در سوختگی الکتریکی منبع الکتریسیته باید قطع گردد.



(ب)



(الف)

شکل ۴-۸ — روش‌های خاموش کردن شعله‌های آتش در مصدوم



– اگر مصدوم هوشیار نیست راه‌های هوایی، تنفس و ضربان قلب را بررسی کنید و در صورت لزوم عملیات احیا را انجام دهید.  
 – محل سوختگی را سرد کنید. این کار با استفاده از ریختن آب یا سرم نمکی روی سوختگی انجام می‌شود که درد و تورم را کاهش می‌دهد. این کار را حداقل بیست دقیقه ادامه دهید (شکل ۵-۸). هرگز برای سرد کردن از یخ استفاده نکنید زیرا بافت را تخریب می‌کند.



شکل ۵-۸- روش سرد کردن محل سوختگی

– در سوختگی وسیع مصدوم را در آب غوطه‌ور نکنید زیرا خطر از دست دادن دمای بدن وجود دارد.

– اگر منشأ سوختگی ماده‌ی نیمه جامد یا مایع مانند قیر یا روغن است، سوختگی را با آب خنک کنید تا روند سوختگی متوقف شود اما برای پاک کردن مواد تلاش نکنید.

– محل سوختگی را تمیز نکنید. اگر تکه‌های کنیف و آلوده‌ای روی آن قرار دارند جهت برداشتن آن‌ها از شست‌وشو با آب (ترجیحاً محلول‌های استریل) استفاده کنید.

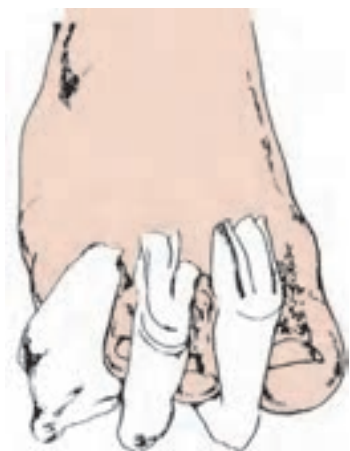
– لباس و اشیایی مثل زیورآلات را سریعاً از بدن جدا کنید.

– محل سوختگی را در اولین فرصت با پانسمان بپوشانید. استفاده از پمادها

و لوسیون‌ها توصیه نمی‌شود<sup>۱</sup>. این مواد مانع از خارج شدن حرارت از محل سوختگی می‌شود و می‌تواند شدت آسیب و درد را افزایش دهند.

– برای جلوگیری از آلودگی تاول‌ها را پاره و تخلیه نکنید.

– در سوختگی دست یا پا انگشتان را با گاز استریل از هم جدا کنید تا از چسبیدن نواحی سوخته جلوگیری شود (شکل ۶-۸).



شکل ۶-۸- روش گذاشتن گاز استریل بین انگشتان پا

۱- همین‌طور از مالیدن هرگونه موادی مثل خمیردندان، سیب زمینی و ... جداً خودداری کنید.



– در سوختگی چشم‌ها اگر پلک‌ها به هم چسبیده‌اند آن‌ها را از هم جدا نکنید. اگر سوختگی حرارتی است یک پانسمان استریل خشک برای هر دو چشم به کار ببرید تا از پلک زدن چشم‌ها جلوگیری شود (شکل ۷-۸).



شکل ۷-۸- روش پانسمان سوختگی چشم‌ها

- به مصدومی که سوختگی شدید دارد هرگز از راه دهان چیزی ندهید.
- مصدوم را با پتو بپوشانید تا گرمای بدنش حفظ شود.
- شدت سوختگی مصدوم را تعیین کنید و در صورت وخیم بودن وضعیت، او را بلافاصله به بیمارستان منتقل کنید.

## فصلیت ۲-۸

کمک‌های نخستین در سوختگی‌ها را با اعضای گروه خود در کلاس اجرا نمایید.

### ۷-۸- سوختگی‌های خاص

۱-۷-۸- سوختگی‌های شیمیایی در پوست: بعضی از مواد در پوست ایجاد سوزش می‌کنند و می‌توانند به بافت‌ها آسیب شدید برسانند. شدت این سوختگی به نوع ماده شیمیایی و غلظت آن و زمان تماس بستگی دارد. برخی از مواد خانگی مثل سفیدکننده‌ها و پاک‌کننده‌ها می‌توانند سوختگی شیمیایی ایجاد کنند.

کمک‌های نخستین در سوختگی‌های شیمیایی پوست: سوختگی ناشی از تماس با ماده شیمیایی را باید بلافاصله به مدت حداقل ۳۰-۱۵ دقیقه، با آب فراوان شست و شو داد (شکل ۸-۸). مدت زمان شست و شوی ناحیه سوختگی در مورد مواد قلیایی به علت نفوذ سریع‌تر و عمقی‌تر آن‌ها در پوست بیشتر است (حداقل ۳۰ تا ۶۰ دقیقه). مطمئن شوید که آب مواد شیمیایی را شسته و از بدن دور کرده است.



شکل ۸-۸- روش پاک کردن مواد شیمیایی از روی پوست

- مواد شیمیایی خشک را قبل از شست‌وشو با آب، از محل پاک کنید.
- هنگام شست‌وشوی مصدوم از دستکش‌های پلاستیکی سالم و عینک استفاده کنید.
- پس از شستن ماده شیمیایی، کمک‌های نخستین را مانند سوختگی‌های حرارتی (که شامل پوشاندن زخم سوختگی با پانسمان استریل، مراقبت‌های راه تنفسی و شوک است) ادامه دهید.
- اگر مصدوم پس از شست‌وشوی اولیه، مجدداً احساس سوزش و درد داشت دوباره ناحیه سوختگی را با جریانی از آب به مدت چند دقیقه بشوئید. اگر زخم را پانسمان کرده‌اید آن را بردارید و شست‌وشو را با پانسمان انجام دهید.
- مصدوم را هرچه سریع‌تر به بیمارستان منتقل کنید.

## فصل پنجم ۸-۳

### کمک‌های نخستین سوختگی‌های شیمیایی در پوست را به وسیله ماکت انجام دهید.

۲-۷-۸ - سوختگی شیمیایی در چشم‌ها : مواد شیمیایی سوزاننده می‌توانند به آسانی وارد چشم‌ها شوند و سریعاً به آن‌ها آسیب برسانند و باعث سوختگی، حتی کوری گردند. در این موارد مصدوم دچار درد، اشک ریزش و ترس از نور خواهد شد و ممکن است به کدورت سطح قرنیه و چسبندگی پلک‌ها مبتلا گردد.

#### کمک‌های نخستین در سوختگی چشم

- نباید به مصدوم اجازه دهید که چشم‌هایش را بمالد.
- فوراً چشم آسیب دیده را با آب بشوئید. اگر آب سالم (لوله کشی شهر) در دسترس نیست می‌توانید از هر مایع دیگری، به شرط این‌که سوزاننده نباشد برای شست‌وشوی چشم‌ها استفاده کنید.
- برای این کار مصدوم را بنشانید یا بخوابانید، به طوری که سرش به عقب و به سمت ناحیه آسیب دیده خم شود و با ملایمت پلک‌های چشم آسیب دیده را باز کنید و آب را از گوشه داخلی چشم به سمت گوشه خارجی چشم بریزید. برای شست‌وشوی چشم باید جریان باریکی از آب (با استفاده از لوله پلاستیکی کم قطر، بطری، فنجان و سرنگ پلاستیکی بزرگ) ایجاد کرد (شکل ۹-۸).



شکل ۹-۸ - روش شست‌وشوی چشم با آب

– از آنجا که واکنش طبیعی مصدوم بستن محکم چشم است برای شست و شو باید پلک‌ها را به آرامی باز کرد و آن‌ها را کاملاً باز نگه داشت (شکل ۸-۱۰).



شکل ۸-۱۰ – روش باز نگه داشتن پلک‌ها برای شست و شوی چشم

– عمل شست و شوی چشم‌ها را حداقل بیست دقیقه ادامه دهید. اگر بعد از شست و شوی چشم‌ها دوباره مصدوم احساس سوزش داشت عمل شست و شو را پنج دقیقه دیگر ادامه دهید.

– پس از شست و شوی چشم‌ها به مدت کافی، هر دو چشم را با گاز (یا پارچه بدون پرز) مرطوب بپوشانید (شکل ۸-۱۱) و مصدوم را سریعاً به بیمارستان برسانید. ضمن انتقال، در صورت نیاز، به شست و شوی چشم‌ها ادامه دهید.



شکل ۸-۱۱ – روش پانسمان چشم بعد از شست و شو

## تعالیفات ۸-۲

کمک‌های نخستین در سوختگی چشم را در گروه‌های دو نفره در کلاس اجرا کنید.

۳-۷-۸ سوختگی در دهان و گلو: سوختگی‌های دهان و گلو معمولاً از نوشیدن مایعات خیلی داغ، بلعیدن حلال‌های شیمیایی یا استنشاق بخار داغ ناشی می‌شوند. این آسیب‌ها خیلی وخیم هستند، زیرا بافت‌های گلو در اثر سوختگی به سرعت ورم می‌کنند و احتمالاً راه هوا را می‌بندند که نفس کشیدن را مشکل می‌سازند.

#### کمک‌های نخستین در سوختگی دهان و گلو

– مصدوم را آرام کنید.

– اگر مصدوم هوشیار است با فاصله هر بار مقدار کمی آب سرد بدهید.

– یقه لباس او را شل کنید و اگر گردن بند دارد آن را در بیاورید.

– اگر مصدوم دچار ایست تنفسی یا قلبی شده است بلافاصله روش‌های احیای قلبی ریوی را شروع کنید.

– اگر مصدوم بیهوش بود ولی تنفس عادی داشت او را در وضعیت بهبود قرار دهید.

– مصدوم را سریعاً به بیمارستان منتقل کنید.

۴-۷-۸ آفتاب سوختگی: در صورتی که فرد در معرض تابش مستقیم و طولانی اشعه ماوراء بنفش خورشید قرار گیرد،

سلول‌های لایه خارجی پوست وی تخریب می‌شود و درد، قرمزی و تاول ایجاد می‌کند.

#### کمک‌های نخستین در آفتاب سوختگی

– مصدوم را در سایه قرار دهید.

– پوست را با حوله مرطوب یا آب سرد حداقل به مدت ده دقیقه خنک کنید. در ضمن خنک کردن، مکرراً به وی کمی آب

سرد بدهید.

– اگر سوختگی خفیف است می‌توان از کرم‌های مخصوص آفتاب سوختگی استفاده کرد.

– اگر آسیب‌های شدید، از جمله تاول‌های وسیع در پوست، وجود دارد وی را به بیمارستان منتقل کنید.

### تعالی است ۸-۵

کمک‌های نخستین در آفتاب سوختگی را با اعضای گروه‌های دو نفره به صورت نمایشی انجام دهید.

- ۱- ساختمان پوست را توضیح دهید.
- ۲- سوختگی را تعریف کنید.
- ۳- علل سوختگی را نام ببرید.
- ۴- مواردی را که در تعیین شدت سوختگی نقش دارند، نام ببرید.
- ۵- انواع سوختگی را بر اساس عمق آن توضیح دهید.
- ۶- چرا در سوختگی درجه سه مصدوم دردی احساس نمی کند؟
- ۷- در تعیین وسعت سوختگی از ..... استفاده می شود.
- ۸- سوختگی در کدام قسمت های بدن اهمیت بیشتری دارند؟ آن ها را نام ببرید.
- ۹- سوختگی در چه سنینی خطرناک تر است؟
- ۱۰- عوارض سوختگی در کدام بیماری افزایش پیدا می کند.
- ۱۱- کدام یک از موارد زیر از عوارض دیررس سوختگی است؟  
الف) شوک      ب) عفونت      ج) اختلال عضوی      د) اختلال تنفس
- ۱۲- در سوختگی های وسیع مصدوم را در آب غوطه ور نکنید. صحیح ..... غلط .....
- ۱۳- کدام یک از موارد زیر در سوختگی مجاز است؟  
الف) ترکاندن تاول ها      ب) استفاده از یخ  
ج) استفاده از پماد      د) پوشاندن سوختگی با گاز استریل
- ۱۴- استفاده از پماد در سوختگی ها، قبل از انتقال به مراکز درمانی، چه مشکلی ایجاد می کند؟
- ۱۵- آفتاب سوختگی را توضیح دهید.

## صدمات عضلانی اسکلتی

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:

- ۱- انواع صدمات عضلانی اسکلتی را نام ببرد.
- ۲- شکستگی را تعریف کند.
- ۳- انواع شکستگی‌ها را توضیح دهد.
- ۴- علائم شکستگی را بیان کند.
- ۵- قواعد کلی را در کمک‌های نخستین برای شکستگی‌ها شرح دهد.
- ۶- آتل را تعریف کند.
- ۷- انواع آتل را توضیح دهد.
- ۸- قوانین کلی را در آتل‌بندی اجرا کند.
- ۹- آسیب‌های اسکلتی قسمت‌های مختلف بدن را نام ببرد.
- ۱۰- علائم شکستگی‌های قسمت‌های مختلف بدن را توضیح دهد.
- ۱۱- کمک‌های نخستین را در شکستگی‌های مختلف بدن انجام دهد.
- ۱۲- دررفتگی را توضیح دهد.
- ۱۳- علائم دررفتگی را بیان کند.
- ۱۴- کمک‌های نخستین را برای دررفتگی انجام دهد.
- ۱۵- پیچ خوردگی را توضیح دهد.
- ۱۶- علائم پیچ خوردگی را بیان کند.
- ۱۷- کمک‌های نخستین را برای پیچ خوردگی انجام دهد.
- ۱۸- گرفتگی ماهیچه را توضیح دهد.
- ۱۹- علائم گرفتگی ماهیچه را بیان کند.
- ۲۰- کمک‌های نخستین را برای گرفتگی ماهیچه انجام دهد.

تصور کنید در یکی از روزها، در ساعت ورزش دانش‌آموزان در حیاط مدرسه، در حال تمرین بازی بسکتبال هستند، ناگهان یکی از افراد تیم ورزشی بعد از پرش و انداختن توپ به سبد دچار پیچ‌خوردگی مچ پای چپ می‌شود. او از شدت درد پای خود فریاد می‌زند، بازی به دستور معلم متوقف می‌شود و همه افراد تیم و بعضی از تماشاگران به دور فرد مصدوم حلقه می‌زنند. در این جمع، کسی نمی‌داند چه آسیبی به پای دانش‌آموز مصدوم وارد شده است؟ آیا پای او شکسته، دررفته یا صرفاً دچار کشیدگی عضلات شده است؟ در این شرایط چه باید کرد و بهترین روش کمک به شخص مصدوم کدام است؟ در حین انجام حرکات ورزشی و به هنگام حوادث و بلایای طبیعی مثل فرو ریختن آوار و تصادفات جاده‌ای صدمه به عضلات، مفاصل و استخوان‌ها از شایع‌ترین فوریت‌هایی هستند که امدادگران با آن مواجه می‌شوند. این صدمات از یک آسیب ساده، مانند دررفتگی یا شکستن یک انگشت تا صدمات شدیدی مانند شکستگی استخوان ران یا ستون فقرات متغیرند. در این فصل، ضمن توضیح انواع صدمات عضلانی و اسکلتی، روش کمک به این گونه از آسیب‌دیدگان شرح داده می‌شود.

## ۱-۹- انواع صدمات عضلانی و اسکلتی

صدمات عضلانی و اسکلتی در اثر وارد شدن نیرو به عضو ایجاد می‌شود. این نیرو عاملی ناخواسته است که در حین حرکات ورزشی، حوادث، بلایای طبیعی یا تصادفات جاده‌ای از طریق ضربه به اعضای بدن وارد می‌شود. که انواع آن عبارت‌اند از:

- ۱- شکستگی<sup>۱</sup>
- ۲- دررفتگی<sup>۲</sup>
- ۳- پیچ‌خوردگی<sup>۳</sup>
- ۴- گرفتگی<sup>۴</sup> عضله

### ۲-۹- شکستگی

الف) شکستگی بسته



ب) شکستگی باز

شکستگی، ترک یا شکاف برداشتن استخوان و جدا شدگی قطعات آن است. برای ایجاد شکستگی در استخوان، معمولاً نیروی قابل ملاحظه‌ای لازم است. این نیرو به صورت مستقیم، غیر مستقیم و یا چرخشی وارد می‌شود.

#### ۱-۲-۹- انواع شکستگی استخوان: دو نوع شکستگی

استخوان وجود دارد، که عبارت‌اند از:

الف) شکستگی بسته: پوست محل شکستگی، دچار خراش و بریدگی نیست و استخوان شکسته از پوست بیرون نزده است (شکل ۱-۹-الف).

ب) شکستگی باز: نوک استخوان از محل شکستگی بیرون می‌زند و خون‌ریزی هم وجود دارد (شکل ۱-۹-ب).

شکستگی باز به دلیل خون‌ریزی و عفونت محل زخم، یک عارضه

وخیم محسوب می‌شود.

شکل ۱-۹- انواع شکستگی

۱- Fracture

۲- Dislocation

۳- Sprain

۴- Cramp

۲-۲-۹- علائم شکستگی : وجود یک یا چند مورد از علائم زیر می‌تواند به تشخیص شکستگی کمک کند.

- در حین معاینه ممکن است صدای خش خش، که ناشی از جابه‌جایی استخوان شکسته است، شنیده شود.
- وجود درد شدید در محل صدمه، با دست زدن به عضو مبتلا درد مصدوم شدیدتر می‌شود. در صورتی که مصدوم هوشیار باشد مانع دست زدن به عضو شکسته می‌شود.
- حرکت دادن عضو صدمه دیده توسط مصدوم مشکل یا غیر ممکن است.
- در ابتدای حادثه ممکن است عضو مبتلا شکل طبیعی داشته باشد، اما بعد از مدتی متورم و گاهی کبود می‌شود.
- محل شکستگی به صورت کوتاه شدن، زاویه دار شدن یا فرورفتگی تغییر شکل می‌یابد.
- در محل شکستگی باز، زخم و خون‌ریزی وجود دارد.
- در اثر شدت درد یا خون‌ریزی ممکن است شخص مصدوم دچار رنگ پریدگی، تعریق، کاهش فشار خون و سایر علائم شوک بشود.

**توجه:** در صورتی که نوع آسیب در معاینه اولیه معلوم نشود، بهتر است عضو را شکسته تلقی نمود. برای تشخیص قطعی شکستگی باید عضو شکسته را رادیوگرافی کرد.

۳-۲-۹- کمک‌های اولیه در شکستگی : قواعد کلی کمک‌های اولیه برای همه انواع شکستگی‌ها یکسان است و عبارت‌اند از :

- در شکستگی‌ها باید مصدوم را در راحت‌ترین حالت قرار دهید، عضو یا اعضای شکسته را بی حرکت نمایید و از مراکز درمانی کمک بخواهید.
- اگر مصدوم از نظر قلب و تنفس دچار مشکل شده باشد یا خون‌ریزی شدید داشته باشد، امداد رسانی این موارد را باید در اولویت قرار دهید. درمان شوک مقدم بر هر گونه اقدام دیگری است.
- در صورت هوشیار بودن مصدوم، از او بخواهید که محل اصلی درد را نشان دهد.
- اگر مصدوم بیهوش بود، با فرض بر این که وی دچار آسیب احتمالی ستون فقرات است، باید کاملاً احتیاط نمود. قبل از حرکت دادن، تمام اعضای بدن مصدوم را مورد معاینه قرار دهید و به هر گونه تغییر شکل، ورم و تغییر رنگ توجه نمایید. در صورت وجود یک ضایعه مهم، مثل شکستگی جمجمه نباید از ضایعات پنهان دیگر مثل خون‌ریزی از کلیه و طحال و ... غافل شوید.
- قبل از انتقال مصدوم به بیمارستان، برای بی حرکت نگه داشتن، عضو آسیب دیده را با دست خود ثابت نگاه دارید (شکل ۲-۹)، جهت پیش‌گیری از تورم، انتهای عضو را بالاتر از بدن قرار دهید.



مفصل‌های بالا و پایین ناحیه آسیب دیده را با دست نگه دارید.

شکل ۲-۹- روش ثابت نگه داشتن عضو در شکستگی



– برای ثابت نگه داشتن، عضو صدمه دیده را با استفاده از یک حوله یا پارچهٔ تا شده و باند به عضو سالم بدن ببندید تا بی حرکت بماند (شکل ۹-۳).

حوله یا پتویی را لوله کنید و بین پاهای کودک بگذارید



پای آسیب دیده را با دست نگه دارید

دور پا و قوزک ها را به شکل هشت لاتین (8) باندپیچی کنید تا تکان نخورد

باند پهن را زیر زانوها ببرید و انتهای دو سر آن را گره بزنید.

باند را روی زانوها و بالای قسمت آسیب دیده می بندیم

شکل ۹-۳- روش ثابت نگه داشتن عضو در شکستگی

– در شکستگی باز، بعد از پوشیدن دستکش، با ملایمت یک تکه گاز استریل روی استخوان بیرون آمده قرار دهید و از یک پانسمان حلقه ای برای پوشاندن زخم استفاده کنید (شکل ۹-۴). حلقه باید طوری باشد که از وارد کردن فشار روی استخوان بیرون زده جلوگیری نماید. سپس با باند پیچی، پانسمان و حلقهٔ روی زخم را سر جای خود محکم کنید تا عضو بی حرکت بماند (شکل ۹-۵).



(ب)



(الف)

شکل ۹-۴- روش درست کردن حلقه



(هـ)

(د)

(ج)

(ب)

(الف)

شکل ۵-۹- روش به کار بردن حلقه و بستن عضو در شکستگی باز

– اگر در شکستگی باز، استخوان بیرون نزده باشد با فشار دادن روی زخم جلوی خون‌ریزی را بگیرید یک پوشش استریل روی زخم قرار دهید و سپس با بانداژ پانسمان را ثابت کنید.

– به مصدوم اجازه خوردن و آشامیدن ندهید چون ممکن است بعد از رسیدن به بیمارستان، نیاز به عمل جراحی داشته باشد.

۴-۲-۹- وسایل کمکی برای ثابت نگاه داشتن عضو شکسته و آسیب دیده: آتل‌ها و باندها از جمله وسایلی هستند

که برای ثابت نگاه داشتن اعضای آسیب دیده به کار می‌روند.

**تعریف آتل:** هر وسیله‌ای که برای بی حرکت نگاه داشتن قسمت آسیب دیده بدن به کار رود آتل نامیده می‌شود.

انواع آتل‌ها: آتل‌ها انواع مختلف دارند و به صورت نرم و سخت (چوبی و فلزی) عرضه می‌شوند.

بعضی از آتل‌ها را می‌توان به راحتی ساخت مانند آتل‌های ابتکاری (دست ساز) و باندهای سه گوش.

**(الف) آتل‌های ابتکاری (دست ساز):** آتل‌های ابتکاری، با استفاده از جعبه‌های مقوایی، تخته، مجله لوله شده و پتوهای

کوچک ساخته می‌شوند. ویژگی آن‌ها عبارت‌اند از:

– سبک و محکم باشد.

– پهناى آن متناسب با عضو باشد.

– طول آن باید طوری باشد که تمام درازای عضو و مفصل مربوط به آن را در بر گیرد.

– درون آتل پارچه یا پنبه گذاشته شود تا سطح درونی آن با پوست عضو آسیب دیده در تماس مستقیم نباشد.

در شکل ۶-۹ (الف، ب، ج) نمونه‌هایی از آتل‌های ابتکاری (دست‌ساز) دیده می‌شود.



(ج)



(ب)



(الف)

شکل ۶-۹- انواع آتل‌های ابتکاری (دست ساز)

ب) **آتل با باند سه گوش و باند نواری** : اغلب اوقات استفاده از باند سه گوش و نوار برای ثابت نگه داشتن اعضای آسیب دیده، مثل صدمات دردناک شانه، آرنج و قسمت فوقانی بازو استفاده می‌گردد. باند سه گوش از بازوی بیمار محافظت می‌کند و باند نواری بازوی بیمار را در کنار قفسه سینه ثابت نگاه می‌دارد. این کار از درد و صدمه بیشتر جلوگیری می‌کند (شکل ۷-۹).



شکل ۷-۹- روش‌های ثابت نگه داشتن دست با باند سه گوش و باند نواری

**قوانین کلی آتل بندی :** بدون توجه به محل بستن آتل، قوانین زیر را باید در نظر گرفت.

– قبل از بستن آتل باید نبض و عملکرد حسی و حرکتی عضو آسیب دیده را کنترل نمود. در بعضی موارد بعد از شکستگی به مرور در محل آسیب، تورم ایجاد می‌شود. لذا کمی بعد از بستن آتل باید عضو آسیب دیده را معاینه نمود تا باندپیچی انجام شده سفت نشده باشد.

– درحین گذاردن آتل در عضو آسیب دیده، به مفاصل نزدیک آن توجه شود و آن‌ها نیز با آتل ثابت شوند.

– وسایلی مانند النگو و انگستر، قبل از بستن آتل، باید خارج شوند.

– در مواردی که لباس روی ناحیه آسیب دیده وجود دارد باید آتل را روی آن بست.

– تمام زخم‌ها، از جمله شکستگی‌های باز را، قبل از بستن آتل، باید پانسمان نمود.

– برای بستن آتل نباید عضو شکسته را از زمین بلند کرد بلکه آتل یا باند را باید از انحناهای طبیعی مثل کمر یا زانو برد نمود.

**۵-۲-۹- آسیب‌های عضلانی و اسکلتی قسمت‌های مختلف بدن :** تمام اعضا و اندام‌های مختلف بدن دچار آسیب

و شکستگی می‌شوند اما اکثر شکستگی‌ها و صدمات، جدی و خطرناک نیستند. البته آسیب وارده به قسمت‌های مهمی از بدن مانند جمجمه، ستون فقرات، ران و لگن خطرات فراوان در بردارد و به مراقبت و توجه بیشتری نیازمند است.

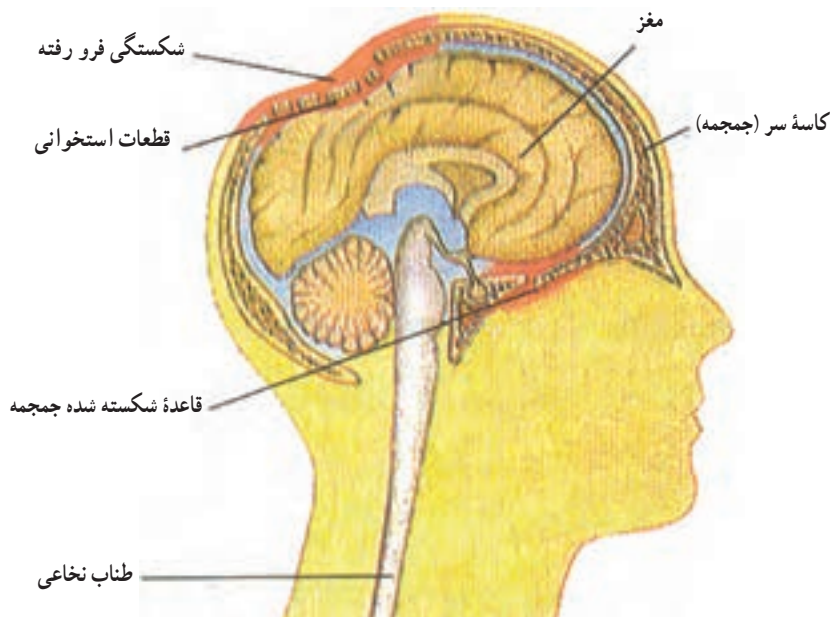
لذا در مورد علائم و کمک‌های نخستین اعضای ذکر شده شرح و تفصیل بیشتری داده می‌شود. ولی در مورد بقیه اعضا، که

شکستگی و آسیب در آن‌ها اهمیت کمتری دارد به شرح علائم و قوانین کلی کمک‌های نخستین اکتفا خواهد شد.

**شکستگی جمجمه و ضربه مغزی :** شکستگی در کاسه سر ممکن است فقط محدود به استخوان جمجمه باشد یا این‌که

علاوه بر شکستگی استخوان با آسیب مغزی نیز همراه باشد. شکستگی جمجمه از علل اساسی مرگ است. این شکستگی، معمولاً در تصادفات اتومبیل و موتورسیکلت، خشونت و زد و خورد، پرت شدن از بلندی، زیرآوار ماندن یا در ضمن ورزش به وجود می‌آید. در

اثر ضربه، به سقف و قسمت فوقانی جمجمه آسیب می‌رسد و به فرورفتن استخوان به داخل مغز و سپس خون‌ریزی مغزی می‌انجامد. گاهی ضربه غیر مستقیم به کف جمجمه سبب تخریب مغز در قسمت قاعده آن می‌گردد (شکل ۸-۹).



شکل ۸-۹- تخریب مغز در قسمت قاعده آن

### علائم شکستگی جمجمه و ضربه مغزی

- کاهش سطح هوشیاری؛
- تغییر در علائم حیاتی؛
- تغییر اندازه مردمک‌ها، به صورت گشاد و نابرابر؛
- خروج خون و مایع مغزی نخاعی از گوش و بینی در اثر شکستگی یا ترک خوردگی استخوان‌های کف جمجمه؛
- وجود تهوع و استفراغ قبل از بروز اغما یا تشنج.

### کمک‌های نخستین در شکستگی جمجمه و ضربه مغزی

- اگر مصدوم بیهوش است راه هوایی تنفس و نبض او را بررسی
- نمائید و در صورت لزوم عملیات احیا را آغاز کنید.
- اگر مصدوم هوشیار است سر و تنه مصدوم را بالاتر از سطح زمین با زاویه ۴۵ درجه قرار دهید و هوشیاری وی را مرتباً کنترل کنید.



شکل ۹-۹- روش باندپیچی گوش در صدمات جمجمه

- علائم حیاتی را هر ۵ دقیقه یک بار کنترل کنید.

- در صورت خروج خون یا مایع شفاف از بینی، جلوی خروج

ترشحات را نگیرید و سر را به سمتی که خون یا مایع از آن گوش خارج می‌شود، قرار دهید. یک گاز استریل در زیر آن بگذارید، سپس آن را به صورت شل باندپیچی کنید (شکل ۹-۹).

**توجه:** احتمال صدمه خوردن به نخاع گردنی در صدمات مجمله زیاد است. بی حرکت نگاه داشتن ستون مهره‌ها در چنین شرایطی بسیار مهم و حیاتی است.

## فصل نهم

با تشکیل گروه‌های دو نفره کمک‌های اولیه را در شکستگی مجمله انجام دهید.

**آسیب ستون مهره‌ها:** آسیب دیدگی ستون مهره‌ها یکی از خطرناک‌ترین آسیب‌هایی است که در اثر سقوط از بلندی، حرکات ورزشی، شیرجه در استخر کم عمق، تصادفات اتومبیل و موتورسیکلت اتفاق می‌افتد.

اعصاب حسی و حرکتی از طناب نخاعی، که دنباله مغز است، منشأ می‌گیرند و آسیب به نخاع باعث از بین رفتن حس یا حرکت در اندام‌های بدن می‌گردد. نکته مهم در آسیب‌های ستون فقرات چگونگی حمل مصدوم است. چه بسا در مراحل اولیه حادثه و بعد از آن عارضه مهمی وجود نداشته باشد اما حمل مصدوم به صورت غیر صحیح، سبب تشدید آسیب می‌شود و گاهی موجب قطع نخاع می‌گردد. آسیب یا قطع نخاع غیر قابل برگشت است و آثار دائمی به بار می‌آورد.

### علامت شکستگی ستون مهره‌ها

– درد شدید پشت و مسیر ستون فقرات؛

– تغییر شکل ستون فقرات به صورت خمیدگی یا برجستگی؛

– از بین رفتن حس و حرکت دست‌ها و پاها (برحسب محل ضایعه در نخاع)؛

– ظاهر شدن حس غیرطبیعی در اندام‌ها، مانند حس سوزش، خارش، سنگینی یا کرختی در دست‌ها و پاها؛

– بروز علائمی، مانند ناتوانی در کنترل ادرار و مدفوع، تغییرات فشارخون و ضربان قلب، در صورت آسیب جدی رسیدن به نخاع.

### کمک‌های نخستین در شکستگی ستون مهره‌ها

– اگر مصدوم بیهوش است راه هوایی تنفس و نبض او را بررسی و در صورت لزوم عملیات احیا را شروع کنید. برای باز کردن راه‌های هوایی، از روش بالا آوردن فک استفاده کنید.

– اگر مصدوم هوشیار است به او توصیه کنید که آرام باشد و حرکت نکند.

– سر مصدوم را در وضعیت طبیعی نگه دارید و به هنگام حرکت دادن شخصی که به داشتن ضایعه نخاعی مشکوک است باید

همیشه سر، گردن و ستون فقرات در یک امتداد باشند (شکل ۹-۱۰).



شکل ۹-۱۰- روش قرار دادن سر، گردن و ستون فقرات در آسیب ستون مهره



– به هنگام انتقال مصدوم، از گردن بند طبی محکم برای بی حرکت کردن مهره‌های گردنی استفاده کنید. اگر گردن بند آماده‌طبی در اختیار نباشد، آتل‌های ابتکاری را به کار ببرید (شکل ۹-۱۱).



شکل ۹-۱۱- روش بی حرکت کردن مهره‌های گردن به وسیله گردن بند طبی

– مچ دست‌ها و پاهای مصدوم را به هم ببندید (شکل ۹-۱۲).



شکل ۹-۱۲- روش بستن دست‌های مصدوم در شکستگی ستون فقرات

– یک تخته بلند<sup>۱</sup> به موازات مصدوم قرار دهید. فضاهای خالی زیر سر و تنه مصدوم را با حوله یا پارچه پر کنید (شکل ۹-۱۳).



شکل ۹-۱۳- روش پر کردن فضاهای خالی زیر سر و تنه مصدوم

۱- از لنگه در یا هر چیز مشابه می‌توانید استفاده کنید.

– انتقال مصدوم روی تخته حمل را می‌توان با دو، سه و یا چهار امدادگر انجام داد که به‌عنوان نمونه در انتقال با سه امدادگر به این روش عمل می‌کنیم که دو امدادگر در یک طرف مصدوم در مخالف جهتی که تخته قرار دارد زانو بزنند و امدادگر سوم مسئول نگه داشتن سر مصدوم باشد (شکل ۹-۱۴).



شکل ۹-۱۴- روش قرار گرفتن سه امدادگر کنار مصدوم

– امدادگری که در نزدیکی سرمصدوم قرار گرفته است جهت غلتاندن مصدوم، امدادگران را به یک شکل واحد هدایت کند مانند شمردن اعداد ۱-۲-۳ که بعد از گفتن عدد ۳ توسط سرپرست امدادگران همه موظف به غلتاندن مصدوم اند (شکل ۹-۱۵).



شکل ۹-۱۵- روش غلتاندن مصدوم با سه امدادگر

– امدادگری که در قسمت کمر مصدوم قرار دارد، تخته را به زیر بدن مصدوم هدایت کند (شکل ۹-۱۶).



شکل ۹-۱۶- روش قرار دادن تخته زیر مصدوم در آسیب ستون فقرات توسط سه امدادگر

– امدادگری که در نزدیکی سر مصدوم قرار دارد به بقیه دستور دهد که او را روی تخته بخوابانند (شکل ۹-۱۷).



شکل ۹-۱۷- روش قرار دادن مصدوم روی تخته در آسیب ستون فقرات توسط سه امدادگر

– از نوار ۲۰-۱۰ سانتی متری برای محافظت مصدوم روی تخته استفاده کنید. بستن نوار به شکل (X) تنه مصدوم را روی تخته محافظت می کند. نوارهای دیگر را به ترتیب روی لگن، زانو و زیر زانو ببندید (شکل ۹-۱۸). بین پاها حوله یا پارچه بگذارید. نوارها را طوری ببندید که در هنگام حرکت تغییری در وضعیت مصدوم ایجاد نشود.



شکل ۹-۱۸- روش بستن نوارها به تخته و بدن مصدوم در آسیب ستون فقرات

– دو حوله یا پتوی لوله شده را در دو طرف سر قرار دهید و یک پارچه پهن روی پیشانی مصدوم ببندید تا سر ثابت بماند. برای این کار از نوار چسب نیز می توانید استفاده کنید (شکل ۹-۱۹).



شکل ۹-۱۹- روش ثابت کردن گردن مصدوم در آسیب ستون فقرات

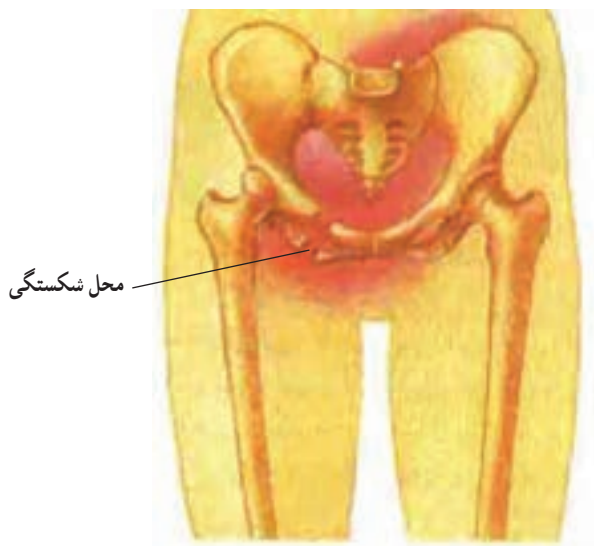


– در حین انتقال به بیمارستان علایم حیاتی را کنترل کنید و مراقب تشنج و استفراغ باشید.

## فعالیت ۹-۲

با تشکیل گروه‌های چند نفری کمک‌های نخستین در شکستگی ستون فقرات و ثابت کردن مصدوم روی تخته را انجام دهید.

شکستگی استخوان لگن: این نوع شکستگی اغلب در اثر وارد شدن ضربات سخت مثل تصادفات اتومبیل ایجاد می‌شود (شکل ۹-۲۰).



شکل ۹-۲۰- شکستگی لگن

### علائم شکستگی استخوان لگن

- ناتوانی در راه رفتن و ایستادن؛
- حساسیت و درد در نواحی پشت کشاله ران و لگن؛
- اختلال در دفع ادرار یا وجود خون در ادرار؛
- خون‌ریزی داخلی و شوک.

### کمک‌های نخستین در شکستگی استخوان لگن

– به مصدوم کمک کنید که به پشت بخوابد و در زیر زانوهای وی یک بالش قرار دهید (شکل ۹-۲۱).



شکل ۹-۲۱- روش خواباندن مصدوم در شکستگی لگن

– یک پوشش ضخیم از زانو تا مچ بین دو پا قرار دهید، سپس پاهای مصدوم را در دو محل زانو و مچ، با باند سه گوش تا شده، به هم ببندید (شکل ۹-۲۲).



شکل ۹-۲۲- روش ثابت کردن پاهای مصدوم در شکستگی لگن

– در صورت طولانی بودن راه بیمارستان دو باند پهن دور لگن خاصره ببندید (اول باند پایینی و سپس باند بالایی)، به طوری که نیمی از باند دوم روی نیمی از باند اول قرار گیرد و گره آن در کناره بدن به سمت سالم بسته شود (شکل ۹-۲۳). اگر دو طرف لگن شکسته باشد گره در وسط شکم قرار گیرد.



شکل ۹-۲۳- روش بستن دور لگن مصدوم با باند سه گوش در شکستگی لگن



شکل ۹-۲۴- شکستگی استخوان ران

– مصدوم را با همین وضعیت توسط برانکار به بیمارستان برسانید. در هنگام انتقال، علائم حیاتی را کنترل کنید.

**شکستگی استخوان ران:** شکستگی ممکن است در هر قسمت از استخوان ران رخ دهد (شکل ۹-۲۴). استخوان ران بلندترین استخوان بدن است و خون فراوانی به آن می‌رسد. لذا شکستگی ران ممکن است با خونریزی و شوک شدید همراه باشد. در اشخاص سالمند با یک زمین خوردن ساده امکان شکستگی ران، به خصوص در گردن استخوان، زیاد است. اما در جوانان برای شکسته شدن استخوان به نیروی قابل توجهی نیاز است.

## علائم شکستگی استخوان ران

– تغییر شکل قابل ملاحظه در ناحیه ران، مثل کوتاه شدن پا یا چرخش پا به بیرون؛  
– خونریزی شدید و احتمال بروز شوک.

## کمک‌های نخستین در شکستگی ران

– مصدوم را بخوابانید و او را گرم نگه دارید.

– برای انتقال به بیمارستان از یک آتل طویل و محکم، که تا زیر بغل مصدوم برسد، استفاده کنید.

– آتل را در قسمت آسیب دیده قرار دهید و پاها را با یک باند باریک به هم ببندید. از شش باند پهن استفاده کنید و آتل را در

قسمت سینه، لگن، بالا و پایین زانو و ساق پا محکم کنید. روی محل شکستگی را باند پیچی نکنید (شکل ۲۵-۹).



شکل ۲۵-۹- روش بستن باندها در شکستگی استخوان ران

– زمانی که پای مصدوم کاملاً بی حرکت شد با استفاده از روش غلتاندن در صدمات نخاعی، مصدوم را به برانکارد منتقل کنید.

شکستگی استخوان‌های دیگر بدن: استخوان‌های اندام‌های فوقانی و تحتانی و قفسه سینه در اثر ضربات وارده مستقیم با اجسام سخت (تصادف با اتومبیل و موتورسیکلت، ریزش آوار، سقوط از بلندی، خشونت و درگیری)، دچار شکستگی در یک یا چند نقطه می‌شوند. شایع‌ترین شکستگی‌ها عبارت‌اند از:

الف) اندام‌های تحتانی، شامل مفصل زانو، ساق، مچ، کف و انگشتان پا؛

ب) اندام‌های فوقانی شامل بازو، آرنج، ساعد، مچ و انگشتان دست؛

ج) قفسه سینه شامل دنده‌ها، ترقوه و کتف.

علائم: در تمام شکستگی‌های فوق، علائم مشترک عبارت‌اند از: تغییر شکل، ورم عضو شکسته، درد و حساسیت محل

صدمه دیده.

کمک‌های نخستین: شکستگی اندام‌های فوق به اندازه شکستگی جمجمه، لگن و ستون فقرات، حیاتی و مهم نیستند ولی

در حین برخورد با این نوع مصدومین باید اقدامات زیر را در اسرع وقت انجام دهید.

– هرگز عضو آسیب دیده را خم و راست نکنید و در همان حالتی که هست با بانداژ و گذاردن حوله یا پارچه، ثابت نگه دارید

تا مصدوم را به مراکز درمانی انتقال بدهید.

– در شکستگی ساق یا زانو، در زیر پا یک تخته را از زیر باسن تا پاشنه قرار دهید (شکل ۲۶-۹). دور مچ و کف پا و تخته را

برای ثابت ماندن قسمت آسیب دیده به شکل عدد هشت لاتین (8) باند پیچی کنید (شکل ۲۷-۹).



شکل ۲۷-۹- روش باند پیچی پای مصدوم در شکستگی ساق یا زانو



شکل ۲۶-۹- روش قرار دادن تخته زیر پای مصدوم در شکستگی ساق یا زانو

– اگر زخمی در محل شکستگی وجود دارد، قبل از گذاردن آتل و بانداژ، آن را پانسمان کنید.  
 – در شکستگی دنده، مصدوم را به حالت نیمه خوابیده قرار دهید، به طوری که بدن وی به سمت آسیب دیده متمایل گردد. سر و شانه را به بالش تکیه دهید و یک پتوی تا شده هم در پشت مصدوم قرار گیرد (شکل ۲۸-۹).



شکل ۲۸-۹- روش قرار دادن مصدوم در شکستگی دنده



شکل ۲۹-۹- شکستگی بازو

– بعضی از شکستگی ها، مثل بازو، انتهای قسمت شکسته در جای خود ثابت می ماند و به عروق و اعصاب آسیب نمی رساند و درد شدید نیز ندارد، لذا ممکن است به علت خفیف بودن علائم، عارضه شکستگی تا مدت طولانی مخفی بماند (شکل ۲۹-۹).

– نوع دیگر مثل شکستگی آرنج، انتهای قسمت شکسته از جای خود خارج می‌شود و ممکن است به عروق و اعصاب مجاور صدمه بزند و سبب تورم، خون‌ریزی و کبودی عضو شکسته شود (شکل ۹-۳۰).



شکل ۹-۳۰- شکستگی آرنج

– در شکستگی آرنج، نبض دست آسیب دیده را به طور مرتب کنترل کنید و هر زمان که نبض حس نشد بانداژ را به آرامی باز کنید تا نبض دوباره قابل لمس شود. سپس در همان وضعیت، آرنج را دوباره ثابت نمایید.  
 – در شکستگی ساعد با باند سه گوش، دست آسیب دیده را به گردن آویزان کنید و با استفاده از باند پهن آن را محکم نمایید. باند را باید در طرف جلو و قسمت سالم مصدوم گره بزنید (شکل ۹-۳۱).

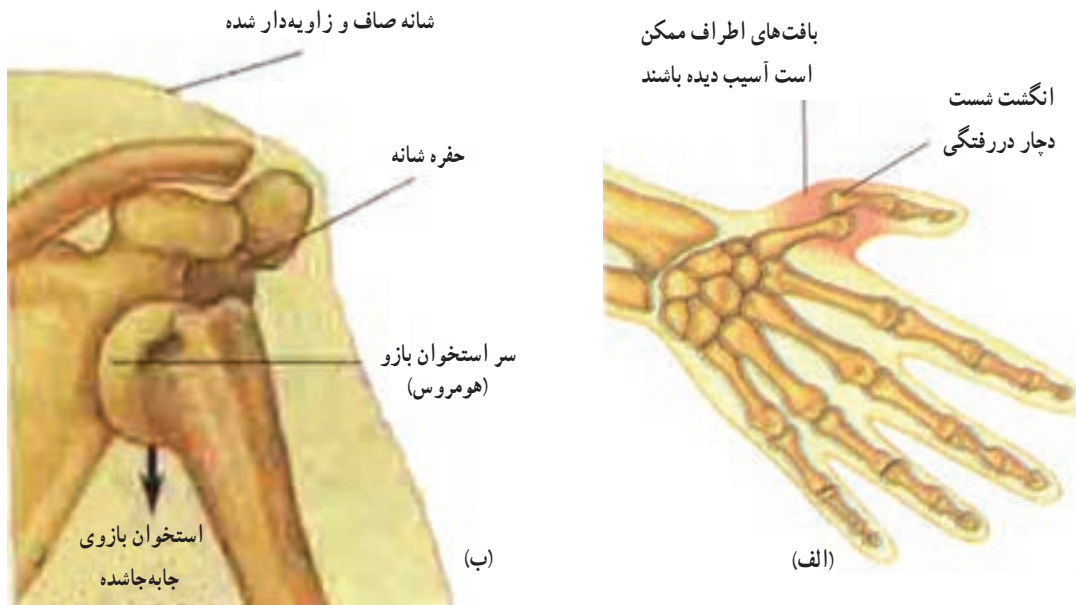


شکل ۹-۳۱- روش ثابت کردن شکستگی ساعد

### ۹-۳- در رفتگی مفاصل و استخوان‌ها

هنگام در رفتگی، سر استخوان به طور کامل یا نسبی از جای خود خارج می‌شود. بنابراین در رفتگی به معنای جابه جا شدن کامل یا ناقص استخوان یک مفصل است.

دررفتگی بیش‌تر در مفاصل شانه، آرنج، انگشتان، فک تحتانی، لگن و میچ پا دیده می‌شود و اغلب با پاره شدن لیگامان‌ها و کپسول‌های مفصلی (رشته‌های غشایی حافظ استخوان‌ها و مفاصل) همراه هستند. در بسیاری از موارد تشخیص دررفتگی از شکستگی مشکل است. لذا کمک‌های نخستین مربوط به دررفتگی مانند شکستگی است (شکل ۹-۳۲ الف و ب).



شکل ۹-۳۲- انواع دررفتگی

### ۱-۳-۹- علایم دررفتگی

- احساس درد شدید در مفاصل؛
- اشکال در حرکت عضو دررفته؛
- تغییر شکل مفصل همراه با تورم و کبودی.

### ۲-۳-۹- کمک‌های نخستین در دررفتگی

- هرگز استخوان در رفته را به جایش برنگردانید. چون آسیب بیشتری به عضو می‌رسد.
- عضو آسیب دیده را در راحت‌ترین وضعیت قرار دهید.
- جریان خون مصدوم را، طی انتقال، هرده دقیقه یک‌بار، با لمس نبض عضو آسیب دیده، کنترل نمایید.

### ۴-۹- پیچ خوردگی

پیچ خوردگی زمانی رخ می‌دهد که رباط‌ها و بافت‌های اطراف یک مفصل به‌طور ناگهانی دچار پیچ خوردگی گردند و در اثر آن متورم یا پاره شوند. پیچ خوردگی یک حرکت غیر قابل انتظار و ناگهانی در مفصل است که فشاری بیش از حد به استخوان‌های داخل مفصل وارد می‌سازد. ضربه، سقوط، چرخش و لیز خوردن از علل پیچ خوردگی هستند. این آسیب بیش‌تر در میچ دست، پا، زانو و آرنج اتفاق می‌افتد.

### ۱-۴-۹- علایم: پیچ خوردگی مانند دررفتگی سبب احساس درد و حساسیت در اطراف مفصل، تورم، کبودی و اختلال

در حرکت آن می‌گردد.



## ۹-۴-۲- کمک‌های نخستین در پیچ‌خوردگی

- عضو صدمه دیده را بی حرکت نگاه دارید.

- اگر صدمه به دست یا پا وارد شده است عضو مبتلا را بالا نگاه دارید تا خون کمتری به آن برسد. با این کار خون‌مردگی، کمتر می‌شود.

- اگر زمان زیادی از بروز حادثه نگذشته باشد با استفاده از کیسه یخ، پارچه یا حوله خیس شده در آب سرد، محل آسیب دیده را خنک نمائید و با این کار تورم، کوفتگی و درد ناحیه را کم‌تر کنید.

## ۹-۵- گرفتگی عضلات بدن

این گرفتگی یا انقباض غیرارادی در عضلات است و به‌طور ناگهانی و بسیار دردناک قسمتی از یک عضله یا تمام عضله منقبض می‌شود. گرفتگی ممکن است در عضلات مخطط اندام‌ها یا عضلات صاف روده یا رحم باشند. گرفتگی عضله ممکن است در اثر تغییرات شدید گرما، سرما و کم‌آبی ناشی از اسهال و استفراغ یا کاهش املاح بدن، مثل پتاسیم، منیزیم و کلسیم باشد. گرفتگی عضله گاهی در هنگام خواب در عضله پشت ساق پا یا کف پا اتفاق می‌افتد و با درد شدید همراه است.

### ۹-۵-۱- کمک‌های نخستین در گرفتگی

- در گرفتگی عضلات دست، بهتر است انگشتان را صاف کنید و محل درد و گرفتگی به آرامی ماساژ داده شود (شکل ۹-۳۳).



شکل ۹-۳۳- روش ماساژ در گرفتگی عضله دست

- در گرفتگی عضله پشت ساق پا، زانو را صاف کنید و انگشتان پا را به طرف بالا و ساق بکشید و عضله گرفتار به آرامی ماساژ داده شود. در گرفتگی عضلات ران، زانو را صاف کنید و ساق پا از پاشنه بالا آورده شود و عضله منقبض شده را ماساژ دهید (شکل ۹-۳۴).



شکل ۹-۳۴- روش ماساژ در گرفتگی عضله پا



- ۱- انواع صدمات عضلانی اسکلتی را نام ببرید.
- ۲- در جدول زیر آسیب مربوطه را در ستون مقابل آن بنویسید.

	شکستگی که در آن استخوان بیرون زده است
	انقباض ناگهانی و غیر ارادی ماهیچه
	خارج شدن استخوان از موقعیت طبیعی آن در مفصل
	پیچش یک مفصل، همراه با پارگی بعضی از رباط‌های آن

- ۳- انواع شکستگی را توضیح دهید.
- ۴- علایم شکستگی را شرح دهید.
- ۵- اولین اقدام در شکستگی‌ها را بنویسید.
- ۶- چرا معاینه افراد بیهوش بسیار مهم و حیاتی است؟
- ۷- آتل را تعریف کنید.
- ۸- قوانین کلی آتل بندی را بنویسید.
- ۹- شکستگی‌های خطرناک را نام ببرید؟
- ۱۰- علل شکستگی جمجمه و ضربه مغزی را توضیح دهید.
- ۱۱- علائم شکستگی جمجمه و ضربه مغزی را بنویسید.
- ۱۲- کدام یک از علایم زیر در افزایش فشار داخل جمجمه دیده نمی‌شود؟  
الف) مردمک‌های نابرابر      ب) مردمک گشاد  
ج) مردمک ثابت              د) مردمک‌های تنگ
- ۱۳- علائم شکستگی ستون مهره‌ها را شرح دهید.
- ۱۴- علائم شکستگی لگن را شرح دهید.
- ۱۵- چرا شکستگی بازو معمولاً دیر تشخیص داده می‌شود؟
- ۱۶- علایم دررفتگی را بیان کنید.
- ۱۷- در بسیاری از موارد تشخیص در رفتگی از پیچ خوردگی مشکل است.  
صحيح ..... غلط.....
- ۱۸- علل پیچ خوردگی را بنویسید.
- ۱۹- علایم پیچ خوردگی را نام ببرید.
- ۲۰- گرفتگی عضلات بدن را توضیح دهید.

## حمل و انتقال مددجو

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- اصول حمل و انتقال مددجو را بیان کند.
- ۲- وضعیت مناسب بدن در حمل و انتقال مددجو را نشان دهد.
- ۳- روش‌های حمل و انتقال مددجو را نام ببرد.
- ۴- روش‌های حمل یک نفره را انجام دهد.
- ۵- روش‌های حمل دو نفره را اجرا کند.
- ۶- روش‌های حمل سه نفره را انجام دهد.
- ۷- برانکارد را تعریف کند.
- ۸- برانکارد را برای حمل مددجو آماده کند.
- ۹- با استفاده از امکانات موجود برانکارد ابتکاری درست کند.
- ۱۰- طریقه صحیح حمل مددجو به وسیله برانکارد را انجام دهد.

با دوستانتان به کوه نوردی رفته‌اید که ناگهان یکی از افراد دچار لغزش می‌شود و از سرازیری به پایین می‌افتد. با احتیاط خود را نزد او می‌رسانید و متوجه می‌شوید که دچار شکستگی پا شده است. پای او را با بستن آتل ثابت می‌کنید و با استفاده از امکانات موجود در محل (افراد، تلفن همراه، بی‌سیم و...) کمک می‌خواهید. شب نزدیک است و محیط کوهستان ناامن می‌شود و مصدوم از درد به خود می‌پیچد. پس باید با کمک گروه، مصدوم را به محلی ایمن منتقل کنید. آیا می‌دانید با چه روش‌هایی می‌توانید مصدوم را بدون این که آسیب بیشتری ببیند، انتقال دهید؟

انتقال مددجو به مراکز درمانی باید از طریق ایمن‌ترین راه ممکن، انجام شود تا احتمال ایجاد آسیب به حداقل برسد. مهم‌ترین اصل این است که تا زمان رسیدن کمک‌های پزشکی مددجو را جابه‌جا نکنید و انتقال را به تیم درمانی واگذار کنید، به خصوص شخصی را که شدیداً مجروح شده است.

## ۱-۱۰- اصول حمل مددجو

– قبل از حرکت دادن هر مصدومی علائم حیاتی وی از جهت کنترل راه هوایی، تنفس و گردش خون مورد بررسی کامل قرار گیرد. به خصوص دقت نمایید که مصدوم دچار آسیب ستون فقرات نباشد، زیرا حرکت دادن این گونه افراد به اصول و قواعد مشخصی نیاز دارد.

- به تنهایی مددجو را جابه جا نکنید، زیرا ممکن است حمل غلط وضعیت مددجو را بدتر کند یا به خود شما آسیب برساند.
- اگر مددجو هوشیار است بهتر است از خود او نیز برای حمل کمک بگیرید.
- روشی را انتخاب کنید که بیشترین ایمنی را برای مددجو و شما داشته باشد.

## ۱۰-۲- وضعیت مناسب بدن در حمل مددجو

بلند کردن مددجو یا هر شیء سنگین یک مهارت است. اگر حمل به شکل درست انجام شود می‌توان حتی افراد سنگین وزن را، بدون آن که فشار زیادی به انسان وارد شود، جابه‌جا کرد.

– قبل از شروع به بلند کردن مددجو یا هر جسم سنگین کمی تمرکز کنید. در این حالت، بدن باید در وضعیت صحیحی قرار داشته باشد. پاهای او را به اندازه عرض شانه‌ها از هم باز کنید تا تعادل بدن حفظ شود. در ضمن پاهای خود را کمی به سمت خارج بچرخانید تا حالت بدن به صورت متوازن و در عین حال محکم باشد (شکل ۱-۱۰).



شکل ۱-۱۰- روش بلند کردن اجسام از زمین

– جهت اجتناب از آسیب پشت، تا حد امکان فاصله شیء را از بدن کاهش دهید و آن را از نزدیک به بدن خود بلند کنید.

– هنگام بلند کردن اجسام، فاصله بین دست‌های خود را طوری تنظیم کنید که تعادل آن حفظ شود. این فاصله به طور معمول حداقل ۲۵ سانتی‌متر است. برای محکم گرفتن، کف دست و انگشتان باید به طور کامل در تماس با جسم مورد نظر قرار گیرد و تمام انگشتان با یک زاویه خم شده باشند.

### ۳-۱۰- روش های حمل

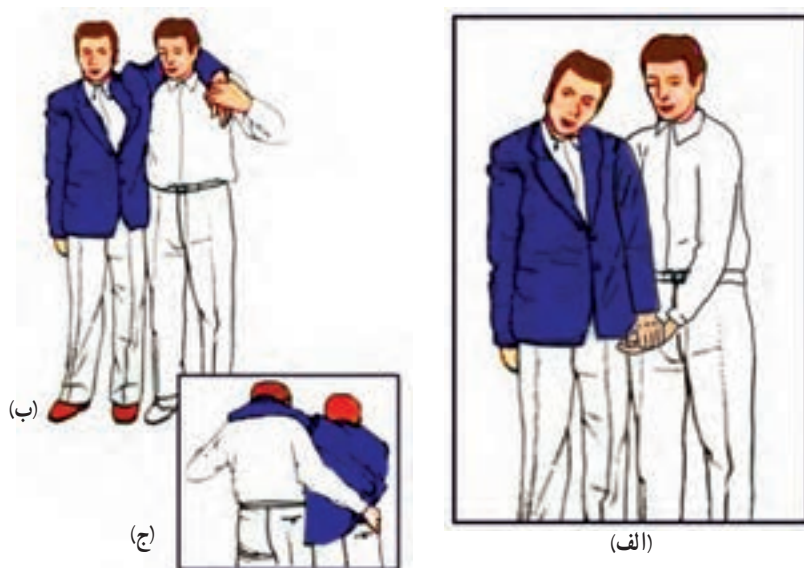
این روش ها عبارت اند از :

#### ۱-۳-۱۰- روش های حمل مددجو توسط یک امدادگر

در صورتی که برای انتقال مصدوم کمکی وجود ندارد، امدادگر می تواند از روش های حمل یک نفره استفاده کند، که عبارت اند از :

**الف) روش حمل با گرفتن زیر بغل به حالت ایستاده :** اگر دست مددجو آسیب ندیده باشد و می تواند با کمک راه برود، انتقال او نیز ضروری است و به طریق زیر عمل کنید :

- این نوع حمل را به دو روش می توانید انجام دهید : در روش اول، در سمت آسیب دیده مصدوم قرار بگیرید، کف دست خود را زیر کف دست او قرار دهید، انگشتان و شست خود را دور شست او حلقه کنید و دستش را کمی به جلو بکشید (شکل ۲-۱۰-الف). روش دیگر این است که بازوی مددجو را دور گردن خود حلقه کنید و مچ دستش را با دست خود بگیرید (شکل ۲-۱۰-ب). دست دیگر خود را دور کمر مصدوم قرار دهید و برای تثبیت بیشتر با کمک کمر بند یا لباس مددجو، او را محکم نگه دارید. می توانید، با دادن عصا به دست دیگر مددجو، تکیه گاه بیشتری برای او فراهم کنید (شکل ۲-۱۰-ج).



شکل ۲-۱۰- روش های حمل با گرفتن زیر بغل به حالت ایستاده

- وقتی که مطمئن شدید مددجو آماده حرکت است به آرامی با او قدم بردارید.

- هر زمان احساس کردید مددجو در حال افتادن است او را سرپا نگه ندارید و به او کمک کنید تا به آرامی روی زمین قرار گیرد، به این ترتیب که از پشت سریعاً دست های خود را دور او قرار دهید و در حالی که ایستاده اید، به مددجو اجازه دهید با تکیه به شما به آرامی روی زمین بنشیند.

**توجه:** هرگز مددجویی را که دچار حالت گیجی، تعریق شدید، درد قفسه سینه، مشکلات تنفسی یا مشکوک به آسیب ستون فقرات است، وادار به راه رفتن نکنید.

(ب) روش حمل با استفاده از ساعد یا زیر بغل: به طور کلی اگر مددجو روی زمین قرار دارد می‌توانید او را با کشیدن روی زمین جابه‌جا کنید. از این روش تنها زمانی استفاده کنید که مددجو نمی‌تواند سر یا بایستد و باید او را سریعاً از محل دور کنید. در این حمل، به روش زیر عمل کنید:

– دو دست مددجو را روی سینه‌اش بگذارید و پشت سر مددجو زانو بزنید. ساعد چپ او را با دست چپ خود و ساعد راستش را با دست راست خود بگیرید و مصدوم را روی زمین یا پله‌ها بکشید. (شکل ۳-۱۰). اگر گرفتن دست‌های مددجو مشکل است دست‌های خود را زیر شانه‌های مددجو قرار دهید. زیر بغل مددجو را محکم بگیرید و ساعدهای خود را تکیه‌گاه سر مددجو کنید و وی را روی زمین بکشید (شکل ۴-۱۰).



شکل ۴-۱۰ روش حمل با استفاده از زیربغل



شکل ۳-۱۰ روش حمل با استفاده از ساعد

**توجه:** از این روش در آسیب دیدگی سر، گردن یا شانه استفاده نکنید.

(ج) روش حمل با استفاده از پتو: حمل با کمک پتو، توسط امدادگر برای انتقال ایمن مددجو راه مؤثری است. اگر پتو در اختیار ندارید برای حمل مددجو از یک کت یا ملافه استفاده کنید و این مراحل را طی نمایید:

– مددجو را روی پتو قرار دهید و اضافه آن را دور او بپیچید.

– بخشی از پتو را، که زیر سر مددجوست، در دست بگیرید و او را به سمت خود بکشید (شکل ۵-۱۰).



شکل ۵-۱۰ روش حمل مددجو با استفاده از پتو

د) روش حمل گهواره: از این روش برای حمل مددجوی سبک وزن یا کودکان استفاده نمائید و به ترتیب زیر عمل کنید:

- در کنار مددجو قرار بگیرید و یکی از دست‌های خود را دور تنه وی در ناحیه بالای کمر قرار دهید.
- دست دیگر خود را از زیر ران‌های مددجو عبور دهید و سپس بایستید و او را به طرف خود بکشید وی را بغل کنید (شکل ۶-۱۰).



شکل ۶-۱۰- حمل مصدوم به روش گهواره

**توجه:** اگر میزان صدمه دیدگی شدید است و مددجو دچار آسیب ستون فقرات یا شکستگی شده باشد از این روش نمی‌توان استفاده کرد.

ه) روش حمل از طریق کول کردن: اگر مددجو سبک، کوچک و هوشیار است، می‌توانید او را بر پشت خود حمل کنید. این روش برای مسافت‌های طولانی در مصدومی که آسیب نخاع و احشا نداشته باشد مناسب است.

- در مقابل مددجو زانو بزنید، طوری که پشتتان رو به وی قرار گیرد. سپس از او بخواهید که دست‌هایش را روی شانه‌های شما قرار دهد و در صورت امکان آن‌ها را با دست بگیرید.
- ران‌های مددجو را بگیرید و به آرامی و در حالی که پشت خود را راست و مستقیم نگه داشته‌اید بلند شوید (شکل ۷-۱۰).
- حمل کولی را با گرفتن پا یا دست نیز می‌توان انجام داد.



شکل ۷-۱۰- روش حمل از طریق کول کردن

و) روش حمل سینه خیز: اگر در محلی قرار دارید که دود یا خطر تیراندازی وجود دارد یا مجبورید از محلی که ارتفاع آن کم است عبور کنید، از روش حمل سینه خیز استفاده نمایید.

- در حالی که مددجو به پشت خوابیده است از او بخواهید دست هایش را دور گردن شما نگه دارد.
- اگر بیهوش است میچ دست های او را به هم ببندید و آن را دور گردن خود ببندازید (شکل ۸-۱۰).
- با فشار آوردن به دست های خود روی زمین و با کمک گردن خود مددجو را حمل کنید.



شکل ۸-۱۰- روش حمل سینه خیز

## کفایت ۲-۱۰

در گروه های دو نفره، روش های حمل یک نفره را انجام دهید.

### ۲-۳-۱۰- روش های حمل مددجو توسط دو امدادگر

در حمل مددجو توسط دو نفر باید هماهنگ عمل کنید. انواع روش حمل دو نفره عبارت اند از:  
الف) روش حمل چهارمیچ: از این روش زمانی استفاده می شود که مددجو هوشیار باشد و می تواند با یک یا دو دست خود به حمل کننده ها کمک کند.

- شما دو امدادگر، رو به روی هم پشت مددجو بایستید و یک جایگاه به این ترتیب ایجاد کنید: با دست راست میچ دست چپ خود را بگیرید و با دست آزاد میچ راست امدادگر دوم را که در همین وضعیت قرار دارد بگیرید و خم شوید (شکل ۹-۱۰).



شکل ۹-۱۰- روش قرار دادن دست ها در حمل چهارمیچ



– به مددجو یاد بدهید که دست‌های خود را دور گردن شما دو نفر حلقه کند و روی دست‌های شما بنشیند و در هنگام حمل، خود را به خوبی نگه دارد (شکل ۱۰-۱۰).



شکل ۱۰-۱۰- روش قرار دادن مصدوم روی دست‌ها در حمل چهارمچ

– با هم برخیزید. امدادگر سمت راست با پای راست و امدادگر سمت چپ با پای سمت چپ قدم بردارد. (ب) روش حمل دو مچ: از این روش زمانی استفاده می‌شود که مددجو نمی‌تواند به حمل‌کننده‌های خود کمک کند. – روبه‌روی هم در دو طرف مددجو زانو بزنید و دست‌های خود را به طور متقاطع از پشت وی عبور دهید و کمر لباس یا کمر بند او را بگیرید (شکل ۱۱-۱۰)، یا دست‌های خود را در پشت مددجو کمی پایین‌تر از شانه‌های او حلقه کنید (شکل ۱۲-۱۰).



شکل ۱۲-۱۰- روش حلقه کردن دست‌ها در پشت مددجو در حمل دو مچ

چمباتمه بزنید



شکل ۱۱-۱۰- روش قرار دادن دست‌ها در پشت مددجو در حمل دو مچ

– پاهای مددجو را کمی بلند کنید و دست دیگر خود را زیر ران‌های مددجو قرار داده و مچ دست یکدیگر را بگیرید (شکل ۱۳-۱۰).



شکل ۱۳-۱۰- روش قرار دادن دست‌ها در زیر ران‌ها در حمل دو مچ

– تا حد امکان نزدیک به مددجو قرار بگیرید و در حالی که پشت خود را صاف و مستقیم نگه داشته‌اید، هماهنگ با یکدیگر و به آرامی با هم برخیزید و قدم بردارید (شکل ۱۴-۱۰).



شکل ۱۴-۱۰- روش برخاستن در حمل دو نفره دو مج

ج) روش حمل از طریق گرفتن تنه و پا: از این روش برای گذاردن مددجو روی صندلی معمولی یا چرخدار نیز استفاده می‌شود. در صورت آسیب دیدگی بازوها، شانه‌ها، مچ یا دنده‌های مددجو از این روش استفاده نکنید. – امدادگر اول: باید پشت مددجو قرار بگیرید و دست‌های خود را از زیر بغل مددجو رد کنید و مچ‌های دست مددجو را، که روی سینه‌اش قرار دارد، محکم بگیرید. – امدادگر دوم: در یک طرف مددجو نزدیک زانوهای وی زانو بزنید و دست‌های خود را از زیر ران‌های وی عبور داده و پاهای مددجو را نگه دارید (شکل ۱۵-۱۰).



شکل ۱۵-۱۰- روش گرفتن پاها توسط امدادگر دوم

د) روش حمل به وسیله صندلی: مددجویی را که هوشیار است و صدمه جدی ندیده، لازم است از پله‌ها یا راهرو حمل کنید. در این صورت می‌توانید مددجو را روی یک صندلی معمولی یا صندلی مخصوص حمل بنشانید و با کمک یک نفر دیگر او را حمل کنید.

– قبلاً صندلی را آزمایش کنید تا مطمئن شوید که به اندازه کافی محکم است و می‌تواند وزن مددجو را تحمل کند.  
 – سپس مددجو را روی صندلی بنشانید و او را با یک باند پهن به صندلی ببندید. دو امدادگر در جلو و پشت صندلی، طبق شکل (۱۶-۱۰)، قرار بگیرند. کمی صندلی را به سمت عقب خم کنید و مددجو را روی صندلی محکم نمایید. سپس با هم صندلی را بلند کنید، به طوری که صورت مددجو به جلو باشد و به آرامی از راهرو یا پله‌ها عبور کنید (شکل ۱۷-۱۰).



شکل ۱۷-۱۰- روش پایین آمدن از پله‌ها در حمل مددجو به وسیله صندلی



شکل ۱۶-۱۰- روش حمل مددجو به وسیله صندلی

**توجه:** اگر پله‌ها یا راهروها به اندازه کافی عریض باشند، می‌توانید هر کدام یک طرف صندلی بایستید و با یک دست پشت صندلی و با دست دیگر قسمت بالای پایه جلویی صندلی را بگیرید و مددجو را حمل کنید.

### فعالیت تک‌گانه

در گروه‌های سه نفره، روش‌های حمل دو نفره را انجام دهید.

۳-۱۰- روش حمل مددجو توسط سه امدادگر: در این روش از مراحل زیر پیروی کنید:  
 – هر سه امدادگر، در یک سمت مددجو قرار بگیرید و هر کدام از شما زانوی چپ خود را روی زمین بگذارید (شکل ۱۸-۱۰).



شکل ۱۸-۱۰- روش قرار گرفتن امدادگران در حمل سه نفره

- در صورت امکان بازوهای بیمار را بر روی قفسه سینه‌اش قرار دهید.
- امدادگر اول دست‌های خود را زیر گردن و شانه، دومی زیر سُرین و کمر، سومی زیر میچ‌ها و زانوها قرار دهند و کاملاً هماهنگ با علامت سرگروه، به آرامی مددجو را روی زانوهای خود بگذارند (شکل ۱۹-۱۰).



شکل ۱۹-۱۰- روش قراردادن مصدوم روی زانوها در حمل سه نفره

- سپس با دستور سرگروه بلند شوید و مددجو را در آغوش بگیرید و با قدم‌های هماهنگ شروع به حرکت کنید (شکل ۲۰-۱۰).



شکل ۲۰-۱۰- روش بلند کردن مصدوم در حمل سه نفره

- اگر قرار است مددجو با برانکار حمل شود آن را کاملاً نزدیک او قرار دهید. به صورت هماهنگ و با ملایمت و یکنواخت مددجو را روی برانکار بخوابانید.

## فعالیت ۱۰

با گروه بندی در کلاس، روش‌های حمل سه نفره را انجام دهید.

## ۴-۱۰- برانکارد

برانکارد وسیله مناسبی برای حمل مددجوست. از برانکارد برای انتقال مددجویی که شدیداً صدمه دیده و حالش وخیم است، به آمبولانس یا به مراکز درمانی استفاده می‌شود. برانکارد باید به اندازه کافی سفت و محکم باشد، خصوصاً برای انتقال مددجویانی که از ناحیه ستون فقرات آسیب دیده‌اند.

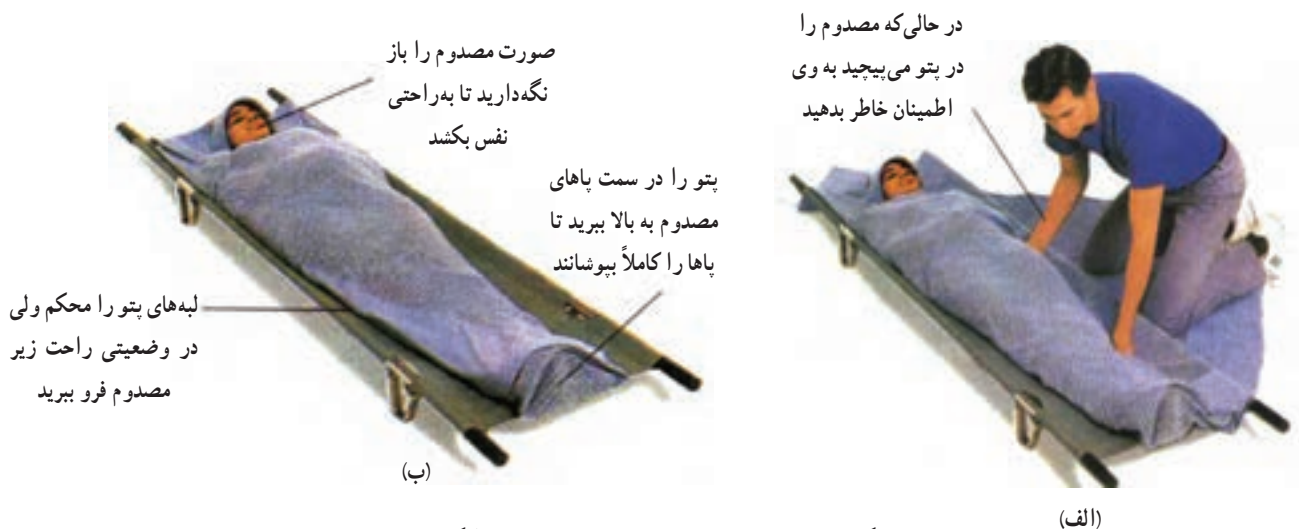
۴-۱۰-۱ نحوه آماده‌سازی برانکارد: پوشاندن سطح برانکارد با پتو می‌تواند مددجو را در برابر ضربه‌ها محفوظ نگه دارد. برای آماده کردن آن به شرح زیر عمل کنید:

– پتو را به صورت مایل روی برانکارد بیندازید، به طوری که گوشه‌های آن بیرون‌تر از طرفین و بالا و پایین برانکارد قرار گیرد (شکل ۲۱-۱۰).



شکل ۲۱-۱۰- نحوه قرار دادن پتو روی برانکارد

– پس از آن که مددجو را روی برانکارد خوابانید، گوشه پایینی پتو را روی پای مددجو برگردانید. گوشه بالایی پتو را تا کنید و زیر سر و گردن مددجو قرار دهید. قسمت راست پتو را روی تنه مددجو بیندازید و آن را زیر بدن مددجو قرار دهید. سپس قسمت چپ را روی مددجو بیندازید و قسمت باقی مانده را در زیر مددجو بگذارید (شکل ۲۲-۱۰ الف و ب).



شکل ۲۲-۱۰- روش پوشاندن مصدوم با پتو روی برانکارد



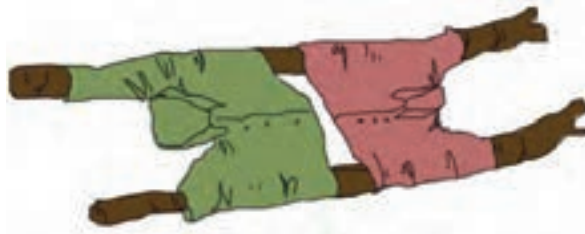
در صورتی که برانکارد آماده و در دسترس نباشد، باید از امکانات موجود برای ساختن برانکاردهای ابتکاری استفاده شود، از جمله برای تهیه آن‌ها می‌توانید از پارچه، پتو، چوب، لباس‌های ضخیم و... استفاده کنید:

الف) پتو یا پارچه ضخیم یا هر وسیله مشابه را روی زمین پهن کنید و آن را از عرض به سه قسمت تقسیم نمایید. یکی از چوب‌ها را بین تای ثلث اول و دوم و دیگری را در تای بین ثلث دوم و سوم قرار دهید و ثلث سوم را روی چوب دوم برگردانید (شکل ۲۳-۱۰).



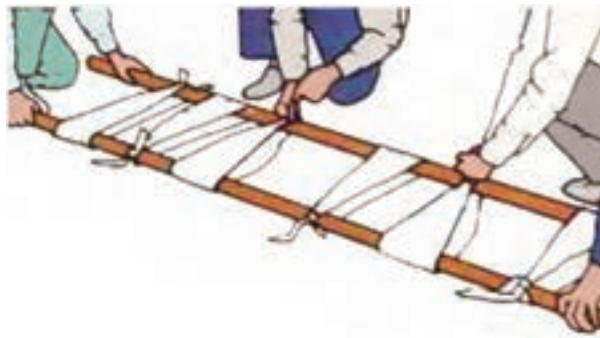
شکل ۲۳-۱۰ روش درست کردن برانکارد با پتو و چوب

ب) از میان آستین کت‌ها، دو چوب بلند بگذرانید و سپس دگمه‌های کت‌ها را ببندید. می‌توانید دو تکه چوب کوچک به دو سر چوب‌ها ببندید تا فاصله آن‌ها نسبت به هم حفظ شود (شکل ۲۴-۱۰).



شکل ۲۴-۱۰ روش درست کردن برانکارد با کت و چوب

ج) تعدادی باند پهن به فاصله‌های مناسب دور دو چوب بلند ببندید و گره بزنید (شکل ۲۵-۱۰).



شکل ۲۵-۱۰ روش درست کردن برانکارد با باند پهن و چوب

د) روی یک لنگه در یا تخته پهن و بلند، پتو یا پوشش نرم قرار دهید و از آن به صورت یک برانکار استفاده کنید.  
**توجه:** باید قسمت‌های مختلف برانکار را قبل از این که برای مددجو مورد استفاده قرار گیرد، آزمایش نمایید تا از توانایی تحمل وزن مددجو اطمینان یابید. این آزمایش را دور از چشم مددجو انجام دهید.

## فصلیت ۱۰

با وسایل ساده در کلاس، برانکار ابتکاری بسازید.

۲-۴-۱۰ حمل مددجو به وسیله برانکار: اگر مجبور شوید مددجو را در مسافت طولانی با برانکار حمل کنید موارد

زیر را رعایت کنید:

– هنگامی که مددجو را روی برانکار قرار دادید هر کدام از امدادگران باید در مجاورت هریک از چهار دستگیره برانکار بایستند.

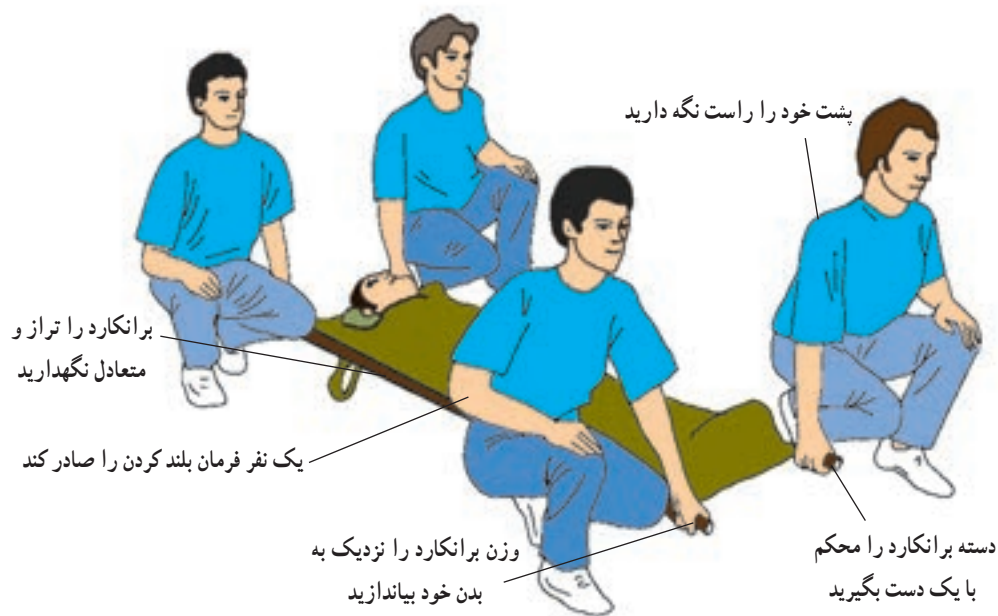
– رهبر گروه همیشه در کنار سر مددجو در قسمت عقب برانکار قرار گیرد.

– به جز در مواردی که مددجو دچار شوک شده است در سایر موارد باید سر را بالاتر از تنه نگاه دارید.

– به تبعیت از یک قاعده عمومی، همیشه باید مددجو را از طرف پا (پا در جلو و سر در عقب) حمل کنید.

– در هنگام حمل، پشت خود را صاف نگاه دارید و زانو بزنید و کف دست‌ها رو به داخل برانکار باشد. با دستی که به طرف

برانکار است دسته را محکم بگیرید و با فرمان سرگروه، همگی به طور یکنواخت برخیزید و در موقع ایستادن نیز تعادل برانکار را حفظ نمایید و آن را تا سطح مناسبی بلند کنید. باید دست‌ها کاملاً کشیده و هم سطح باشند (شکل ۲۶-۱).



شکل ۲۶-۱۰ روش گرفتن برانکار توسط امدادگران



– با فرمان «به پیش» همه با هم حرکت کنید. یکنواخت قدم بردارید. برای این کار ابتدا باید با پای حرکت کنید که در مجاورت برانکار قرار گرفته است. در حالی که گام‌های کوتاه برمی‌دارید برانکار را تا حد ممکن نزدیک به بدن خود نگه دارید (شکل ۲۷-۱۰).



شکل ۲۷-۱۰- نحوه حرکت امدادگران در هنگام حمل برانکار

– قبل از پایین آوردن برانکار، ابتدا با دستور رهبر گروه، همزمان توقف کنید. سپس با دستور بعدی زانو بزنید و برانکار را به آرامی پایین بیاورید و سپس آن را روی سطح زمین قرار دهید.  
**توجه:** حداقل دو حمل‌کننده آموزش دیده برای انتقال برانکار لازم است. یکی در سمت جلو و دیگری در سمت عقب، برانکار را حمل می‌کند. اگر برای حمل مددجو سه نفر وجود داشته باشند، دو نفر در طرف سر و نفر سوم در طرف پا قرار می‌گیرند.

## فعالیت ۷-۱۰

روش‌های حمل با برانکار را با چهار و سه و دو نفر در کلاس تمرین کنید.

## سوالات تئوری

- ۱- مواردی را، که قبل از حرکت دادن مددجو باید بررسی کنید، نام ببرید.
- ۲- نکات لازم را برای بلندکردن اشیا و حمل مددجو، بیان کنید.
- ۳- مصدومانی را که مجاز نیستند با روش حمل و کشیدن جابه‌جا کنید، نام ببرید.
- ۴- به کار بردن حمل گهواره‌ای در چه مصدومانی ممنوع است؟
- ۵- به تبعیت از یک قاعده عمومی همیشه مددجو را از طرف ..... حمل کنید.
- ۶- در حمل برانکار افراد آموزش دیده، در سمت جلو برانکار قرار می‌گیرند.  
 صحیح..... غلط.....

## مسمومیت‌ها

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:

- ۱- مسمومیت را تعریف کند.
- ۲- راه‌های ورود سم به بدن را بیان کند.
- ۳- کمک‌های نخستین در مسمومیت‌ها را انجام دهد.
- ۴- ورود سم از طریق دستگاه گوارش را توضیح دهد.
- ۵- علائم ورود سم از طریق دستگاه گوارش را بیان کند.
- ۶- کمک‌های نخستین ورود سم از طریق دستگاه گوارش را اجرا کند.
- ۷- ورود سم از طریق دستگاه تنفس را توضیح دهد.
- ۸- علائم ورود سم از طریق دستگاه تنفس را بیان کند.
- ۹- کمک‌های نخستین ورود سم از طریق دستگاه تنفس را اجرا کند.
- ۱۰- ورود سم از طریق پوست یا مخاط را توضیح دهد.
- ۱۱- ورود سم از طریق گزش حشرات را توضیح دهد.
- ۱۲- علایم ورود سم از طریق گزش حشرات را نام ببرد.
- ۱۳- کمک‌های نخستین ورود سم از طریق گزش حشرات را اجرا کند.
- ۱۴- ورود سم از طریق گاز گرفتگی حیوانات را توضیح دهد.
- ۱۵- علایم ورود سم از طریق گاز گرفتگی حیوانات را نام ببرد.
- ۱۶- کمک‌های نخستین ورود سم از طریق گاز گرفتگی حیوانات را انجام دهد.
- ۱۷- علایم ورود سم از طریق دارو و مواد مخدر را نام ببرد.
- ۱۸- کمک‌های نخستین در هنگام ورود سم از طریق دارو و مواد مخدر را انجام دهد.

تصور کنید مادران برای کاری از خانه بیرون رفته و از شما خواسته است که مراقب برادر سه ساله خود باشید. تلفن زنگ می‌زند و شما با دوستان مشغول صحبت می‌شوید و از کودک غافل می‌مانید. ناگهان از آشپزخانه صدای ناله کودک را می‌شنوید.

به اطراف نگاه می‌کنید و ظرف‌های مواد پاک‌کننده را کنار کودک می‌بینید و احتمال می‌دهید که از آن‌ها نوشیده است. برای کمک به او چه می‌کنید؟

هر سال افراد زیادی در اثر مسمومیت می‌میرند یا به شدت آسیب می‌بینند. اغلب مسمومیت‌ها اتفاقی است و اغلب کودکان به آن مبتلا می‌شوند. از جمله کودکان نوپایی که هنگام بازی در محیط اطرافشان به علت تشنگی و کنجکاوی موادی چون نفت، داروها (قرص‌های رنگی)، مواد پاک‌کننده و آرایشی را می‌خورند. به خصوص مصرف قرص‌های رنگی به جای شکلات و آب نبات بسیار شایع است. بنابراین، رعایت نکات ایمنی جهت پیش‌گیری از بروز مسمومیت در درجه اول اهمیت قرار دارد و با کمک فوری به مسموم می‌توان احتمال نجات وی را افزایش داد.

## ۱-۱-۱ سم‌ها و مسمومیت<sup>۱</sup>

سم به ماده‌ای گفته می‌شود که اگر به مقدار کافی از آن وارد بدن شود، سلامتی را مختل می‌کند و به ایجاد آسیب‌های موقتی یا دائمی منجر می‌گردد. ترکیب سم ممکن است جامد، مایع یا گاز باشد. سم، عوارض نامطلوبی را بعد از ورود به بدن ایجاد می‌کند که به آن مسمومیت می‌گویند. علائم و نشانه‌های مسمومیت بسته به نوع سم و راه ورود آن متفاوت اند و به سرعت یا طی چند روز، بروز می‌کنند. سم پس از ورود به بدن توسط جریان خون به تمامی بافت‌ها و اعضا انتقال پیدا می‌کند.

## ۱-۱-۲ راه‌های ورود سم به بدن

سموم از راه‌های مختلفی وارد بدن می‌شوند. این راه‌ها عبارت‌اند از:

۱-۱-۲-۱ دست‌گاه گوارش: به وسیله خوردن یا نوشیدن موادی مثل مواد غذایی آلوده، داروها، الکل، گیاهان سمی و پاک‌کننده‌ها؛

۱-۱-۲-۲ دست‌گاه تنفس: به وسیله استنشاق موادی چون گازهای سمی، بخار مواد شیمیایی یا دود آتش؛

۱-۱-۲-۳ پوست یا مخاط: به وسیله تماس مواد شیمیایی با پوست، پاشیده شدن مواد سمی به چشم از طریق افشانه‌ها (حشره کش‌ها و...)، گزش حشرات، گاز گرفته شدن توسط بعضی از حیوانات و تزریق دارو با سرنگ.

## ۱-۱-۳ کمک‌های نخستین در مسمومیت‌ها

بدون توجه به نوع سم و راه ورود آن، اقدامات لازم عبارت‌اند از:

– ابتدا باید محیط را بررسی کنید و از علائم خطر، مثل وجود گازهای سمی یا حیوان خطرناک در محیط مطمئن شوید. شاید نشانه‌ای از ماده سمی در آن اطراف پیدا کنید.

– در کمک به مسمومین باید سرعت عمل داشته باشید، زیرا با هر لحظه تأخیر مقدار بیشتری سم وارد جریان خون می‌گردد.

– اگر مسموم هوشیار باشد از او بپرسید که چه اتفاقی افتاده است و تا حد امکان نوع، مقدار و زمان ورود سم به بدن را مشخص کنید. به خاطر داشته باشید که شخص مسموم هر لحظه ممکن است بیهوش شود.

– با مراکز درمانی تماس بگیرید و اطلاعات خود را به طور کامل در اختیار آن‌ها بگذارید.

- علائم حیاتی را مرتب کنترل کنید. اگر تنفس و ضربان قلب متوقف شده باشد، بلافاصله روش‌های احیا را شروع کنید.
- اگر مسموم بیهوش است ولی تنفس او حالت عادی دارد، او را در وضعیت بهبود قرار دهید.
- فرد مسموم را وادار به استفراغ نکنید زیرا خطر ورود مواد استفراغی به داخل ریه‌ها وجود دارد که می‌تواند باعث مرگ شود. در صورت وجود تهوع و استفراغ، مسموم را در وضعیت خوابیده به پهلو قرار دهید.
- بدن مسموم را گرم نگه دارید.

## تکمیلیت (۱) (۱)

کمک‌های نخستین در مسمومیت‌ها را به صورت نمایشی در کلاس اجرا کنید.

### ۴-۱-۱- ورود سم از طریق دستگاه گوارش

شایع‌ترین مسمومیت‌ها، خوردن مواد سمی و جذب آن از لوله گوارش است. چون قسمت اعظم سم از روده باریک جذب می‌شود. بنابراین قبل از عبور سم از معده و ورود آن به روده باریک، باید مسمومیت درمان شود. شایع‌ترین مواد سمی که از طریق دستگاه گوارش وارد بدن می‌شوند، شامل مواد غذایی فاسد، میکروب‌ها و سموم مترشحه آن‌ها، داروها، الکل و مواد مخدر، گیاهان سمی، مواد اسیدی و قلیایی، مواد پاک‌کننده مثل شوینده‌ها، حشره‌کش‌ها و فراورده‌های نفتی است.

یکی از شایع‌ترین موارد مسمومیت گوارشی، مسمومیت غذایی است. وقتی مواد غذایی را به طرز غیر بهداشتی نگه دارند یا بپزند، ممکن است به میکروب‌هایی آلوده شوند که به ایجاد مسمومیت غذایی منجر گردد.

#### ۴-۱-۱- علائم ورود سم از طریق دستگاه گوارش: علایمی که در اثر مسمومیت ایجاد می‌شود بستگی به نوع

ماده‌ای دارد که توسط مسموم خورده شده است. علائم شایع عبارت‌اند از:

- درد در ناحیه شکم؛
- تهوع، استفراغ و اسهال؛
- تنفس ضعیف؛
- تغییرات در ضربان قلب و فشار خون؛
- احتمال وجود بوی سم در تنفس بیمار؛
- احتمال تغییر وضعیت هوشیاری فرد مسموم، شامل خواب آلودگی، هذیان و گاهی تشنج؛
- وجود لکه یا سوختگی در اطراف دهان در مسمومیت با مواد سوزاننده (شکل ۱-۱۱).



شکل ۱-۱۱- علامت سوختگی مواد سوزاننده روی صورت

۲-۴-۱۱- کمک‌های نخستین در ورود سم از طریق دستگاه گوارش: کمک‌های نخستین کلی در مورد فرد مسموم را انجام دهید.

- اگر مسمومیت در اثر مواد سوزاننده ایجاد شده باشد بقایای ماده شیمیایی را از صورت و اطراف دهان او پاک کنید. کمی به او آب خنک یا شیر بدهید تا جرعه جرعه بنوشد. هر چه زودتر او را به مراکز درمانی برسانید.

## نکات ۲-۱۱

کمک‌های نخستین ورود سم از طریق دستگاه گوارش را به صورت نمایشی در کلاس اجرا کنید.

## ۵-۱۱- ورود سم از طریق دستگاه تنفس

استنشاق بخارها و دودهای سمی می‌تواند مرگ‌آور باشد. تنفس سم، به صورت گاز، بخار و دود و ورود آن به ریه‌ها باعث جذب سریع آن در بدن می‌شود. بنابراین، فرد مسموم به مراقبت فوری نیاز دارد. سم‌های استنشاقی شایع عبارت‌اند از: منو اکسید و دی‌اکسید کربن، گاز کلر، گازهای ناشی از مواد شیمیایی مایع، مانند سفیدکننده‌ها و...

۱-۵-۱۱- علائم ورود سم از طریق دستگاه تنفس: فرد مسموم ممکن است نشانه‌هایی از وجود ماده سمی در هوا و استنشاق آن را بازگو کند.

- اختلال تنفسی به صورت تنفس تند، کند یا نامرتب و درد قفسه سینه؛

- سیانوز؛

- سردرد و سرگیجه؛

- سرفه و گرفتگی صدا؛

- تهوع و یا استفراغ؛

- تغییر وضعیت هوشیاری.

۲-۵-۱۱- کمک‌های نخستین در ورود سم از طریق دستگاه تنفس: برای کمک به فردی که احتمال می‌دهید مواد سمی استنشاق کرده است، ضمن انجام اقدامات کلی در مسمومیت‌ها، به طریق زیر عمل کنید:

- باید از وجود بوهای قابل استنشاق یا دودهای قابل مشاهده آگاه شوید. در عین حال می‌دانید که بعضی گازها مثل منواکسید کربن می‌توانند بدون بو و رنگ باشند. فرد مسموم را به سرعت از محیط آلوده خارج کنید. اگر امکان حمل او را ندارید در و پنجره‌ها را باز کنید.

- علائم حیاتی مصدوم را کنترل کنید و در صورت نیاز احیای قلبی - ریوی را شروع کنید.

- مصدوم را به بیمارستان منتقل کنید.

## نکات ۳-۱۱

کمک‌های نخستین ورود سم از طریق دستگاه تنفس، را در کلاس اجرا کنید.

## ۶-۱۱- ورود سم از طریق پوست

سموم ممکن است از راه مخاط یا پوست جذب شود، یا توسط گزش حشرات، گازگرفتگی حیوانات و تزریق مواد مخدر وارد بدن گردد.

۶-۱۱-۱ ورود سم از طریق پوست یا مخاط: ورود مواد شیمیایی خطرناک روی پوست باعث تحریک و سوختگی آن نواحی می‌گردد و گاهی جذب سموم از راه پوست صورت می‌گیرد و آسیب‌های وسیعی در بدن ایجاد می‌کند. واکنش‌های پوستی از تحریک خفیف تا سوختگی‌های شدید متفاوت‌اند. علائم و کمک‌های نخستین در سوختگی‌های شیمیایی پوست و مخاط در فصل هشتم آمده است.

### فعالیت ۱۱-۲

کمک‌های نخستین ورود سم از طریق پوست را در کلاس اجرا کنید.

۶-۱۱-۲ ورود سم از طریق گزش حشرات یا حیوانات: ورود سم می‌تواند بر اثر گزیدگی توسط زنبور، مورچه، کنه، عنکبوت، مار، عقرب و غیره ایجاد شود (شکل ۱۱-۲).



شکل ۱۱-۲- انواع حشرات گزنده

عواملی که شدت گزیدگی و چگونگی انتشار سم را در بدن فرد مسموم تعیین می‌کند عبارت‌اند از:

- محل گزش (بافت چربی آهسته تر از بافت عضلانی سم را جذب می‌کند)؛

- جثه و وزن فرد گزیده شده؛

- وضعیت سلامت فرد؛

- فعالیت جسمانی (هرچه فعالیت جسمانی فرد گزیده شده

بیشتر باشد سم سریع تر در بدن اثر می‌کند).

الف) علائم ورود سم از طریق گزش حشرات یا

حیوانات

- غالباً در محل گزش حیوان یا حشره سوراخ و یا برجستگی

قرمز رنگ دیده می‌شود (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۱-۳- محل گزش در پوست

– تورم، قرمزی و درد شدید همراه با سوزش در محل گزیدگی دیده می‌شود (شکل ۴-۱۱).



شکل ۴-۱۱- تورم و تاول در محل گزش

- در صورت وجود حساسیت نسبت به سم، امکان شوک وجود دارد.
- ب) کمک‌های نخستین در ورود سم از طریق گزش حشرات یا حیوانات
- خود را از آسیب گزیده شدن محافظت کنید. همچنین فرد را از حشراتی که هنوز در محیط هستند، دور کنید.
- پس از اطمینان از ایمنی خود، فرد را از نظر علائم حیاتی و بروز شوک مراقبت نمائید و سپس به دنبال شواهدی از آنچه فرد را گاز گرفته یا نیش زده است، باشید.
- زیورآلات (مثل انگو و انگشتر) یا اشیاء دیگر را بیرون آورید.
- عضو گزیده شده را به آرامی پایین‌تر از سطح قلب قرار دهید تا سرعت رسیدن خون از عضو به قلب را کاهش دهد، سپس آن را بی حرکت نمایید.
- در مارگزیدگی زخم را به آرامی بشویید و خشک کنید. بالای محل گزیدگی را با یک دستمال، جوراب، باند یا هر وسیله مناسب دیگر در دسترس، ببندید. سفتی باند باید طوری باشد که فقط جریان خون را کاهش دهد و نبض در انتهای عضو حس شود.
- سپس آن را بی حرکت نمایید (شکل ۵-۱۱).



شکل ۵-۱۱- بی حرکت کردن فرد مار گزیده

- در عقرب گزیدگی، علاوه بر تمام اقداماتی که برای گزش‌ها و مارگزیدگی انجام می‌دهید، محل نیش عقرب را با آب و صابون بشویید، سپس کمپرس خنک انجام دهید.
- در گزش حشراتی مثل زنبور، اگر نیش هنوز در پوست باقی مانده است آن را با وسیله‌ای مثل کارت یا لبه کند یک



چاقو آرام بیرون بکشید (شکل ۶-۱۱-الف). اگر برای این کار از موجین یا پنس استفاده می‌کنید نیش را با آن‌ها فشار ندهید (شکل ۶-۱۱-ب). بعد از خارج کردن نیش زخم را با آب و صابون بشوئید و خشک کنید و پانسمان نمایید. برای کاهش درد و تورم از یک کمپرس سرد استفاده کنید (شکل ۶-۱۱-ج).



شکل ۶-۱۱- روش خارج کردن نیش زنبور

– درگزیدگی‌های دهان و گلو، تکه‌ای یخ برای مکیدن یا مقداری آب سرد برای مزمه کردن به فرد مسموم بدهید، به طوری که تا زمان رسیدن به مراکز درمانی، از ایجاد تورم و احتمال بروز مشکل تنفسی کاسته شود.  
 – سعی کنید حشره یا حیوان گزنده را شناسایی کنید. در صورتی که حشره یا حیوان مرده است آن را در یک محفظه مطمئن همراه فرد مسموم به مرکز درمانی بفرستید (شکل ۷-۱۱).



شکل ۷-۱۱- روش نگه‌داری حشرات و حیوانات گزنده

## کلاس‌های نخستین

کمک‌های نخستین ورود سم از طریق گزش حشرات یا حیوانات را به صورت نمایشی در کلاس اجرا کنید.

۱- در مناطقی که انواع متعددی از مارهای سمی وجود دارد مشخص کردن نوع مار، جهت تعیین و تزریق سرم ضد آن، اهمیت دارد.

۳-۶-۱۱- ورود سم از طریق گازگرفتگی حیوانات: گازگرفتگی ممکن است توسط حیواناتی مثل سگ، گرگ، روباه، گربه، خفاش و غیر آن‌ها صورت گیرد. آسیب‌های وارده از طریق گازگرفتن این حیوانات عبارت‌اند از: ایجاد زخم و بریدگی در پوست، عفونت موضعی و عمومی، انتقال برخی از بیماری‌ها مثل هپاتیت، کزاز، هاری و...  
جدی‌ترین عفونت ناشی از گازگرفتگی، بیماری هاری است که در آن یک ویروس کشنده، سیستم عصبی را مبتلا می‌کند (شکل ۸-۱۱). وقتی ویروس به سیستم عصبی مرکزی حمله کند امکان زنده ماندن بیمار بسیار اندک است. گازگرفتن و حتی تماس قطرات بزاق با خراش‌ها و زخم‌های سطحی می‌تواند بیماری را منتقل کند.



(ب)



(الف)

شکل ۸-۱۱- گازگرفتگی توسط حیوانات

#### الف) علائم ورود سم از طریق گازگرفتگی حیوانات

- وجود زخم و پارگی در پوست، که غالباً جای دندان‌های حیوان روی بدن مشاهده می‌شود.
- خون‌ریزی شدید یا جزئی که به میزان جراحی بستگی دارد.
- درد، قرمزی و تورم در ناحیه گاز گرفته احساس می‌شود.

#### ب) کمک‌های نخستین در ورود سم از طریق گازگرفتگی حیوانات

- در گازگرفتگی‌ها برای جراحات‌های سطحی، زخم را به مدت ۵ دقیقه با آب و صابون بشوئید. آن را خشک کنید و سپس با یک گاز استریل پانسمان کنید.
- در زخم‌های عمیق و آلوده برای جلوگیری از خون‌ریزی، مستقیماً روی زخم فشار وارد کنید، یک گاز استریل روی زخم بگذارید و آن را محکم باندپیچی کنید.
- در صورت احتمال ابتلا به هاری حیوان گازگیرنده، ابتدا باید کمی خون از زخم بیمار خارج شود و سپس زخم را به مدت ۱۰ دقیقه با آب و صابون بشوید. با استفاده از فشار آب، کف صابون‌های باقی‌مانده را از لابه‌لای زخم خارج کنید. زخم را هیچ وقت نباید پانسمان نمود، زیرا ویروس‌های بی‌هوازی است و بر اثر پانسمان رشد آن سریع خواهد شد. فراموش نکنید که فرد را جهت تلقیح واکسن و سرم علیه کزاز و هاری به مراکز بهداشتی درمانی انتقال دهید.

کمک‌های نخستین ورود سم از طریق گاز گرفتگی حیوانات را به صورت نمایشی در کلاس اجرا کنید.

- ۴-۶-۱۱- ورود سم از طریق دارو و مواد مخدر : این نوع مسمومیت می‌تواند ناشی از تزریق مواد مخدر یا مصرف دارو باشد. باید سعی کنید سابقه پزشکی فرد مسموم را به دست آورید و مشخص کنید چه دارویی را مصرف کرده است.
- الف) علائم ورود سم از طریق دارو و مواد مخدر*
- فردی که از طریق تزریق مواد مخدر دچار مسمومیت شده است، معمولاً آثار تزریق روی اندام‌هایش دیده می‌شود (شکل ۹-۱۱).



شکل ۹-۱۱- نشانه تزریق مواد مخدر

- علائم مسمومیت از طریق مواد مخدر، با توجه به نوع آن‌ها، بسیار متفاوت‌اند. در هر حال، انتقال فوری فردی که با مواد مخدر مسموم شده است به بیمارستان، در اولویت قرار دارد. علائم عبارت‌اند از :
- نداشتن واکنش به تحریکات و تنگ شدن مردمک چشم‌ها؛
  - تغییرات در علائم حیاتی بدن؛
  - استفراغ همراه با تغییر وضعیت هوشیاری؛
  - تشنج.
- ب) کمک‌های نخستین در ورود سم از طریق دارو و مواد مخدر*
- مراقب راه‌های هوایی باشید و در صورت نیاز عملیات احیا را انجام دهید.
  - اگر بیمار بیهوش است و مشکل تنفسی ندارد، او را در وضعیت بهبود قرار دهید.
  - دمای بدن را کنترل کنید. با توجه به نوع ماده مصرف شده، فرد دچار افزایش یا کاهش دمای بدن می‌شود. در صورت کاهش دما او را با یک پتو بپوشانید و اگر دما بالا رفته است لباس‌هایش را بیرون بیاورید و او را خنک کنید.
  - مراقب باشید سوزن آلوده به بدن شما فرو نرود، زیرا بسیاری از معتادین، خود به بیماری‌های عفونی مانند ایدز و هیپاتیت مبتلا هستند.

- ۱- سم را تعریف کنید.
  - ۲- مسمومیت را تعریف کنید.
  - ۳- سم از چه راه‌هایی می‌تواند وارد بدن گردد؟ آن‌ها را نام ببرید.
  - ۴- دلیل این که نباید مسموم را وادار به استفراغ نمود چیست؟ آن را بنویسید.
  - ۵- در مسمومیت از طریق دستگاه گوارش قسمت اعظم سم از ..... جذب می‌شود.
  - ۶- شایع‌ترین مواد سمی را، که از راه گوارش وارد بدن می‌شوند، نام ببرید.
  - ۷- علائم مسمومیت دستگاه گوارش را بیان کنید.
  - ۸- در مسمومیت گوارشی با مواد سوزاننده آب خنک بدهید. صحیح ..... غلط .....
  - ۹- شایع‌ترین سمومی را، که از طریق تنفس وارد بدن می‌شوند، نام ببرید.
  - ۱۰- علائم مسمومیت از طریق تنفس را بیان کنید.
  - ۱۱- ورود سم از طریق پوست یا مخاط را توضیح دهید.
  - ۱۲- چه عواملی شدت گزیدگی را تعیین می‌کنند؟ آن‌ها را بیان کنید.
  - ۱۳- علائم مسمومیت‌های تزریقی را بیان کنید.
  - ۱۴- علت این که عضو گزیده شده باید پایین تر از سطح قلب قرار گیرد چیست؟
  - ۱۵- اقدامات لازم در مار گزیدگی را نام ببرید.
  - ۱۶- بافت چربی سریع تر از بافت عضلانی سم را جذب می‌کند. صحیح ..... غلط .....
  - ۱۷- در مار گزیدگی کدام کار صحیح است؟
  - الف) پانسمان نکردن زخم                      ب) بالا نگه داشتن عضو
  - ج) بستن بالای عضو                        د) تزریق واکسن کزاز
  - ۱۸- اقدامات لازم در گزیدگی‌های دهان و گلو را توضیح دهید.
  - ۱۹- در صورت احتمال هاری محل گازگرفتگی را پانسمان نکنید. صحیح ..... غلط .....
  - ۲۰- از طریق سوزن آلوده معتادین به بیماری‌های عفونی، مانند ایدز و سل مبتلا می‌گردید. صحیح .....
- غلط .....

## فصل ۱۲

# آسیب‌های ناشی از قرار گرفتن در محیط‌های سرد یا گرم

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- سرمازدگی را شرح دهد.
- ۲- علائم سرمازدگی را بیان کند.
- ۳- کمک‌های نخستین در سرمازدگی را انجام دهد.
- ۴- علائم سرمازدگی را بیان کند.
- ۵- گرم‌زدگی را توضیح دهد.
- ۶- علائم گرم‌زدگی را نام ببرد.
- ۷- کمک‌های نخستین در آسیب‌های ناشی از گرما را انجام دهد.

در یک ظهر گرم تابستانی مادری اتومبیلش را در کنار خیابان خلوتی پارک می‌کند تا از سمت مقابل روزنامه بخرد. کودک در صندلی عقب خوابیده است و مادر او را بیدار نمی‌کند. درهای اتومبیل را می‌بندد و با عجله در حال عبور از خیابان است که ناگهان اتومبیلی با سرعت زیاد وارد آن خیابان می‌شود و به شدت با او برخورد می‌کند. مادر بیهوش می‌شود و راننده او را به بیمارستان می‌رساند. بعد از دو ساعت به هوش می‌آید و بلافاصله سراغ کودکش را می‌گیرد. اطرافیان سریعاً خود را به محل پارک اتومبیل می‌رسانند و می‌بینند که کودک در گرمای بیش از حد اتومبیل، از حال رفته است. برای کمک به این کودک چه اقداماتی باید صورت گیرد؟

قرار گرفتن در معرض سرما یا گرما می‌تواند موقعیت‌های تهدید کننده‌ای برای حیات فرد ایجاد کند. بنابراین، لازم است اثر آسیب‌های ناشی از سرما و گرما، هم‌چنین کمک‌های نخستین در آن‌ها را مورد بحث قرار بدهیم.

### ۱-۱۲-۱- سرمازدگی<sup>۱</sup>

سرمازدگی معمولاً به هنگام قرار گرفتن فرد در سرمای شدید یا در آب و هوای سرد، همراه با وزش باد، رخ می‌دهد. سرمازدگی

موضعی وقتی رخ می دهد که کریستال های یخ، بین سلول های پوست تشکیل شوند و به سلول ها آسیب می رسانند، به طوری که مایع داخل سلول ها خارج می شود. به این ترتیب کریستال ها گسترش می یابند و گردش خون را مسدود می کنند و در نتیجه آسیب بیشتری به بافت وارد می شود. در این شرایط، بافت اعضای انتهایی بدن، مثل نوک انگشتان، دست ها و پاها، لاله گوش ها، نوک بینی و گونه ها یخ می زند و در موارد شدید امکان دارد تمام دست و پا گرفتار شود و حس اندام مبتلا به طور دائم از دست برود یا منجر به قانقاریا گردد.

### ۱-۱-۱۲- علائم سرمازدگی

– رنگ پوست ناحیه مبتلا به سرمازدگی ابتدا قرمز، سپس رنگ پریده و سفید می شود و به دنبال آن احساس بی حسی و کرختی به وجود می آید. گاهی تورم و تاول نیز در ناحیه سرمازده دیده می شود.

– در عضو مبتلا، احساس سوزن سوزن شدن (یا گزگز) به وجود می آید.

– پوست به هنگام لمس کردن، ابتدا نرم و سرد است و به تدریج سفت می شود.

### ۱-۲-۱۲- کمک های نخستین در سرمازدگی

– مددجو را فوراً به محل گرم منتقل نمائید.

– زیور آلات را که بر روی ناحیه آسیب دیده قرار گرفته است یا لباسی که روی آن را پوشانده است، از بدن خارج کنید. اگر

لباس به علت یخ زدگی به پوست چسبیده است آن را در محل باقی بگذارید.

– ناحیه یخ زده را از طریق انتقال حرارت پوست به پوست گرم کنید. به این ترتیب که دست های مددجو را زیر بغل خودش و

پاهای او را زیر بغل خودتان قرار دهید (شکل ۱-۱۲). گوش ها، بینی یا صورت یخ زده را با دست های خود پوشانید تا رنگ و حس آن به حالت طبیعی بازگردد.



شکل ۱-۱۲- روش گرم کردن دست ها و پاها در سرمازدگی

– عضو آسیب دیده را وارد آب خیلی گرم نکنید یا نزدیک حرارت مستقیم آتش قرار ندهید.

– در صورت امکان اندام یخ زده را در آبی که دمای آن حدود ۴۰ درجه سانتی گراد<sup>۱</sup> است، غوطه ور کنید. دمای آب را مرتباً

با اضافه کردن آب گرم، ثابت نگه دارید. عضو را تا زمان برگشتن رنگ و حس بافت به حالت عادی در آب گرم نگه دارید.

۱- اگر دماسنج در اختیار ندارید، دمای آب را با آرنج خود امتحان کنید. وقتی آرنج خود را در آن فرو می کنید دما باید برای آن قابل تحمل باشد.

– بین انگشتان از لایه‌های گاز استفاده کنید، سپس پوست مبتلا را با پانسمان خشک بپوشانید (شکل ۲-۱۲).



شکل ۲-۱۲- پانسمان خشک پوست سرمازده

- اندام مبتلا را بی حرکت کنید و کمی بالاتر از سطح بدن قرار دهید تا تورم آن کاهش پیدا کند.
- در صورت وجود تاول، آن‌ها را پاره نکنید.
- به مددجو اجازه راه رفتن روی پاهای آسیب دیده را ندهید.
- توجه: نباید پوست مبتلا را مالش یا ماساژ دهید، زیرا با این کار به پوست و دیگر بافت‌های بدن صدمه می‌رسد.

## فکالیته ۱-۱۲

کمک‌های نخستین را برای فرد سرمازده به صورت نمایشی در کلاس به اجرا در بیاورید.

## ۲-۱۲- گرمزدگی<sup>۱</sup>

قرار گرفتن فرد در هوای فوق العاده گرم، فعالیت جسمانی شدید یا مواردی مثل وجود یک بیماری تب‌دار باعث می‌شود، دمای بدن به شدت بالا برود. گرمزدگی معمولاً به سرعت ایجاد می‌شود و حتی می‌تواند به بیهوشی منجر گردد. اگر برای خنک کردن مددجو و جای‌گزین کردن مایعات از دست رفته سریعاً اقدام نشود، دستگاه تنظیم‌کننده حرارت بدن در مغز مختل می‌شود و بدن در اثر مواجهه طولانی مدت با حرارت، بیش از حد گرم می‌گردد و دیگر نمی‌تواند دما را از طریق تعریق کنترل کند. این وضعیت بدتر هم می‌شود و به سمت گرمزدگی پیش می‌رود که بسیار خطرناک است و در نهایت سلول‌های مغزی آسیب می‌بیند و باعث مرگ یا معلولیت دائمی می‌شود.

### ۱-۲-۱- علائم گرمزدگی

- پوست گرم و خشک است و غالباً دمای بدن، بالاتر از چهل درجه سانتی‌گراد می‌شود.
- تعداد نبض تا حدود ۱۶۰ بار در دقیقه، افزایش می‌یابد.

۱- Heat stroke



– تنفس در ابتدا سریع و عمیق است، سپس ضعیف می‌شود.

– فشارخون کاهش می‌یابد.

– گیجی، سردرد، سرگیجه، ضعف عمومی و در مرحله پیشرفته از دست دادن هوشیاری مشاهده می‌شود.

– مردمک‌ها در ابتدا تنگ و سپس گشاد می‌شوند.

– خشکی دهان، تهوع، استفراغ، تشنج و انقباضات عضلانی ایجاد می‌گردد.

## ۲-۲-۱۲- کمک‌های نخستین در گرم‌زدگی

– مددجو را از تابش آفتاب یا محیط گرم دور کنید و لباس‌های او را در بیاورید.

– اگر مددجو هوشیار نیست، راه هوایی، تنفس و ضربان قلب را بررسی کنید و در صورت نیاز به تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی

بپردازید.

– از چند روش به‌طور هم‌زمان برای خنک کردن مددجو استفاده کنید: آب خنک را روی مددجو بریزید، کیسه‌های خنک

را در کشاله‌ران، دو طرف گردن، زیر بغل‌ها و پشت زانوهای مددجو بگذارید تا عروق بزرگ سطحی را خنک کند. یک ملحفه خیس

را دور مددجو بپیچانید و با پاشیدن آب آن را خنک نگه دارید. مددجو را باد بزنید یا در صورت موجود بودن پنکه الکتریکی، جهت

آن را مستقیماً به سمت مددجو بگیرید (شکل ۳-۱۲).



شکل ۳-۱۲- روش خنک کردن بدن در گرم‌زدگی

– در حین سرد کردن بدن مددجو، سر و شانه‌های او را کمی بالا ببرید و به او مایعات خنک بدهید.

– تا هنگامی که دمای بدن به پایین‌تر از  $37/8$  درجه سانتی‌گراد نرسیده است عمل سرد کردن را ادامه دهید. اگر بیمار شروع

به لرزیدن کرد، عمل خنک کردن را آهسته‌تر کنید، زیرا لرزیدن باعث تولید گرما می‌شود.

– وقتی دمای بدن به حد مطلوب رسید، ملحفه خیس را با یک ملحفه خشک جای‌گزین کنید.

– علائم حیاتی مددجو را به‌طور متوالی کنترل کنید.

– در صورت بروز تشنج و استفراغ اقدامات لازم را انجام دهید.

– در زمان انتقال مددجو به مراکز درمانی، به خنک کردن وی ادامه دهید.

## فعالیت ۲-۱۲

کمک‌های نخستین را برای فرد گرم‌زده به صورت نمایشی در کلاس اجرا نمایید.

- ۱- سرمازدگی را توضیح دهید.
- ۲- علائم بروز سرمازدگی را بیان کنید.
- ۳- در سرما زدگی عضو آسیب دیده را وارد آب ..... نکنید.
- ۴- عضو سرما زده را ماساژ دهید. صحیح ..... غلط.....
- ۵- در صورتی که در سرمازدگی تاول ایجاد شده باشد، آن‌ها را پاره کنید. صحیح..... غلط.....
- ۶- گرم‌زدگی را توضیح دهید.
- ۷- علائم گرم‌زدگی را بنویسید.
- ۸- در گرم‌زدگی تا هنگامی که دما به زیر..... درجه سانتی‌گراد نرسیده است عمل سرد کردن را ادامه دهید.
- ۹- در گرم‌زدگی فشار خون افزایش می‌یابد. صحیح ..... غلط.....
- ۱۰- مردمک‌ها در گرم‌زدگی ابتدا ..... و سپس ..... می‌شوند.

## اجسام خارجی در بدن

**هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل فراگیرنده باید بتواند:**

- ۱- اجسام خارجی در بدن را تعریف کند.
- ۲- ورود اجسام خارجی در پوست را توضیح دهد.
- ۳- کمک‌های نخستین هنگام ورود جسم خارجی سطحی در پوست (تراشه) را انجام دهد.
- ۴- کمک‌های نخستین هنگام ورود جسم خارجی به صورت عمقی در پوست را اجرا نماید.
- ۵- آسیب‌های جسم خارجی در چشم را بیان کند.
- ۶- کمک‌های نخستین در مورد خارج کردن جسم خارجی از چشم را اجرا کند.
- ۷- آسیب‌های جسم خارجی در گوش را بیان کند.
- ۸- کمک‌های نخستین به هنگام ورود جسم خارجی در گوش را، به وسیلهٔ ماکت، اجرا کند.
- ۹- آسیب‌های جسم خارجی در بینی را بیان کند.
- ۱۰- کمک‌های نخستین به هنگام ورود جسم خارجی در بینی را، به وسیلهٔ ماکت، اجرا کند.

در خانه مشغول کار هستید و کودک به بازی مشغول است. وقتی به سراغش می‌روید او را کف اتاق در حال خواب می‌بینید. متوجه حشره‌ای در کنار او می‌شوید که آرام به داخل گوش او می‌رود. به سرعت برای دور کردن حشره تلاش می‌کنید، ولی موفق نمی‌شوید و حشره وارد گوش کودک می‌شود. در چنین شرایطی چه باید بکنید؟

ورود اجسام خارجی به بدن، یکی از شایع‌ترین اتفاقاتی است که ممکن است برای هر فردی خصوصاً کودکان رخ دهد. حشرات نیز می‌توانند داخل گوش یا بینی شوند و فرد را دچار مشکل کنند. امدادگر باید از خطرات ورود جسم خارجی به قسمت‌های مختلف بدن آگاه گردد و طریقهٔ برخورد با هر یک از این حوادث را بداند.

### ۱-۱۳- تعریف اجسام خارجی در بدن

هر جسمی که از طریق پوست یا از طریق یکی از مجاری بدن (مثل راه‌های هوایی، گوش، چشم و ...) وارد بدن شود، جسم

خارجی محسوب می‌گردد. این اجسام خارجی یا موادی هستند که وارد بدن می‌شوند (مثل ذرات ریزی که وارد چشم می‌شوند) یا اشیائی هستند که کودکان وارد گوش، بینی یا دهان خود می‌کنند و یا حشراتی که ناخواسته وارد بدن می‌شوند. معمولاً این موارد خطرات جدی ایجاد نمی‌کنند، ولی گاهی ممکن است سبب انسداد راه هوایی شوند یا موجب عفونت و خون‌ریزی گردند در این صورت می‌تواند موجب وحشت مددجو و اطرافیان او گردد.

## ۲-۱۳- اجسام خارجی در پوست

اجسام خارجی ممکن است به صورت سطحی یا عمقی وارد پوست شوند :

**الف) جسم خارجی سطحی در پوست :** تراشه‌های چوب، خرده‌های شیشه یا فلز ممکن است از سطح پوست وارد بدن شوند. از نشانه‌های ورود آن، مشاهده جسم خارجی یا جای فرورفتن آن در پوست و نیز، درد و حساسیت است، چه بدون خون‌ریزی و چه با خون‌ریزی اندک. اجسام خارجی اغلب آلوده‌اند و امکان بروز عفونت در آن‌ها وجود دارد. دست‌ها، زانوها و کف پاها بیشتر در معرض این حوادث‌اند. این ذرات را به راحتی می‌توان از پوست جدا کرد.

**کمک‌های نخستین در هنگام ورود جسم خارجی سطحی در پوست :** در صورت مشاهده تراشه در پوست انجام اقدامات

زیر لازم است :

– موضع را با آب گرم و صابون به آرامی بشوئید.

– یک پنس یا موچین را روی شعله آتش نگه دارید تا استریل شود (شکل ۱-۱۳-الف) و سپس در جای مناسبی مثل روی

گاز استریل قرار دهید تا خنک شود (شکل ۱-۱۳-ب).



(ب)



(الف)

شکل ۱-۱۳- روش استریل کردن موچین

– پنس را تا آنجا که ممکن است به پوست نزدیک کنید و انتهای تراشه را محکم بگیرید و آن را به طور مستقیم به آرامی و با

ملایمت بیرون بکشید (شکل ۲-۱۳). مراقب باشید که تراشه را نشکنید.



شکل ۲-۱۳- روش خارج کردن تراشه از پوست

– محل را تمیز و خشک کنید و یک چسب زخم روی آن قرار دهید.  
توجه: اگر خارج کردن جسم خارجی مشکل است یا تراشه شکست و دیگر انتهای آن مشخص نیست، برای دسترسی به جسم خارجی پوست را دستکاری نکنید.

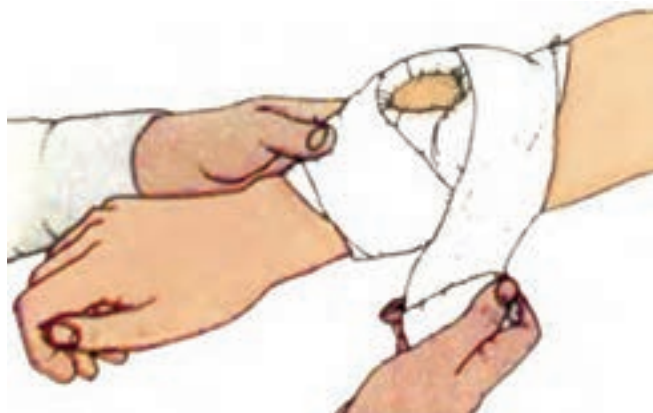
### فعالیت ۱-۱۳

خارج کردن تراشه را از روی پوست به وسیله ماکت اجرا کنید.

ب) جسم خارجی عمقی در پوست: گاهی اوقات اجسام نوک تیز، مانند سوزن یا میخ، در پوست فرو می‌روند. اگر قسمتی از سوزن بیرون و بقیه آن به صورت جزئی در پوست فرو رفته باشد خارج کردن آن کار مشکلی نیست. اما اگر سوزن بشکند و در پوست یا بافت زیر آن فرو رود ممکن است مشکل‌ساز باشد.

#### کمک‌های نخستین در هنگام ورود جسم خارجی عمقی در پوست

– اگر قسمتی از سوزن بیرون است، مانند اجسام خارجی سطحی در پوست، آن را با پنس خارج کنید.  
– اگر سوزن کاملاً در پوست فرو رفته باشد، یک بانسمان حلقه‌ای روی آن قرار دهید تا در طی انتقال به مراکز درمانی، بیشتر به داخل بدن فرو نرود (شکل ۳-۱۳).



شکل ۳-۱۳- روش بستن بانسمان حلقه‌ای

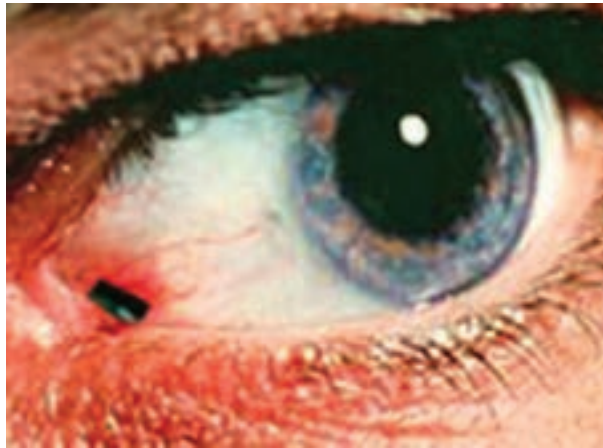
– اگر جسم خارجی خصوصاً شن و ماسه در عمق زخم قرار گرفته باشند، با شست‌وشو توسط سرم نمکی استریل یا آب اکسیژنه آن‌ها را از زخم خارج کنید.  
– کسانی که جسم خارجی در پوستشان فرو می‌رود، باید علیه کزاز واکسینه شوند.

### فعالیت ۲-۱۳

کمک‌های نخستین در ورود جسم خارجی به صورت عمقی در پوست را، به وسیله ماکت، در کلاس اجرا کنید.

### ۳-۱۳- جسم خارجی در چشم

آسیب‌های چشم خطرناک‌اند، زیرا اجسام ریزی که وارد چشم می‌شوند ممکن است به بافت‌های داخل چشم صدمه بزنند و احتمالاً ایجاد عفونت کنند (شکل ۴-۱۳). ذرات گرد و غبار یا سنگ‌ریزه، مژه‌های کنده شده و حتی لنزهای تماسی می‌توانند باعث درد، خارش، قرمزی، اشک ریزش و تاری دید شوند.



شکل ۴-۱۳- جسم خارجی در چشم

کمک‌های نخستین در هنگام ورود جسم خارجی به چشم

– مددجو را در مقابل نور بنشانید و مراقب باشید تا به چشم‌های خود دست نزنند (شکل ۵-۱۳). برای شروع کار باید دست‌های خود را بشوید یا از دستکش استفاده کنید.

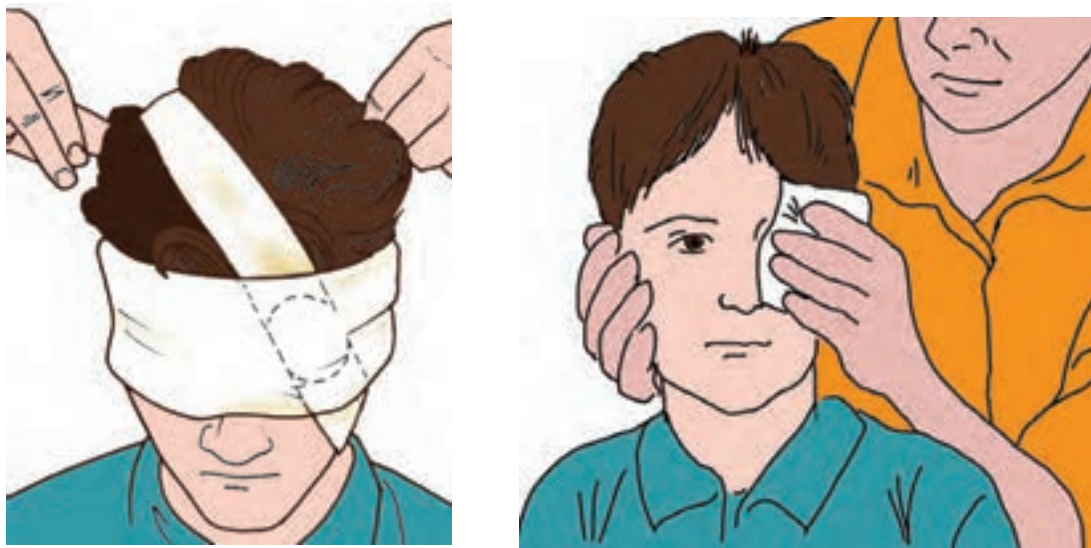


شکل ۵-۱۳- روش تاباندن نور به چشم آسیب دیده

– ضمن قرار گرفتن در کنار یا پشت مددجو، با یک دست چانه او را بگیرید و با استفاده از دو انگشت دست دیگر، به آرامی پلک‌هایش را باز کنید و از او بخواهید به راست، چپ، بالا و پایین نگاه کند و چشم را به دقت بررسی کنید.

– در صورتی که جسم خارجی در ناحیه قرنیه یا بافت چشم وارد شده باشد، هرگز آن را خارج نکنید. از مصدوم بخواهید چشم

خود را حرکت ندهد و برای کمک به او، چشم را با محافظ چشمی یا مقداری پنبه که دور آن را گاز پیچیده‌اید، بپوشانید و هر دو چشم را به صورت شل پانسمان کنید (شکل ۶-۱۳). و او را به مراکز درمانی بفرستید.



شکل ۶-۱۳- روش پوشاندن چشم آسیب دیده

- در صورت دیدن جسم خارجی در چشم، داخل آن را با محلول شست‌وشوی استریل یا آب جوشیده سرد شده با کمک قطره چکان یا لیوان بشوید (شکل ۷-۱۳). سر مددجو را به سمت چشم آسیب دیده و به عقب خم کنید و سعی کنید آب را روی گوشه داخلی چشم بریزید تا همه چشم را بشوید.



شکل ۷-۱۳- روش شست‌وشوی چشم

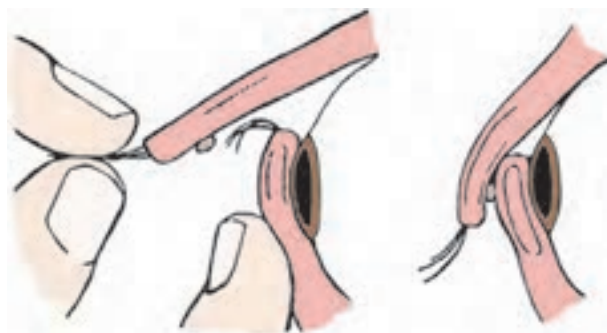


– اگر موفق نشدید سعی کنید با استفاده از یک گوش پاک کن مرطوب یا دستمال مرطوب تمیز جسم خارجی را از چشم پاک کنید (شکل ۸-۱۳).



شکل ۸-۱۳- روش خارج کردن جسم از پلک پایینی چشم

– در صورتی که جسم خارجی زیر پلک فوقانی قرار گرفته است از مصدوم بخواهید به پایین نگاه کند و مژه‌های پلک بالایی را بگیرد و سطح داخلی آن را به سمت پایین و بیرون، روی مژه‌های پلک پایینی بکشد (شکل ۹-۱۳). اگر مژه‌های پلک پایین نتوانست جسم را خارج کند از مصدوم بخواهید با مژه زدن زیر آب و باز و بسته کردن چشم هایش در آب جوشیده سرد شده جسم خارجی را بیرون بیاورد.



شکل ۹-۱۳- روش خارج کردن جسم از پلک فوقانی چشم

### فعالیت ۳-۱۳

روش‌های خارج کردن جسم خارجی را از چشم به وسیله ماکت انجام دهید.

## ۴-۱۳- جسم خارجی در گوش

در صورت وجود جسم خارجی در گوش ممکن است کانال گوش دچار انسداد موقت شود یا حتی به پرده آن آسیب برسد که معمولاً با درد همراه خواهد بود. اجسام خارجی ممکن است مواردی مثل ساجمه، دانه تسبیح، حبوبات، دستمال کاغذی، هسته میوه‌ها باشد. این حادثه در کودکان اغلب به دنبال وارد کردن اجسام کوچک به داخل گوش و در بزرگ‌ترها، معمولاً بعد از پاک کردن گوش به دنبال باقی ماندن پنبه داخل گوش، اتفاق می‌افتد. حشرات نیز ممکن است وارد گوش شوند و سرو صدای ناراحت‌کننده ایجاد کنند.

### کمک‌های نخستین به هنگام ورود جسم خارجی در گوش

– مددجو را آرام کنید.

– در صورت احتمال وجود جسم خارجی در گوش، حتی اگر جسم را در جلوی مجرای گوش ببینید آن را خارج نکنید.

ممکن است با این کار صدمات بیشتری به گوش وارد کنید. مددجو را به مراکز درمانی منتقل کنید.

– اگر حشره وارد گوش شد از مصدوم بخواهید بشیند و سرش را به سمت گوش سالم خم کند و حوله‌ای را روی شانه‌اش نگه

دارد. به آرامی کمی از محلول گلیسرین را به کمک قطره چکان (شکل ۱۰-۱۳- الف و ب) داخل گوش بریزید تا به این ترتیب باعث از بین رفتن حشره گردد. سپس او را به مراکز درمانی انتقال دهید.



(ب)



(الف)

شکل ۱۰-۱۳- ریختن محلول گلیسرین در گوش به وسیله قطره چکان

## فعالیت ۲-۱۳

کمک‌های نخستین به هنگام ورود جسم خارجی در گوش را به وسیله ماکت انجام دهید.

## ۵-۱۳- جسم خارجی در بینی

کودکان ممکن است اجسام کوچکی مثل حبوبات، تیله، دانه‌های تسبیح، تکه‌های دستمال کاغذی و باطری‌های دگمه‌ای را به داخل بینی خود وارد نمایند. اجسام خارجی نرم و صاف باعث انسداد بینی و عفونت می‌شوند. اجسام نوک تیز به بافت‌های بینی

۱- حبوبات را نمی‌توان با شست‌وشو خارج کرد، زیرا با جذب کردن آب، خارج کردن آن‌ها مشکل‌تر می‌شود. آن‌ها باید با دید مستقیم خارج شوند.

آسیب می‌رسانند. یکی از علل شایع بوی بد در بینی کودکان وجود جسم خارجی است. این کودکان اغلب دارای ترشحات چرکی یا خونی از بینی هستند.

### کمک‌های نخستین به هنگام ورود جسم خارجی در بینی

- سعی کنید مصدوم را ساکت و آرام نگه دارید و توصیه کنید به راحتی با سرعت معمولی از راه دهان نفس بکشد.
- اجازه ندهید مصدوم برای خارج کردن جسم خارجی انگشت خود را داخل بینی فرو ببرد. حتی زمانی که می‌توانید جسم خارجی را ببینید سعی در خارج کردن آن نکنید. مددجو را به مراکز درمانی برسانید.

## کمالیت ۵-۱۳

کمک‌های نخستین به هنگام ورود جسم خارجی در بینی را به وسیلهٔ ماکت انجام دهید.

### سوالات تئوری

- ۱- اجسام خارجی در بدن را تعریف کنید.
- ۲- خطرات ورود اجسام خارجی در بدن را بنویسید.
- ۳- کدام مورد از عوارض ورود تراشه در پوست نیست؟
- الف- درد ب- حساسیت ج- خون‌ریزی د- عفونت
- ۴- اگر انتهای تراشه در پوست مشخص نباشد آن را با موچین خارج کنید. صحیح ..... غلط .....
- ۵- واکنس کزاز برای چه نوع مصدومانی تجویز می‌شود؟
- ۶- علائم وجود جسم خارجی در چشم را نام ببرید.
- ۷- موارد منع خروج اجسام خارجی در چشم را بنویسید.
- ۸- برای خارج کردن حبوبات در گوش از محلول گلیسرین استفاده می‌کنیم. صحیح ..... غلط .....
- ۹- مشکلات ورود اجسام خارجی در گوش را بیان کنید.

## فهرست منابع

- ۱- اسدی ملردی، مهدی (۱۳۸۴) آن چه باید درباره زلزله بدانیم، تهران، انتشارات ملرد.
- ۲- بهنودی، زهرا (۱۳۸۵) بهداشت محیط و ایمنی کار، تهران، انتشارات ارجمند.
- ۳- بی‌بل، پیتز (۱۳۸۴) کمک‌های اولیه برای کودک و نوجوان، ترجمه نسرین مهاجرانی، تهران، مؤسسه انتشاراتی پیدایش.
- ۴- حسینی، مازیار و همکاران (۱۳۸۷) مدیریت بحران، تهران، سازمان پیش‌گیری و مدیریت بحران شهر تهران.
- ۵- حکمت، حسین و همکاران (۱۳۷۲) آناتومی عمومی، تهران، مؤسسه نشر جهاد.
- ۶- حمیدی، سعید. شاهرضایی، مصطفی (۱۳۷۶) سوختگی‌ها، تهران، نشر طبیب.
- ۷- رایبسون، ریچارد. استات، رایین (۱۳۷۰) تشخیص و درمان فوریت‌های پزشکی، ترجمه دکتر مهبد عارفی، تهران، انتشارات جزیل.
- ۸- رپ، مایکل (۱۳۸۴) مبانی کمک‌های اولیه، مترجم، نادر رضوی، تهران، مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران.
- ۹- رحیمی، الیزابت (۱۳۷۰) کمک‌های نخستین، شرکت نشر و چاپ ایران.
- ۱۰- زهری انبوهی، سیما. نیکروان مفرد، ملاحظت. آتش‌زاده‌شوریده، فروزان (۱۳۸۶) C.R.R در صحنه (چرخه مراقبت‌های حاد در ۷۲ ساعت اول بعد از بحران)، تهران، انتشارات نوردانش.
- ۱۱- شاه‌طاهری، سیدجمال‌الدین و دیگران (۱۳۸۰) بهداشت و ایمنی کار، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- ۱۲- شاهرضایی، مصطفی. علی‌باری‌زنوز، نوید (۱۳۷۴) در هنگام گرم‌زدگی و سرمازدگی چه باید کرد؟ تهران، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی راستان.
- ۱۳- شکیب، حمزه (۱۳۸۴) آمادگی در برابر زلزله، تهران، سازمان پیش‌گیری و مدیریت بحران شهر تهران.
- ۱۴- شهریاری، علی. پولادور، نادر. قدرتی‌علی و همکاران (۱۳۷۰) ایمنی، شرکت نشر و چاپ ایران.
- ۱۵- شهمرادی، مصطفی. حمیدی، سعید (۱۳۷۵) خون‌ریزی و شوک، تهران، نشر طبیب.
- ۱۶- صلیب‌سرخ بریتانیا (۱۳۸۴) آموزش کمک‌های اولیه، ترجمه مزده جلالی. مریم حضرتی، تهران، نشر دانش‌پرور.
- ۱۷- صلیب‌سرخ بریتانیا (۱۳۸۶) راهنمای کمک‌های اولیه، ترجمه هوشنگ صمیمی‌زاد، تهران، مؤسسه نشر کلمه.
- ۱۸- عطایی، فریده (۱۳۸۲) راهنمای ساده کمک‌های اولیه، تهران، نشر سالمی.
- ۱۹- عقیلی‌نژاد، ماشاالله و همکاران (۱۳۸۰) طب‌کار و بیماری‌های شغلی، تهران، انتشارات ارجمند.
- ۲۰- علویان، سیدمؤید. ساداتیان، سیداصغر (۱۳۸۱) کمک‌های اولیه و فوریت‌های پزشکی، تهران، انتشارات نوربخش.
- ۲۱- غفاری، فاطمه. شمسعلی‌نیا، عباس (۱۳۸۵) پرستاری فوریت‌ها و حوادث غیرمترقبه، تهران، انتشارات بشری.
- ۲۲- فیاض، محمودرضا و همکاران (۱۳۸۶) درسنامه جامع فوریت‌های پزشکی، تهران، وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، معاونت آموزش امور دانشجویی.

- ۲۳- کارشناسان حوزه آموزش و پژوهشی مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران (۱۳۸۲) آموزش همگانی مقابله با بلایای طبیعی، تهران، انتشارات ارویج.
- ۲۴- کاوش، احمد. طباطبایی علوی، مریم (۱۳۸۰) ایمنی و کمک‌های نخستین، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.
- ۲۵- کریمی‌گرکانی، رضا و دیگران (۱۳۸۳) راهنمای ملی سلامت خانواده، تهران، مؤسسه فرهنگی ابن‌سینای بزرگ.
- ۲۶- گلشنی، غلامرضا. نیکروان‌مفرد، ملاحظ. شیری، حسین (۱۳۸۴) کتاب جامع C.R.R در بالغین، تهران، انتشارات نور دانش.
- ۲۷- گیتی، افسانه (۱۳۸۴) پرستاری فوریت‌ها، تهران، انتشارات بُشری.
- ۲۸- محمدی، عبدالرضا، رمیم‌طیب (۱۳۸۵) کتاب جامع احیای قلبی ریوی برگرفته از انجمن قلب آمریکا، تهران، نشر بُشری.
- ۲۹- مسیتویج، جوزف، هفن، برنت. کارن، کیت (۱۳۸۴) اورژانس‌های طبی پیش‌بیمارستانی (پایه) ترجمه گروه مترجمین، تهران، انتشارات سیمین‌دخت.
- ۳۰- نصیری، ژاله. ظفری، احمدرضا (۱۳۷۸) امداد و کمک‌های اولیه، قم، انتشارات مظفر.
- ۳۱- نیکروان‌مفرد، ملاحظ (۱۳۷۰) فوریت‌های پرستاری، تهران، چاپخانه مظاهری.
- ۳۲- وحیددستجردی، سیف... (۱۳۷۳) کمک‌های اولیه و امداد، حوزه معاونت خدمات امدادی.
- ۳۳- هندل، کتلین (۱۳۸۶) کمک‌های اولیه و اصول ایمنی، ترجمه و نداد شریفی، تهران، انتشارات ققنوس.
- ۳۴- هوشمند ویژه، محمد (۱۳۷۰) و اژه‌نامه‌های پزشکی، تهران، انتشارات باستان.
- 35- Armstorng, Vivien. Davidson Sue. Davis, Jan (2002) **Home Emergency Guide** Dorling Kindersley, London.
- 36- Beck, Rhonda J. Rahm, Stephen J. pollak, Andrew N (2005) **Intermediate Emergency care and Transportation of the Sick and Injured**, Jones and Bartlett Publishers, Boston.
- 37- Books, John (2003) **First Aid**, Island Books, London.
- 38- Browner, Bruce D. Jacobs, Lenworth M. pollak, Andrew N (2002) **Emergency care and transportation of the sick and injured**. Jones and Bartlett publishers. 7<sup>th</sup> edition, London.
- 39- Greaves, Jon. Porter, Keith, Hodgetts, Tim & et al (2006) **Emergency care. A Text book for paramedics**, Saunders and Elsevier, London.
- 40- Ho, Mary T. Saunders Charles E (1990) **Current Emergency Diagnosis & Treatment**, Appleton & Lange, Newyork.
- 41- Perry & potter (2006) **Clinical Nursing Skills Techniques**, Elsevier and Moseby, Philandelfhia.

