

## سوختگی و برق گرفتگی

### سوختگی

سوختگی ضایعه‌ای است که در اثر مجاورت پوست بدن با اجسام سوزاننده (حرارتی، شیمیایی و ...)، تابش گرما و جریان برق ایجاد می‌شود و با توجه به عمق آن به ۳ دسته تقسیم می‌گردد. سوختگی درجه اول: در این نوع سوختگی فقط سطح پوست صدمه دیده است. علائم آن قرمزی، سوزش، درد و ورم است و در مدت ۲-۵ روز بدون گذاشتن عارضه بهبود می‌یابد. سوختگی درجه دوم: در این نوع سوختگی لایه‌های سطحی و زیر سطحی (اپیدرم و درم) صدمه دیده‌اند. علائم آن قرمزی، سوزش، درد، ورم و تاول است. امکان بروز عفونت در این نوع سوختگی وجود دارد.

سوختگی درجه سوم: در این نوع سوختگی تمام لایه‌های پوست صدمه دیده‌اند و به دلیل از بین رفتن اعصاب ناحیه سوخته، دردی احساس نمی‌شود. در این نوع سوختگی شانسی برای پیدایش پوست طبیعی وجود ندارد.

### نخستین اقدام‌های ضروری:

– سرعت عمل در دور کردن مصدوم از محل آتش و خاموش کردن آن مهم است (ممانعت از سوختگی دوباره و خفگی ناشی از دود).

– در بعضی شرایط، فرد آتش گرفته از ترس می‌دود، این کار سبب شعله‌ورتر شدن آتش می‌شود. از دویدن این شخص جلوگیری کرده و با انداختن پتو، پارچه خیس و یا کت آتش را خاموش کنید. در صورت دسترسی به روی مصدوم آب بپاشید. – مصدومین را در وضعیت مناسب قرار داده و از دست کاری محل سوختگی خودداری کنید.

– در سوختگی خفیف تا متوسط، بلافاصله محل را در زیر آب سرد روان به مدت ۱۵ دقیقه قرار دهید.

– محل سوختگی را با گاز استریل پوشانده و باندپیچی کنید.

– به احتمال وجود ضایعات مانند شکستگی‌ها و ... توجه کنید.

– از جابه‌جا کردن بی‌مورد مصدومین بپرهیزید و فقط پس از ارائه مراقبت‌های اولیه و رعایت شرایط لازم اقدام کنید.

– لباس و وسایل دیگری از قبیل انگشتر و ساعت را باز کنید تا اگر ورم پیش آید، خطرناک نباشد.

– هرگز تاول‌های سوختگی را باز نکنید؛ چرا که این کار خطر عفونت را بیشتر می‌کند.

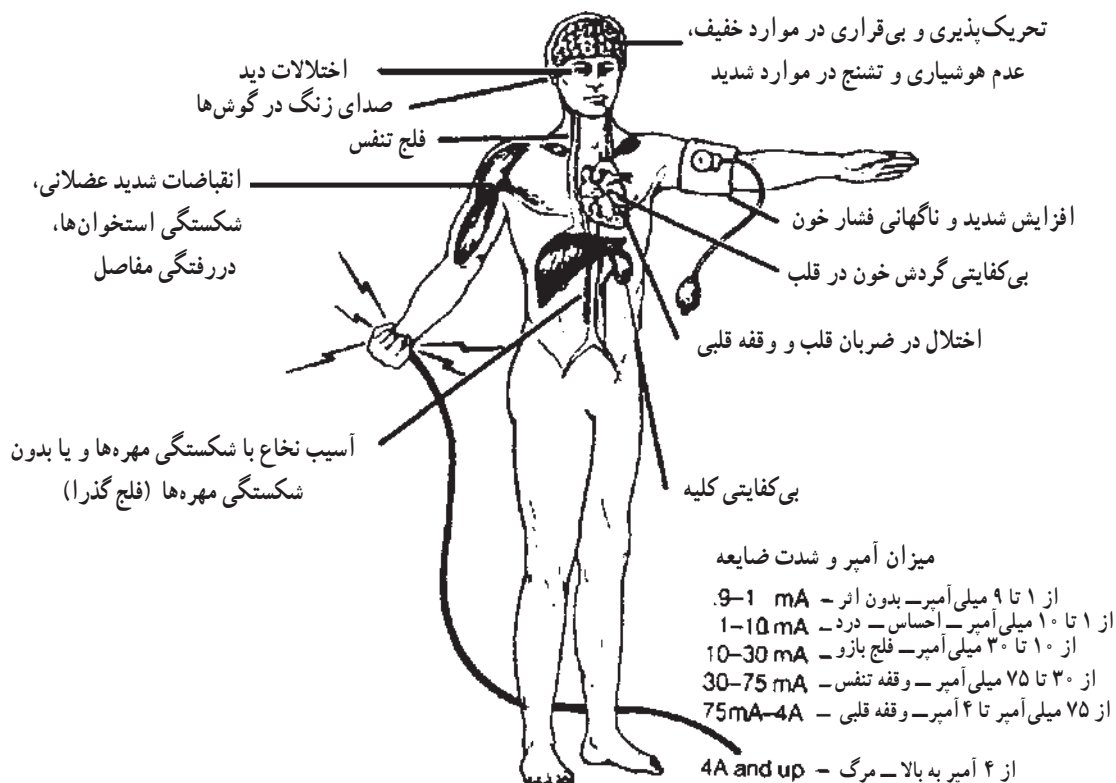
از استعمال پماد و هر داروی دیگری مانند پودر پنی‌سیلین و ... روی محل سوختگی خودداری کنید.

در سوختگی ناشی از مواد شیمیایی (اسید و باز)، بی‌درنگ لباس‌های آغشته به مواد شیمیایی را از بدن مصدوم خارج کرده و محل را با آب روان سرد بشوید، اگر ماده شیمیایی به درون چشم نفوذ کرده است، چشم‌ها را با آب فراوان شست‌وشو دهید (اگر مصدوم لنز تماسی در چشم دارد، آن را فوراً خارج کنید).

### برق گرفتگی

وقتی که جریان برق با بدن انسان تماس پیدا کند و به عنوان هادی از بدن انسان عبور نماید، برق گرفتگی ایجاد می‌شود. اجسام هادی مانند: فلز، آب، رطوبت و ... برق را عبور داده و در تماس با انسان صدمه می‌رسانند. برق هنگام ورود و خروج به بدن سبب

صدمه پوستی و هنگام عبور از بدن باعث آسیب‌های جدی به ارگان‌ها می‌شود.



شکل ۵۹- خلاصه اثرات احتمالی برق در بدن

### نخستین اقدام‌های ضروری:

- مهم‌ترین و اولین اقدام، قطع جریان برق از مصدوم است.
- این کار با خاموش کردن کلید برق یا کنتور و یا جدا کردن سیم برق از مصدوم، با استفاده از یک چوب خشک (عایق) صورت می‌گیرد.
- در صورت ایست قلب و تنفس، اقدامات احیا (CPR) را شروع کنید.
- لباس‌های تنگ مصدوم را آزاد کنید و با جلوگیری از ازدحام در اطراف بیمار اکسیژن لازم را به او برسانید.

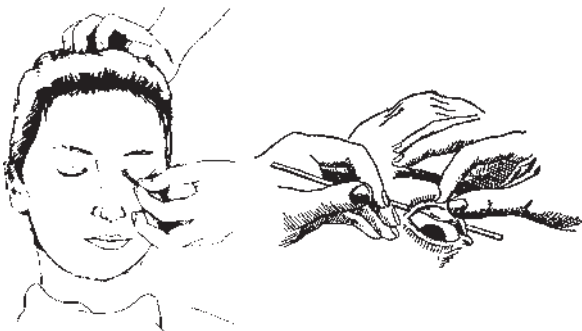
- مصدوم را آرام کرده و در حالت درازکش قرار دهید.
- مصدوم را گرم نگه دارید و در صورت هوشیاری از بلند شدن او جلوگیری کنید. او به استراحت بیشتری نیازمند است و در مرحله بهبودی مصرف مایعات بلا مانع است.
- نباید به فرد برق‌گرفته حتی پس از برگشت تنفس اجازه فعالیت فیزیکی داد. امکان ایست دوباره تنفسی وجود دارد. او را برای نیم‌ساعت زیر نظر قرار دهید.
- محل سوختگی را با گاز استریل بپوشانید و او را به نزدیک‌ترین مرکز درمانی برسانید.

## اجسام خارجی در بدن



شکل ۶۱

لبه پلک بالا را با مژه‌ها بین شست و دومین انگشت خود گرفته و به پایین بکشید. سپس؛ مدادی باریک یا میله کمی پهن را با دست دیگر به طور افقی به بیخ همان پلک بگذارید و پلک را روی آن مانند لولایی به بالا بگردانید (شکل ۶۲).



شکل ۶۲

وجود اجسام خارجی در چشم، خطر عفونت به همراه دارد. خارج کردن اجسام خارجی واقع در قسمت رنگی چشم و یا فرو رفته در حدقه، توسط پزشک انجام می‌شود. در صورت عدم موفقیت در خارج کردن اجسام خارجی، با قرار دادن گاز استریل روی چشم و پانسمان آن، مصدوم را به بیمارستان انتقال دهید. اگر ماده شیمیایی به درون چشم وارد شده، آن را با مقادیر

### نحوه خارج کردن جسم خارجی از پوست

– عضو مربوطه را به مدت ۱۰ دقیقه با آب و صابون بشویید (و یا محلول ضد عفونی مثل بتادین و... روی محل بریزید).  
– یک پنس نوک تیز را روی آتش گرفته و استریل کنید.  
– مدتی برای سرد شدن پنس صبر کنید سپس؛ به کمک آن جسم خارجی را بیرون آورید (شکل ۶۰).



شکل ۶۰

### جسم خارجی در چشم: علائم و نشانه‌های جسم خارجی

در چشم عبارت‌اند از: درد، اشک ریزش، قرمزی چشم‌ها و ترس از نور.

– از مصدوم بخواهید تا چشمان خود را نمالد. مالیدن چشم سبب فرو رفتن و ثابت شدن جسم خارجی در چشم می‌شود.  
– از مصدوم بخواهید بنشینند و به طرف نور نگاه کند. در صورت امکان دستان خود را بشویید.

– پس از باز کردن چشم با استفاده از دو انگشت شست و اشاره از مصدوم بخواهید تا به جهت‌های مختلف نگاه کند.

– از بیمار بخواهید، به بالا نگاه کند. در کنار او قرار بگیرید و با یک دست چانه او را نگه‌داشته و پلک پایین را به پایین بکشید و با استفاده از یک دستمال پاک، آن را تمیز کنید (شکل ۶۱).

– اگر جسم خارجی زیر پلک بالا قرار گرفته، طبق دستور زیر پلک بالا را برگردانده و تمیز کنید.

آب از گوشه داخلی در چشم ریخته، آنرا شست و شو دهید و پس از قرار دادن گاز استریل و پانسمان، او را به بیمارستان انتقال دهید.

زیاد آب، شست و شو دهید. برای شست و شوی چشم، مصدوم را به نحوی بخوابانید که سر او به طرف چشم آسیب دیده برگردد و با انگشت، پلک‌های بیمار را باز کنید. سپس؛ با سرنگ مقدار زیادی

## گرمزدگی و سرمازدگی



شکل ۶۳

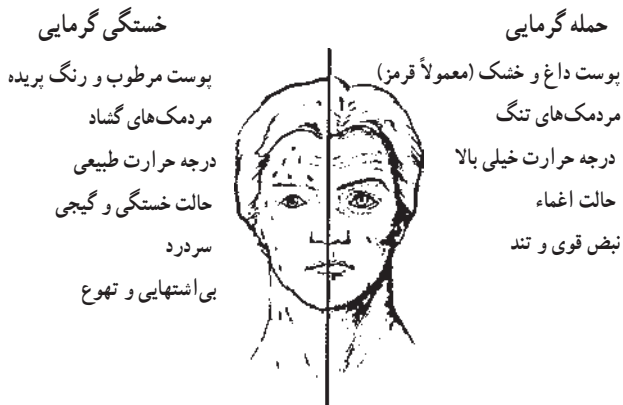
گرما و رطوبت فراوان همراه با فعالیت زیاد و عدم استفاده از مایعات و تأمین آب و نمک از دست رفته، زمینه‌ساز گرمزدگی هستند. آسیب‌های ناشی از گرما در سه گروه قرار می‌گیرند: خستگی گرمایی، حمله گرمایی و گرفتگی عضلانی.

**خستگی گرمایی:** علائم و نشانه‌های خستگی گرمایی عبارت‌اند از: سردرد، سرگیجه، ضعف شدید، تهوع، گاهی استفراغ، تعریق شدید، بی‌اشتهایی، خستگی، اسهال، اختلال هوشیاری، گشاد شدن مردمک‌ها، نبض تند و ضعیف، تندی نفس، رنگ‌پریدگی و سردی پوست، گرفتگی عضلانی و اشکال در راه رفتن.

**حمله گرمایی:** یک اورژانس تهدیدکننده زندگی بوده و عمدتاً در هوای بسیار گرم همراه با رطوبت بالا ایجاد می‌شود.

این حادثه در ۲۰ تا ۷۰ درصد موارد به مرگ گرم‌زده منجر می‌شود. این حادثه هنگامی رخ می‌دهد که راه‌های دفع گرما از بدن نتوانند به اندازه کافی، گرما دفع کرده و بدن را خنک کنند و با توجه به اینکه در نیمی از بیماران امکان تعریق نیز وجود ندارد، در نتیجه دمای بدن به شدت بالا می‌رود که موجب آسیب سلول‌های مغزی شده و خطر مرگ را در پی دارد.

علائم و نشانه‌های حمله گرمایی عبارت‌اند از: سردرد، سرگیجه، بی‌قراری، دمای بدن بالاتر از ۴۰ درجه سانتی‌گراد، پوست خشک و قرمز (عمدتاً خشک)، نبض تند و ضعیف، تنگ شدن مردمک‌ها، تندی تنفس، خشکی دهان، تهوع و استفراغ، بی‌اشتهایی، ضعف عمومی، لرزش بدن، کاهش نسبی فشار خون و در موارد شدید تشنج، کاهش شدید فشارخون و کاهش سطح هوشیاری.



شکل ۶۴— تفاوت‌های خستگی گرمایی و حمله گرمایی

**گرفتگی عضلانی:** در نتیجه از دست رفتن مقادیر زیاد نمک، به دلیل تعریق فراوان و مصرف آب زیاد، فرد گرم‌زده دچار گرفتگی عضلانی در عضلات بازو، ساق پا و شکم می‌شود.

**اقدامات فوریتی در گرمزدگی:**

— سرعت عمل بسیار مهم است؛ هرچه زودتر اقدامات

درمانی صحیح شروع شود، احتمال ایجاد عوارض مغزی جبران‌ناپذیر کمتر می‌شود.

– گرم‌زده را فوراً به محل خنک و سایه منتقل کنید.  
– به وضعیت تنفس، گردش خون و علائم حیاتی گرم‌زده توجه کنید.

– لباس‌های گرم‌زده را خارج کنید. لباس‌های خیس (در نتیجه تعریق) مانع از دفع گرما از بدن می‌شوند.

– گرم‌زده را بلافاصله با سرد کردن بدن درمان کنید و برای این کار از هر وسیله‌ای استفاده کنید. در پهلوهای بیمار کیسه‌های یخ قرار داده و آب ولرم را با یک دوش روی بیمار بپاشید. برای تسریع دفع حرارت به صورت هم‌زمان از یک وسیله خنک‌کننده نیز استفاده کنید (حتی یک بادبزنی کاغذی).

– برای سرد کردن سر و بدن گرم‌زده، می‌توان از حوله مرطوب استفاده کرد.

– سر و شانه بیمار را بالاتر قرار دهید.

– تا رسیدن درجه حرارت بدن به زیر ۳۸ درجه سانتی‌گراد،

عمل سرد کردن بدن گرم‌زده را ادامه دهید.

– از ایجاد لرز در مصدوم خودداری کنید؛ زیرا لرز درجه

حرارت بدن مصدوم را افزایش می‌دهد.

– در صورت استفراغ مراقب راه‌های تنفسی باشید و از ورود مواد استفراغی به نای گرم‌زده جلوگیری کنید.

– در صورت تشنج مراقبت‌های لازم صورت گیرد.

– در صورت دسترسی، به گرم‌زده، اکسیژن کافی بدهید.

– در موارد خفیف گرم‌زدگی (خنگی گرمایی) خنک

کردن گرم‌زده و تجویز مایعات، در بسیاری از موارد به بهبودی

منجر می‌شود. به گرم‌زده، هر ۱۵ دقیقه نصف لیوان آب حاوی

نصف قاشق چایخوری نمک بدهید و پس از یک ساعت برحسب

وضعیت و تمایل به مصرف مایعات توسط گرم‌زده تنظیم شود.

مصرف آب حاوی نمک، سبب برطرف شدن سریع گرفتگی

عضلانی می‌شود.

– هرگز عضلات دچار گرفتگی را ماساژ ندهید.

– در حین ارائه اقدامات فوق، درباره اهداف آنها، به بیمار

توضیح دهید.

– پس از کاهش درجه حرارت گرم‌زده، از او به مدت ۲ تا

۳ روز در جای خنک مراقبت کنید.

### گزیدگی

#### مارگزیدگی

– از حرکت دادن بیمار و عضو گزیده شده خودداری کنید. فعالیت و کوشش بسیار مثل دویدن بلافاصله پس از گزش مار، جذب عمومی و انتشار سم در بدن را سرعت می‌بخشد.

– برای جلوگیری از گزش دوباره، بیمار را از محل دور نمایید و خود را نیز در برابر مارگزیدگی محافظت کنید.

– اندام گزیده شده را پایین‌تر از سطح قلب قرار دهید.

– بلافاصله با استفاده از تورنیکه و یا یک نوار پارچه‌ای محکم،  $10-5$  سانتی‌متر بالای محل گزش را ببندید. شدت بستن باید به حدی باشد که جریان خون شریانی قطع نشود و نبض شریانی در زیر محل بستن قابل لمس باشد. طوری ببندید که انگشت سبابه بتواند زیر آن به سختی عبور کند. اگر از زمان گزش، نیم‌ساعت سپری شده باشد، بستن تورنیکه هیچ تأثیری نخواهد داشت.

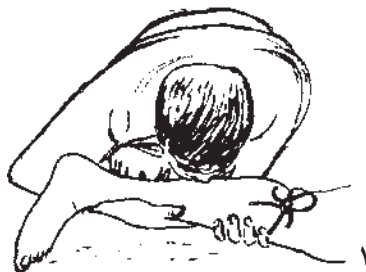
– تیغه چاقویی (در صورت امکان تیغ بیستوری استریل) را روی آتش گرفته و پس از سرد شدن، شکافی به طول  $1 \times 1 \text{ cm}$  به عمق نیم سانتی‌متر به صورت ضربدری که محل نیش را به هم وصل نماید، ایجاد کنید. سپس؛ با استفاده از دهان چند بار مکیده و پس از هر بار مکیدن، آب دهان بیرون ریخته شود. این کار باید بلافاصله شروع شود و تا نیم‌ساعت ادامه یابد. پس از چند بار مکیدن و به صورت دوره‌ای تورنیکه را شل کرده و بار دیگر ببندید. اگر نیم ساعت از زمان گزش گذشته باشد، شکاف دادن و مکیدن محل هیچ تأثیری ندارد.

– اگر درد درون دهان شما زخم یا خراش وجود داشته باشد و یا دچار احتقان گلو و حالت سرماخوردگی هستید، از مکیدن محل گزش خودداری کنید.

محل گزیدگی در اندام‌ها بیشتر دست و پا است. معمولاً بلافاصله پس از گزش، درد و سوزش در محل بروز می‌کند و در عرض چند ساعت تغییر رنگ و تورم در آن ناحیه به وجود می‌آید. علائم دیگر مارگزیدگی عبارت‌اند از:

- ۱- خارش و بی‌حسی در اطراف گزش
  - ۲- ظهور تاول‌های ریز در محل گزش
  - ۳- تهوع و استفراغ
  - ۴- خروج بسیار مختصر خون از محل گزش
  - ۵- بی‌حسی زبان و اطراف دهان
  - ۶- افزایش ضربان قلب
  - ۷- کاهش فشارخون
  - ۸- ضعف و بی‌حالی
  - ۹- تعریق فراوان و سردرد
  - ۱۰- تب و لرز
  - ۱۱- تکان‌های عضلانی و تشنج
  - ۱۲- علائم شوک
  - ۱۳- فلج عضلات تنفسی
  - ۱۴- قطع تنفس.
- اگر در ظرف یک ساعت پس از گزش، فرد دچار درد سوزشی در محل گزش و علائم عمومی ذکر شده نشد، می‌توان از عدم ورود سم مار به بدن اطمینان حاصل کرد. ولی وجود تهوع و استفراغ در دقایق اول پس از گزش، نشان‌دهنده ورود مقداری سم به درون بدن فرد آسیب دیده است.
- فرد آسیب دیده را آرام کرده و به او اطمینان خاطر

و اعمال فوق الذکر را در حین انتقال انجام دهید. بی حرکت کردن قسمت گزیده شده در حین انتقال مهم است. این کار را می توان با قرار دادن آتل انجام داد.



– اگر محل گزش در نزدیک یک رگ نبض دار و یا نزدیک مفصل باشد، از شکاف دادن پرهیز کنید.  
– تا حد امکان بیمار را به سرعت به بیمارستان انتقال دهید



شکل ۶۵ – شیوه مکیدن محل گزش

### عقرب گزیدگی

عقرب گزیدگی از مارگزیدگی بسیار شایع تر است و در افراد بالغ خطر کمتری دارد.

بلافاصله پس از گزش در موضع گزیدگی درد سوزشی شدید همراه با سوزن سوزن شدن و کرختی بروز می کند. پس از مدتی هاله ای قرمز در اطراف محل نیش زدگی ظاهر می شود و این هاله پس از چندی سیاه می شود. پس از مدتی عضو گزیده دچار بی حسی می شود. ممکن است؛ در مرکز گزش نیز تاوولی بروز نماید. علائم و نشانه های دیگر عقرب گزیدگی عبارت اند از: رنگ پریدگی، ضعف و عرق سرد، سرگیجه، احساس سنگینی سر، افزایش ترشح بزاق، اشک ریزش، تهوع و استفراغ، کاهش تعداد ضربان قلب، تشنج، انقباض عضلات صورت و گشادی مردمک.

#### نخستین اقدام های ضروری:

- استراحت و آرام کردن بیمار و بی حرکت نگه داشتن عضو گزش یافته
- بستن تورنیکه (گارو) بالاتر از محل گزش و ایجاد شکاف ضربدري و مکیدن آن
- برای کاهش درد و تورم، از کمپرس آب سرد استفاده می شود.
- اگر درد و کرختی تا مدتی ادامه یابد، می توان از کیسه

– اگر گزش در یا صورت گرفته باشد، فرد را حتی یک قدم نباید حرکت داد، او را با برانکارد و یا بردوش خود، جابه جا کنید.  
– بیمار را گرم نگه دارید و در صورت تهوع و استفراغ از راه دهان چیزی به او ندهید. در غیر این صورت می توان به بیمار مایعات گرم و شیر داد.

– در صورت کشتن مار، آن را همراه با بیمار به مرکز درمانی ارسال کنید.

– با مارگزیده صحبت کنید و او را بیدار نگه دارید.

– به دلیل تورم در عضو گزیده شده و احتمال اختلال در گردش خون، اجسام حلقوی مثل ساعت و انگشتر را از دست مصدوم خارج کنید.

– از قلب و عروق و تنفس بیمار مواظبت کنید. در صورت لزوم، از اقدامات احیا (CPR) استفاده کنید.

– از قرار دادن یخ روی محل گزش خودداری شود؛ چرا که به دلیل کند شدن گردش خون امکان تشدید ضایعات پوستی وجود دارد.

– از نوشیدن الکل خودداری شود. اعتقاد به تأثیر مفید نوشیدن الکل یک خرافه است.

– تزریق واکسن ضد کزاز و آمپول تتابولین در افرادی که از واکسیناسیون آنها ۱۰ سال گذشته باشد، ضروری است.



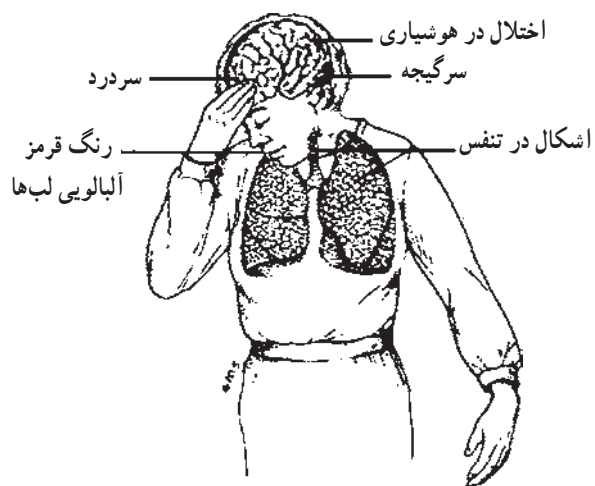
آب گرم استفاده کرد.

عقرب گزیدگی استفاده می‌شود که برای مؤثر بودن آن باید حداکثر تا ۲ ساعت پس از حادثه مصدوم را جهت دریافت این سرم به مرکز درمانی مربوطه رسانند.

– به موضع گزش می‌توان محلول آمونیاک و یا آب انگور

مالید.

– در مورد عقرب زدگی با عقرب سمی کویری از سرم ضد



شکل ۶۶- علائم و نشانه‌های مسمومیت با مونواکسید کربن

## مسمومیت با گازها

حلق می‌شود.

دودهای ازت‌دار نیز در معادن، هنگامی که از دینامیت برای انفجار استفاده شده ولی به‌جای انفجار آرام سوخته است، به‌وجود می‌آید. علائم مسمومیت با آن علائم خفیف تحریک راه‌های تنفسی فوقانی است که ممکن است از نظر دور بماند. اما تحریکاتی در چشم و گلو به همراه سرفه و احساس فشار در سینه جلب توجه می‌کند. از آن‌جا که دودهای ازت‌دار به‌صورت دود قهوه‌ای مایل به قرمز است، تشخیص آن و مراقبت‌های کافی که باید مبذول داشت، آسان می‌شود.

– فرد مسموم را به‌سرعت به هوای آزاد برده و وادار به تنفس کنید.

– فرد مسموم را بیدار نگه‌دارید.

– بیمار را گرم نگه‌داشته و در حال استراحت نگه‌دارید.

– در صورت قطع تنفس اقدامات احیا را شروع کنید.

– در صورت امکان؛ اکسیژن از راه دهان و بینی داده

شود.

– مسموم را به‌سرعت به مراکز درمانی انتقال دهید.

**نکته:** در مواقعی که احتمال ایجاد و تولید

گازهای خطرناک ذکر شده در معادن وجود دارد، کار

تنها به شرط استفاده از وسایل مخصوص تنفسی و

تهویه مناسب مجاز است. در شرایط بالقوه خطرناک

توصیه می‌شود، افراد به‌صورت جفت‌جفت کار کنند.

**تعریف مسمومیت:** هر ماده‌ای که پس از ورود به بدن قادر به مختل کردن سلامت یا از بین رفتن زندگی شود، زهر یا سم نامیده می‌شود. با ورود مواد سمی، اختلال در کارکرد دستگاه‌های مختلف بدن ایجاد می‌شود.

از جمله گازهای سمی و خطرناک که در معادن ممکن است تولید شود می‌توان ازت، متان، انیدرید کربنیک، مونواکسید کربن، سولفید هیدروژن و دودهای ازت‌دار را نام برد.

ازت تشکیل‌دهنده عمده «دم» (هوای خفه) معدن‌هاست و از طریق اکسیداسیون پیریت و کلسیت آهن موجود در معادن به‌وجود می‌آید. متان نیز به‌عنوان یک گاز «دم‌زا» در معادن شناخته شده و خطر ۲ جنبه دارد: یکی مرگ در اثر خفگی و دیگر مرگ ناشی از انفجار مخلوط این گاز با هوا. با تعبیه تهویه خوب در معادن به میزان زیادی خطرات ناشی از این دو گاز کاهش یافته است. مونواکسید کربن نیز گازی است بی‌رنگ و بی‌بو که علائم اولیه مسمومیت با آن شدید و آشکار نیست و این عوامل به‌خصوص به خطر ناشی از آن می‌افزایند. علائم با حالت گیجی و سردرد آغاز شده و سپس بیمار تهوع و استفراغ و تحریک‌پذیری داشته و قدرت پاها را از دست داده و بی‌هوش می‌شود. علی‌رغم کمبود شدید اکسیژن در بافت‌ها کبودی و سیانوز ایجاد نمی‌شود و بیماران را به‌طور کلاسیک «صورتی گیلاسی» توصیف می‌کنند. و در مسمومیت‌های با غلظت بالای آن، صدمات ارگانیک مغز و در نهایت کاهش فعالیت مرکز تنفسی که منجر به مرگ می‌شود، رخ می‌دهد.

در معادن به سولفید هیدروژن «دم‌گندزا» می‌گویند؛ زیرا بوی آن شبیه تخم‌مرغ گندیده است. تماس با غلظت‌های کم سبب اشک ریزش، ترس از نور (فتوفوبی) و تحریک مخاط بینی و

### عملیات نجات و حمل مصدوم

به انتقال اورژانسی مصدومین اقدام کنید.

۴- قبل از انتقال مصدومین موارد زیر را انجام دهید:  
بازنگه داشتن راه تنفسی، مهار خونریزی، ثابت کردن شکستگی‌ها، پانسمان موقت زخم، رفع شوک، گرم نگه داشتن مصدوم.

۵- توجه به وضعیت علائم حیاتی مصدومین مهم‌تر از انتقال سریع آنان است. انتقال اضطراری و فوری تنها در شرایطی که خطر جدی جان مصدومین و امدادگران را تهدید می‌کند، انجام شود.

۶- با در نظر گرفتن حال و وضعیت مصدوم، وزن مصدوم و مسافتی که مصدوم را باید حمل کرد، شیوه حمل متفاوت است.

۷- به فکر ضایعات نخاعی باشید و با احتیاط برخورد کنید.

۸- انتقال مصدومین با ضایعات مغزی، شکستگی ستون فقرات و یا در حالت بی‌هوشی با بقیه متفاوت است. در شکستگی‌های فقرات، منتظر رسیدن کمک از مراکز درمانی اورژانس باشید و در افراد بی‌هوش، حتی انتقال سریع ممکن است به انسداد راه تنفسی و مرگ مصدومین منجر شود.

**حمل و نقل یک نفره:** در مواردی که مصدوم، صدمات جدی نداشته باشد و کم‌وزن باشد، می‌توانید به تنهایی برای انتقال مصدوم اقدام کنید. حمل و نقل یک نفره مشکل است و انواع آن عبارت‌اند از: شیوه کشیدن، کمک به مصدوم در راه رفتن، حمل مصدوم به پشت، حمل مصدوم بر دوش.

**شیوه کشیدن:** در این روش بدون بلند کردن مصدوم، او را روی زمین بکشید. این روش برای خارج ساختن مصدوم از محل خطر صورت می‌گیرد. دو دست مصدوم را روی سینه‌اش قرار داده و پشت سر مصدوم زانو بزنید. سپس، با گرفتن زیر بغل مصدوم و قرار دادن ساعدهای خود به‌عنوان تکیه‌گاه، او را به عقب بکشید (شکل ۶۷).

**نجات مصدومین:** در برخورد با حوادث بایستی به وجود خطر در صحنه حادثه، وضعیت مصدومین و چگونگی دست‌یابی به آنان و دسته‌بندی آنان از نظر اولویت دادن کمک‌های اولیه توجه خاصی داشت. در حوادث بزرگ، به دلیل تعداد زیاد مصدومین و محدودیت زمانی باید به رعایت اولویت‌ها در نجات مصدومین توجه کرد.

مصدومین را از نظر اولویت مراقبت دسته‌بندی کنید:

**دسته اول:** آسیب‌های جزئی مثل کوفتگی، بریدگی‌های

کوچک، خراش

**دسته دوم:** آسیب‌های محدود مثل زخم‌های نیازمند به بخیه، شکستگی‌های بسته، سوختگی با سطح کمتر از ۱۰ درصد.

**دسته سوم:** آسیب‌های شدید نیازمند به مراقبت‌های کامل و فوری پزشکی مثل آسیب‌های وارده به سینه، شکم و اندام‌ها.

**دسته چهارم:** آسیب‌های شدیدتر به سینه، شکم و مغز که احتمال زنده ماندن آنها کم است.

مسلم است که عملیات امداد رسانی در مصدومین دسته چهارم بر دسته سوم و در دسته سوم بر دو دسته قبل اولویت دارد.

**حمل مصدومین:** یکی از وظایف مهم امدادگران پس از رسیدن به محل حادثه و ارائه کمک‌های اولیه در محل، انتقال مصدومین به مراکز درمانی است. انتقال باید به شیوه صحیح صورت گیرد تا از صدمات بیشتر جلوگیری کرده و مصدوم احساس درد و ناراحتی بیشتر نکند.

#### راهنمای کلی در انتقال مصدومین

۱- هنگام انتقال به مصدوم صدمه بیشتری وارد نشود.

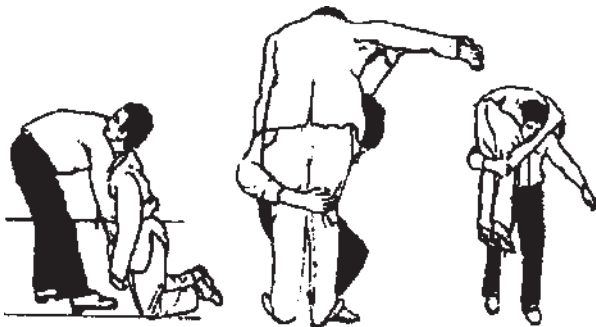
۲- تا زمانی که انتقال مصدوم ضرورت نداشته باشد، او را جابه‌جا نکنید.

۳- در موارد وجود خطر آتش‌سوزی، انفجار، ریزش و...



شکل ۶۹

**حمل مصدوم بر دوش:** در حمل مصدوم به هوش و سبک وزن استفاده می‌شود. ابتدا، مصدوم را به حالت سرپا درآوردید و دست‌های خود را زیر بغل مصدوم قرار دهید و او را بلند کرده و روی شانه خود بیندازید و با دست چپ خود، دست راست مصدوم را بگیرید. در این حالت دست چپ شما آزاد خواهد ماند (شکل ۷۰).



شکل ۷۰

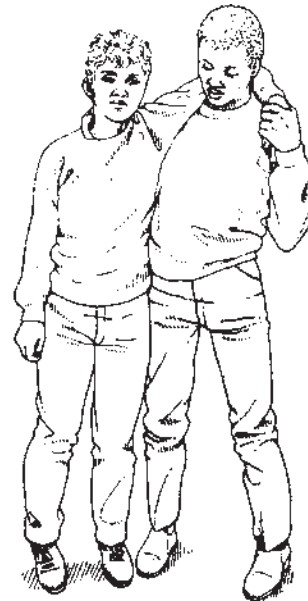
### حمل و نقل دو نفره

**جایگاه چهاردستی:** از این شیوه برای حمل مصدومین به هوش که می‌توانند به حمل‌کننده‌های خود کمک کنند و فقط دچار آسیب پا شده‌اند و نیازی به خوابیدن ندارند، استفاده می‌شود. در این صورت دو امدادگر درحالی که روبه‌روی هم قرار گرفته، هر کدام با دست راست، مچ دست چپ و با دست چپ مچ دست راست طرف مقابل را گرفته و یک مربع می‌سازند که مصدوم روی آن نشسته و دست‌های خود را به دور گردن دو امدادگر حلقه می‌زند (شکل ۶۸).



شکل ۶۷

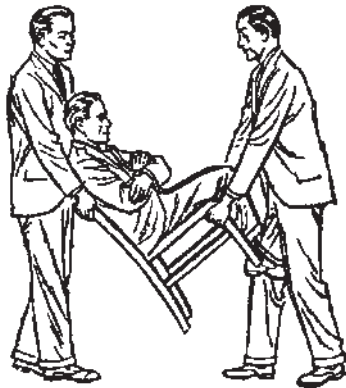
**کمک به مصدوم در راه رفتن:** از این روش برای حمایت از مصدومین هوشیار که می‌توانند راه بروند، استفاده می‌شود. از این روش در موارد آسیب اندام فوقانی استفاده نشود. برای انجام آن ابتدا در سمت آسیب دیده بدن مصدوم بایستید. دست مصدوم را بگیرید و دور گردن خود بیندازید و با دست آزاد خود، دست مصدوم را بگیرید. سپس، دست دیگر خود را دور کمر مصدوم قرار داده و لباس او را در ناحیه بالای ران بگیرید (شکل ۶۸).



شکل ۶۸

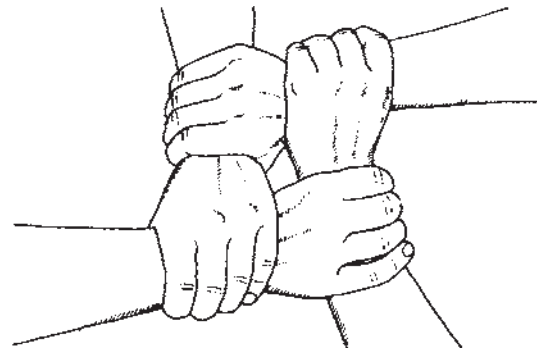
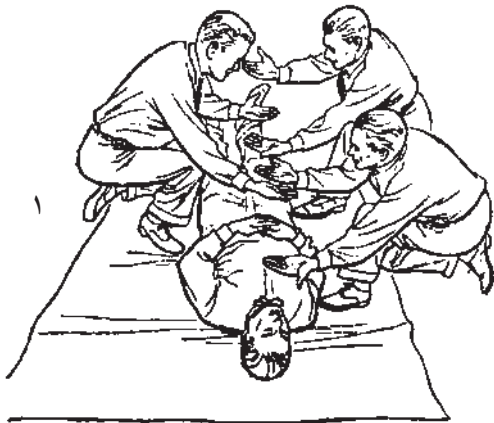
**حمل مصدوم به پشت:** در مواردی که مصدوم سبک و به هوش باشد و نوع ضایعه اجازه می‌دهد، از این شیوه برای حمل مصدوم به پشت خود استفاده کنید. دست‌های مصدوم را روی شانه خود نگه دارید و با دست دیگر خود لباس‌های او را محکم بگیرید (شکل ۶۹).

حمل مصدوم با استفاده از صندلی: از این شیوه برای حمل مصدومین به هوش و بدون ضایعه جدی استفاده می‌شود. هنگام استفاده از این شیوه، مراقب لیز خوردن و زمین خوردن باشید (شکل ۷۴).



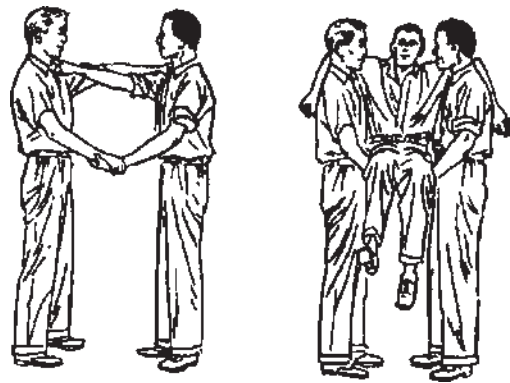
شکل ۷۴

حمل و نقل سه نفره: در این شیوه امدادگران در دو سمت مصدوم قرار گرفته و با استفاده از دو دست او را بلند کرده و منتقل می‌نمایند. در این روش یک نفر سر و گردن، نفر دیگر تنه و نفر سوم لگن و پاها را نگه می‌دارد. این روش در مصدومینی که بی‌هوش بوده و یا آسیب جدی دیده‌اند، استفاده می‌شود. در همه مراحل لازم است، حمل‌کنندگان با شمارش تا ۳ هماهنگ با یکدیگر عمل کنند. در همه حالت‌ها، باید مواظب بود که راه تنفسی مصدوم باز باشد. راه رفتن افراد باید در نهایت نظم و دقت و با شماره باشد تا حرکت مصدوم به حداقل ممکن تقلیل یابد (شکل ۷۵).



شکل ۷۱

جایگاه دودستی: از این شیوه برای حمل مصدومین به هوش که نمی‌توانند به حمل‌کننده‌های خود کمک کنند، استفاده می‌شود (شکل ۷۲).



شکل ۷۲

حمل مصدوم به شیوه جلو و عقب: از این شیوه برای صدمات ستون فقرات استفاده نمی‌شود. یکی از امدادگران از پشت و زیر بغل، مصدوم را بلند کرده و امدادگر دیگر از زیر زانوها او را بلند کرده و حمل می‌کنند (شکل ۷۳).



شکل ۷۳



۲



۳



۴

شکل ۷۵

پتو را لوله کنید. یک نفر ناحیه گردن را ثابت کرده و طبق شکل برای حمل مصدوم اقدام کنید. وجود هماهنگی در عمل بسیار مهم است (شکل ۷۶).

استفاده از برانکارده: برای جابه‌جا کردن مصدوم از روی زمین به روی برانکارده از دو روش زیر می‌توانید استفاده کنید. روش اول - بلند کردن مصدوم با استفاده از پتو: در این شیوه پس از قرار دادن پتو زیر مصدوم، از دو طرف لبه‌های



۳



۱



۴



۵



۲

شکل ۷۶

**روش دوم — بلند کردن مصدوم با استفاده از دست:**  
در این شیوه یک نفر از امدادگران، به ناحیه سر و گردن توجه نماید و به صورت هماهنگ مصدوم را به روی برانکار منتقل کنند. در بلند نمودن مصدوم یک نفر زانو، نفر دیگر باسن و نفر سومی شانه مصدوم را گرفته و او را بلند نمایند. یک نفر دیگر برانکار را زیر مصدوم نگه دارد. یک نفر از میان امدادگران، مسئولیت ارائه رهنمودهای لازم برای انتقال را برعهده گیرد تا از بروز عدم هماهنگی جلوگیری شود. پس از قرار دادن مصدوم مشکوک به ضایعه نخاعی، او را در سه ناحیه (بالای زانو، مچ

دستها و لگن و بازوها) به تخته مخصوص ثابت کنید. هنگام حرکت دقت کنید که دست و پای مصدوم از اطراف آویزان نباشد.

در تمام مراحل حمل بیمار یا مصدوم با برانکار دقت شود که برانکار تقریباً به طور افقی نگه داشته شود و به خصوص در سطوح شیب دار و هنگام عبور از پله ها این نکته رعایت گردد. حمل با برانکار توسط حداقل ۲ نفر (و بهتر توسط ۴ نفر) صورت گیرد. جهت حرکت همیشه از طرفی است که پای مصدوم در آن طرف قرار دارد.

## منابع و مآخذ

- کار عملی شماره ۱  
۱- ابزار صحیح برای کار صحیح - شرکت اطلس کوپکو  
Atlas Copco Pionjar - Atlas copco manual  
۲- کاتولوگ  
کار عملی شماره ۲  
۳- Operating instructions for Hydraulic Splitting unit Darda  
۴- کار عملی شماره‌های (۳)، (۷)، (۸)، (۱۱) و دستورالعمل‌های ایمنی در معدن  
Hydropneumatic CrawlerDrill- Tc 111  
۵- همکاری گروه مهندسی شرکت معدنی آذرالماس پویا جزوات و گزارش‌های آقایان مهندس مهدی امیرافشاری، مهندس حسن نبوی، کاوه نظامیوند چگینی، رضا قلیچی و حسن قربان شیروودی.  
۶- CATERPILLAR  
۷- Operation and maintenance manual - 998B  
۸- Operation and maintenance manual - D8N  
۹- Operation and maintenance manual - 773B Highway truck  
۱۰- همکاری آقایان امیرسرتیپ پارسیانفر و سرهنگ مهندس شاهین گل خلخالی  
۱۱- Eimco - mining machinery internatinal Eimco.21 Rocker Shovel, Compresse Airpowered  
۱۲- مهندس محمدزاده، غلامرضا. شناخت هوای معدن. تهران: وزارت آموزش و پرورش.  
۱۳- مدنی، حسن. اصول استخراج معادن جلد اول و دوم کتاب درسی فنی و حرفه‌ای، تهران: انتشارات وزارت آموزش و پرورش.  
۱۴- محمدزاده، غلامرضا. ایمنی در معادن: وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۶۵.  
۱۵- دامنی، زهره. کمک‌های اولیه. تهران: دانشگاه توانبخشی و بهزیستی: ۱۳۸۰ (همکاری و تألیف بخش کمک‌های اولیه - خانم زهره دامنی).



- ۱۶- کمک‌های اولیه و فوریت‌های پزشکی - دست‌نویس - شهلا رمزی و مریم صنوبری - دانشگاه آزاد اسلامی - تهران پزشکی، ۱۳۸۱ (همکاری‌ها و راهنمایی‌های سرکار خانم‌ها شهلا رمزی و مریم صنوبری).
- ۱۷- ایزدی، محمد. بهداشت کار و اصول حفاظت. تهران: وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۴.
- ۱۸- والدرون، اچ.ا.؛ ترجمه علی صادقی حسن‌آبادی. بهداشت شغلی و طب کار. شیراز: انتشار نوید: چاپ اول، ۱۳۷۰.
- ۱۹- دکتر علویان، سیدمؤید. با همکاری انجمن پرستاران ایران و دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیةا... (عج). کمک‌های اولیه و فوریت‌های پزشکی. تهران: مؤسسه فرهنگی - انتشاراتی جابر، چاپ سوم، ۱۳۸۰.
- ۲۰- هاریسون. مسمومیت‌ها و حوادث محیطی؛ ترجمه دکتر مهرداد اسماعیل، دکتر افشین بیداری، تهران: انتشارات دانش‌پژوه، چاپ اول، پاییز ۱۳۷۱.

