



جمهوری اسلامی ایران



سازمان جوانان جمعیت هلال احمر

جمهوری اسلامی ایران



کمکهای اولیه



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# کمکهای اولیه

پدیدآورندگان:

مؤلف:

الیزابت رحیمی

صفحه پرداز:

فاطمه سقانژاد تهرانی

چاپ از:

شرکت الفست «سهامی عام»

حقوق مادی این اثر متعلق به وزارت

آموزش و پرورش است

۱۳۶۳

مؤلف: الیزابت رحیمی

این کتاب در سال ۱۳۶۲ بوسیله دکتر سید  
کمال‌الدین نبی‌پور مورد تجدیدنظر قرار گرفت .

صفحه پرداز: فاطمه سقائزاد تهرانی

چاپ‌از: شرکت است «سهامی عام»

حقوق مادی این اثر متعلق به وزارت

آموزش و پرورش است



## فهرست

۱	مقدمه
۲	فصل اول - کمکهای اولیه
۷	فصل دوم - علائم حیاتی بدن
۱۲	فصل سوم - شوک - غش - صرع
۱۸	فصل چهارم - خون و خونریزیها
۳۰	فصل پنجم - زخمها
۶۹	فصل ششم - خفگیها
۸۰	فصل هفتم - تنفس مصنوعی
۸۹	فصل هشتم - ماساژ قلب
۹۴	فصل نهم - مسمومیتها
۹۹	فصل دهم - مسمومیت از راه پوست (تزریقی)
۱۰۶	فصل یازدهم - شکستگیها و در رفتگیها
۱۱۹	فصل دوازدهم - اقسام آتلها و آتلبندی
	فصل سیزدهم - طریقه صحیح حمل بیمار یا مصدوم و نحوه انتقال او به درمانگاه یا بیمارستان
۱۲۷	
۱۴۳	فصل چهاردهم - سوختگیها
۱۵۵	فصل پانزدهم - سرمازدگی - گرمزدگی
۱۶۰	فصل شانزدهم - حوادث متفرقه
۱۶۷	فصل هفدهم - جعبه کمکهای اولیه
۱۶۹	فصل هیجدهم - آتش و آتشنشانی
۱۷۷	منابع و مأخذ



## مقدمه

در عصر ما که پیشرفت علم و صنعت و یا به عبارت دیگر تکنولوژی و توسعه فنون مختلف ، محیط زندگی بشر را یکی دگرگون ساخته و به مراتب خطرناکتر از گذشته نموده است در هر گوشه و کنار حادثه‌های در کمین سلامتی ماست و از طرفی متأسفانه هرچه تمدن به پیش می‌رود هم بر شدت و تعداد حوادث افزوده می‌شود و هم بر تنوع آنها . با توجه مختصری به ازدیاد روزافزون حوادث مختلف ، بخصوص جنگهای خانمانسوز و تصادفات رانندگی ، سوختگیها ، خفگی به دلایل مختلف ، برق‌زدگی ، سقوط از ارتفاعات ، گزش حیوانات وحشرات ، مسمومیت‌های مختلف و غیره می‌توان درک نمود که هرکس اطلاعاتی در باره کمک‌های اولیه داشته باشد می‌تواند در موقع لزوم به کمک آسیب دیدگان شتافته و با کمک‌های صحیح و بموقع ، چه بسا باعث جلوگیری از مرگ حتمی مصدومین و یا ازدیاد و شدت یافتن عوارض مختلف گردد .

به آنچه گفته شد ، باید حوادث و سوانح طبیعی مانند سیل ، زلزله ، آتش‌سوزیها ، حوادث دریائی و آسمانی را نیز افزود .

با پیشرفت تمدن و تکنیک ، ابرقدرت‌های سلطه طلب با ساخت انواع و اقسام وسائل جنگی و بمب‌های آتش‌زا و مخرب همواره زندگی و حیات مردم مستضعف جهان را تهدید می‌نمایند تا جائیکه امروز حتی مردم آزاده و صلح دوست و آنان که شاید هیچگونه رابطهای با جنگ و میدان جنگ ندارند از مصائب و گرفتاریهای آن در امان نیستند . در شرایط جنگی ، در جبهه‌ها ، در بمباران‌های شهری و غیره ، حضور امدادگران با تجربه کمک بزرگی است چه بسا که آنان با انجام کمک‌های نخستین در مورد سربازان و مجروحان جنگ قبل از رساندن آنها به پزشک و یا بیمارستان صحرائی ، توانستند جان بسیاری از افراد را از خطر حتمی نجات دهند . بطور کلی هنوز آماری در دست نیست که بتوان فهمید که چند درصد از مرگ و میرها در اثر حوادث مختلف در نتیجه عدم اطلاع اطرافیان به فنون و اصول کمک‌های اولیه اتفاق افتاده است هرچند که این اشخاص با حسن نیت و به قصد کمک قدم بمیدان گذاشته باشند . بنابراین آموختن کمک‌های نخستین علاوه بر آنکه اطلاعاتی در باره نجات جان حادثه دیدگان می‌دهد ، بلکه امدادگران را از انجام اعمالی که موجب وخیم‌تر شدن حال بیمار یا مصدوم می‌گردد ، برحذر می‌دارد و با فراگرفتن این فن ، انسان می‌تواند در موقع لزوم حیات و سلامت خود و عزیزانش را نیز حفظ نموده و جان آنان را از آسیبها و حوادث نجات دهد و در نتیجه آموزش کمک‌های اولیه برای افراد ضروری بنظر رسید . اگر این آموزشها برای خداوند بوده باشد و در جهت خدمت صادقانه به این آسیب‌دیدگان انجام پذیرد عبادتی بزرگ است .



## کمک‌های اولیه

تعریف - کمک‌های نخستین عبارتست از اقداماتی فوری که بلافاصله پس از بروز حادثه صورت می‌گیرد و سبب کاهش چشمگیر مرگ و میر می‌شود. شخص کمک‌دهنده نیازی نداشته‌اند اطلاعات پزشکی یا پرستاری ندارد و با آموختن اصول کمک‌های اولیه که خیلی ساده است هرکس میتواند این امر را بعهده بگیرد لذا فرا گرفتن آن برای همه مردم چه در زمان جنگ و چه در زمان صلح ضروری و لازم و مفید است. معمولاً "کمک‌های اولیه برای حفظ سلامت و حیات مصدوم یا بیمار قبل از رسیدن سرویس پزشکی و یا رسانیدن مصدوم به پزشک و مراکز درمانی انجام می‌گیرد. هدف از کمک‌های نخستین عبارتست از:

- ۱ - نجات و زنده نگهداشتن شخص مصدوم یا بیمار
- ۲ - جلوگیری از شدت یافتن عارضه
- ۳ - کمک به بهبود حال بیمار تا رسیدن و یا انتقال او به مراکز درمانی

### صفات کمک‌دهنده

برای آنکه کمک کننده بتواند وظایف خود را به خوبی و بنحو صحیح انجام دهد باید دارای صفات زیر باشد.

- ۱ - سرعت عمل داشته، در هر حادثه سرعت از وضع بیمار، محیط اطراف او و حادثه‌ای که اتفاق افتاده است اطلاعاتی کسب نموده و اقدام به نجات بیمار نماید.
- ۲ - در هر حادثه خونسردی خود را حفظ نموده و با آرامش دست بکار شود.
- ۳ - به روحیه بیمار توجه نموده و سخنانش تسلی بخش و محبت آمیز بوده و رفتارش اطمینان بخش و توأم با دلسوزی باشد.
- ۴ - در کارش وارد بوده و با اصول کمک‌های اولیه آشنا باشد و بداند که در هر حادثه به چه نحو باید عمل کند و چه اقداماتی را انجام دهد.
- ۵ - ابتکار عمل داشته و از حداقل وسایل، حداکثر استفاده را در بهبود حال مصدوم بنماید.

### وظایف کمک‌دهنده

قبل از هر موضوع باید توجه داشت که وظایف کمک‌دهنده در سطح کمک‌های نخستین

بوده و از حد معینی تجاوز ننماید . کمک‌دهنده بهیچوجه نباید در امور پزشکی و درمانی که صلاحیت آنرا ندارد دخالت نماید . دخالت کمک‌دهنده در امر درمان بیمار یا مصدوم باعث ایجاد عوارض بیشتر و ازدیاد ناراحتی بیمار خواهد شد . وظائف کمک‌دهنده به دو دسته اصلی و فرعی تقسیم می‌شود .

### وظایف اصلی کمک‌دهنده

در هر حادثه آنچه بسیار ضروری بوده و اهمیت دارد ، حفظ ترتیب عمل در کمک‌های اولیه است که جزو وظائف اصلی کمک‌دهنده محسوب می‌شود . بدین ترتیب که کمک‌دهنده باید همیشه در نظر داشته باشد که هنگام رسیدن به بالین مصدوم یا بیمار به ترتیب زیر اقدام نموده و یکایک موارد ذکر شده را بخاطر بسپرد .

- ۱ - دور کردن شخص مجروح یا مصدوم از محیط خطر در صورت لزوم ( مثل ریزش کوه ، آوار ، آتش‌سوزی ، غرق شدگی و غیره )
- ۲ - بازرسی راه‌های تنفسی کنترل علائم حیاتی بدن ( مثل نبض ، فشارخون ، تنفس )

### ۳ - جلوگیری از خونریزی

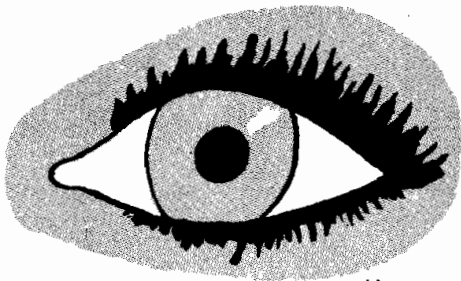
### ۴ - کنترل علائم مسمومیت و اقدام به نجات مسموم

### ۵ - کنترل شکستگی‌ها و انجام کمک‌های اولیه لازم

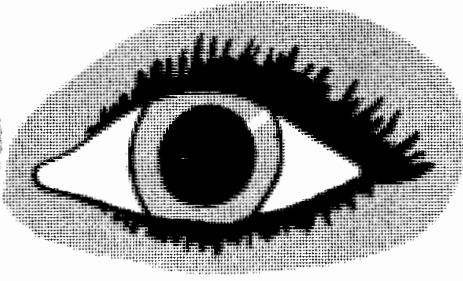
### اینک بشرح وظائف اصلی کمک‌دهنده می‌پردازیم

در هر حادثه باید نوع عارضه را تشخیص دهید تا بتوانید از روی اصول صحیح کمک‌های خود را شروع نمایید . برای تشخیص ابتداء باید از سابقه مصدومیت آگاه شد یعنی اینکه باید اطلاع داشته باشید که حادثه یا بیماری چگونه اتفاق افتاده و یا شروع شده است . در صورتیکه بیمار بیهوش نباشد از خود بیمار و در غیر اینصورت از افرادی که شاهد جریان واقعه بوده‌اند ، جریان امر را بپرسید . وضع ظاهری محل حادثه هم ممکن است به تشخیص حادثه کمک‌کند . ممکن است در جیب‌های بیمار کارت یا مدارکی وجود داشته باشد که نشان دهنده بیماری قلبی و یا بیماری قند باشد که دانستن این موضوع در امر درمان و کمک به ادامه حیات بیمار نقش مهمی دارد . در مرحله بعدی شکایات بیمار و نشانه‌های بیماری بررسی می‌شود باید توجه کرد که آیا بیمار دچار اغماء است یا در حال نیمه اغماء است ( نیمه اغماء هنگامی است که بیمار تنها قادر به درک تحریکات دردناک شدید میباشد ولی به آنچه که در اطرافش میگردد واقف نیست ) یا اینکه کمی دچار تیرگی شعور است و تحریکات را درک می‌کند ولی از محیط درک روشنی ندارد .

اگر کوچکترین تردیدی در مرگ بیمار دارید ، باید کمک‌هایتان را تا رسیدن پزشک و یا اطمینان از مرگ بیمار ادامه دهید .



حالت طبیعی مردمک چشم



حالت غیرطبیعی مردمک چشم

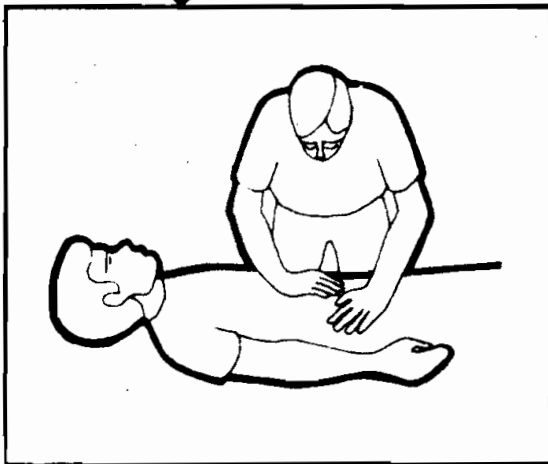
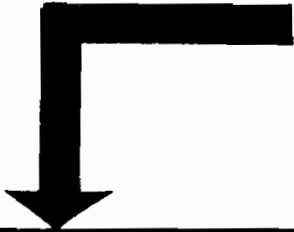
یکی از علائم خطر در مصدوم غیرطبیعی بودن مردمک چشمها می باشد که یکنواخت نبوده، و یا هردو بزرگ شده باشند.

بطور کلی می توان به کمک تصویر شروع کمکهای اولیه را بدین ترتیب تصور نمود.

ابتدا تعیین کنید که آیا آسیب دیده بیهوش است یا خیر



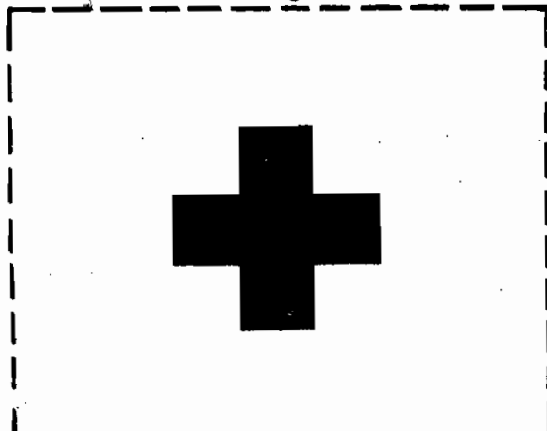
اگر بیهوش است تعیین کنید که آیا وی تنفس میکند یا خیر.



اگر بیهوش است کمکهای اولیه را به وی برسانید

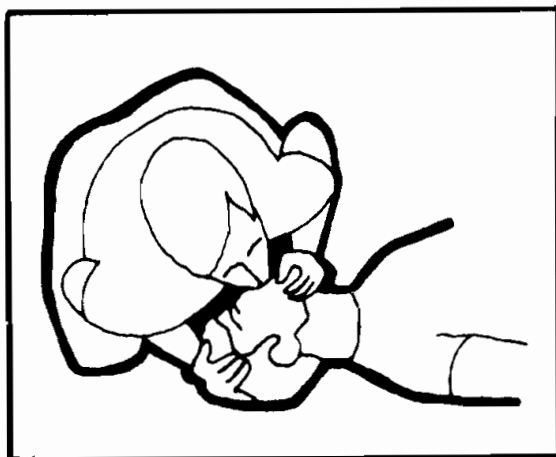


اگر تنفس میکند او را بحالت ایمنی درازکش روی پهلو قرار دهید.

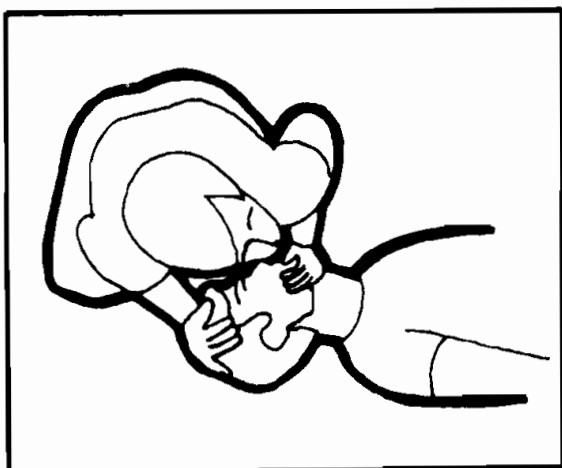


پس از تشخیص نوع حادثه یا بیماری حتی المقدور از حرکت دادن بیمار خودداری نموده و بلافاصله به پزشک یا مراکز درمانی جهت کمک اساسی اطلاع دهید . راههای تنفسی را بازرسی کنید . توجه داشته باشید که توقف عمل تنفس ، مسمومیت و خونریزی شدید احتیاج به کمک سریع و فوری دارد .

در ضمن کنترل علائم حیاتی بدن ، به رنگ چهرهٔ بیمار توجه داشته و وضع مردمک



اگر تنفس متوقف باقی ماند بلافاصله به تنفس مصنوعی اقدام نمایید.



اگر تنفس نمیکنند مجرای تنفسی را آزاد نمایید.

اگر تنفس آزاد شد او را به حالت ایمنی درازکش روی پهلو قرار دهید.



ایمنی درازکش روی پهلو

چشمهای او را کنترل کنید ، از دادن هر نوع دارو یا مواد غذایی یا مایعات به بیمار بیهوش خودداری کنید و فوراً " دهان بیمار بیهوش را بررسی کرده و دندان های مصنوعی ، آدامس ، سیگار و یا اشیاء خارجی دیگر را اگر در دهان او وجود داشته باشد خارج نموده و ترشحات لزج را با دستمال پاک نمائید . دقت کنید زبان بیمار در جلو دهان قرار گرفته و راه تنفسی او را مسدود نکند . چنانچه بیمار یا مجروح احساس سرما کند و بدنش سرد و رنگش پریده باشد ، باید او را با پتو یا وسیله دیگری گرم نگاهداشت . در صورتیکه بیمار دچار شوک است باید او را درمان کرد ، به بیمار و نزدیکانش اطمینان بدهید که توسط شخص مطلعی مراقبت می شود و بدینوسیله از ترس و اضطراب آنها بکاهید اجازه ندهید که مردم در اطراف مصدوم جمع شده و باعث جلوگیری از جریان هوا در اطراف او گردند .

در صورت نیاز به حمل اضطراری بیمار ، با دقت مبادرت به انجام پانسمان و بانداز در حد کمک های اولیه نموده و با مشاهده شکستگیها ، پس از آتل بندی ( شرح داده خواهد شد ) ، بیمار را با حمل صحیح به مراکز درمانی برسانید .

### وظایف فرعی کمک دهنده

از وظائف فرعی نوشتن مختصری از چگونگی حادثه ، حالت بیمار و علائم حیاتی ( قبل و بعد از کمک های کمک دهنده ) و نیز گزارش اقدامات انجام شده برای پزشک یا مراکز درمانی و اورژانس است .

باید قبلاً " مراکز درمانی یا اورژانس را جهت آمادگی هرچه بیشتر برای پذیرش بیمار آگاه نمود .

اگر تنها هستید و نمیتوانید مصدوم را حمل کنید پس از انجام کمک های نخستین و بیهوش آمدن مصدوم برای او سرپناهی درست کرده و مقدار لازم آب و غذا در دسترس او گذاشته و بدنبال کمک بروید .

مجروحین را معمولاً " به پشت می خوابانند ، ولی در مواقعی که مجروح یا بیمار حال تهوع داشته استفراغ می کند و یا بیهوش است ( بدون داشتن صدمات دیگر بدنی ) ، او را به حالت ایمنی درازکش و به پهلو می خوابانند .

### علائم حیاتی بدن

پیدایش تغییر در علائم حیاتی یعنی درجه حرارت، نبض، تنفس و فشار خون دلیل پیدایش اختلال در وضع طبیعی بدن است بهمین دلیل کمک دهنده باید کلیه علائم حیاتی مصدوم یا بیمار را زیر نظر داشته و مرتباً "کنترل نماید".

#### ۱- ضربان قلب

گردش خون انسان در یک مدار بسته صورت می‌گیرد. بدین ترتیب خون مرتباً وارد قلب شده و از آن خارج می‌شود و دوباره به آن باز می‌گردد. عمل تلمبه‌ای ضربان قلب طوریکست که در زمان انقباض، خون از قلب خارج می‌شود و در زمان استراحت و انبساط به آن باز می‌گردد. این دو مرحله در قلب بسیار هم‌آهنگ صورت گرفته و مجموع زمان یک انقباض و انبساط را ضربان قلب می‌نامند. نظم و ترتیب ضربان قلب مسئله مهمی است. تعداد ضربان قلب آدمی در اشخاص بالغ در حدود ۷۵ بار در دقیقه است. تعداد ضربان قلب در سنین مختلف زندگی و در حالات مختلف جسمی و روانی متغیر است. در نوزادان تعداد ضربان قلب در حدود ۱۴۰ تا ۱۵۰ بار در دقیقه بوده که در زمان طفولیت به ۱۲۰ بار در دقیقه میرسد. در سنین بلوغ و اواسط عمر به ۷۰-۷۵ بار میرسد. در سنین پیری تعداد ضربان قلب باز بالا رفته و تا حدود ۸۰-۸۵ بار در دقیقه میرسد. عصب پاراسمپاتیک موجب کاهش سرعت ضربان قلب می‌شود و اعصاب سمپاتیک باعث سرعت و شدت ضربان قلب می‌شوند. صداهای قلب را می‌توان با گوش دادن مستقیم به قلب و یا گذاشتن گوشی در طرف چپ سینه و پائین پستان شنید.

#### ۲- نبض

هنگامی که خون از قلب وارد سرخرگ آئورت (بزرگترین سرخرگ بدن) می‌شود، دیواره سرخرگ در مقابل فشار زیاد خون باز شده و دوباره بحالت اول برمی‌گردد و این عمل تنگ و گشاد شدن جدار سرخرگ همانند موجی در طول سرخرگ حرکت می‌کند و نبض را پدید می‌آورد. نبض را می‌توان در محلی که رگ از روی یک استخوان عبور می‌کند مثل سرخرگ زند اعلی (مچ دست) و سرخرگ گیجگاهی با قرار دادن انگشت بر روی رگ حس کرد. بدیهی است که تعداد نبض در دقیقه با تعداد ضربان قلب یکسان است و حتی شدت آن نیز

با شدت فعالیت قلب تناسب دارد. از این رو از نبض بعنوان یک معیار کار قلب استفاده می شود. نبض طبیعی شماره اش با سن بیمار مطابقت دارد - فشارش معتدل است و فاصله های بین نبضها یکسان و یکنواخت است - برای گرفتن نبض، بیمار باید در حال استراحت باشد سپس با نوک سه انگشت خود مطابق شکل محل نبض را یافته و قبل از شمارش آن چند ثانیه ای آن را باید در انگشتان خود حس کنید و سپس شروع به شمارش کنید.

چنانچه نبض را در ناحیهء مچ دست نتوانستید حس کنید، نبض شاهرگ گردن را بنحویکه در تصویر نشان داده شده است بگیرید.



نبض مچ دست و شاهرگ گردن

## فشارخون

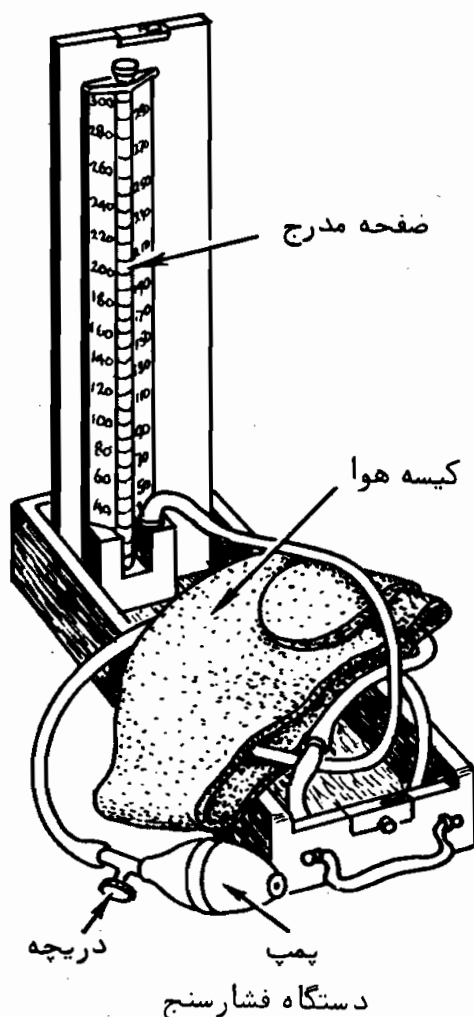
فشاری که در هر انقباض عضلهء قلب در اثر برخورد خون به دیوارهء سرخرگ وارد می شود فشار خون مینامند. فشار خون بوسیلهء دستگاه مخصوصی بنام فشار سنج قابل اندازه گیری است.

## طریقه اندازه گیری فشارخون

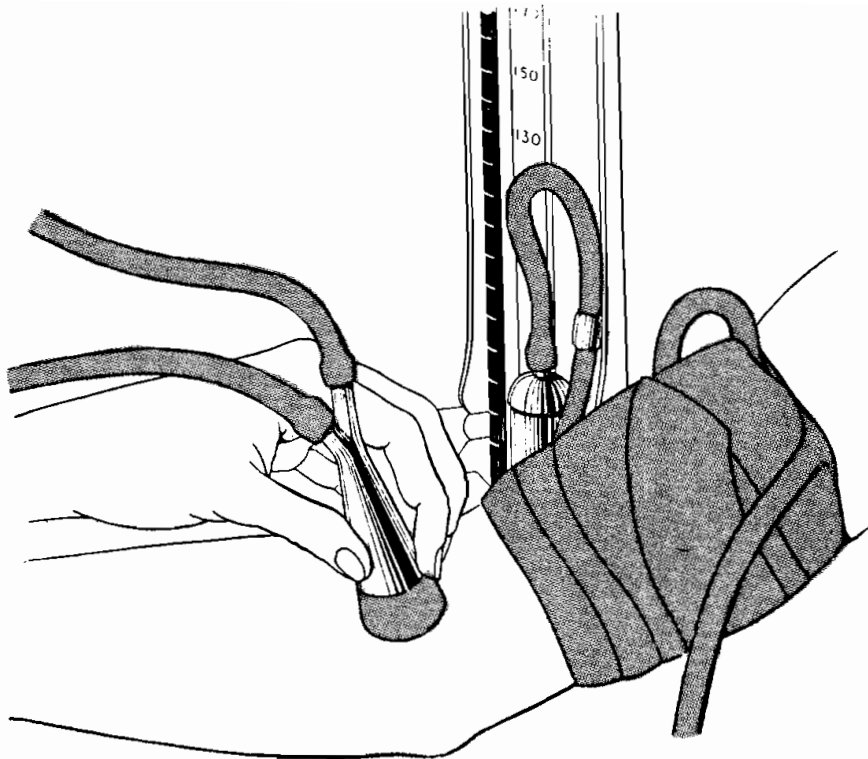
فشارسنجها انواع مختلفی دارند که دو نوع مهم آنها جیومای و عقربهای است. ساختمان فشارسنج از یک بازوبند که به وسیلهء لولمهای لاستیکی از طرفی به مخزن مدرج جیوه مربوط و از طرف دیگر به یک پوار متصل است تشکیل می شود. برای اندازه گیری فشار خون شخص باید در حال آرامش و استراحت بصورت خوابیده یا نشسته باشد. ابتداءً بازوبند را به بازوی وی می بندیم و بعد به وسیلهء پوار لاستیکی آن را باد می کنیم تا وقتی که نبض شریان زنداعلی حس نشود سپس به تدریج بوسیلهء پیچ مربوط به پوار فشار هوای داخل بازوبند را کم کرده تا اولین ضربهء نبض را یا با دست و یا با گوشی احساس کنیم. این شماره را روی ستون مدرج

جیوه فشارسنج و یا به وسیله عقربه فشارسنج‌های نوع عقربهای می‌خوانیم و آن را فشار سیستولیک خون یا فشار ماکزیمم که مربوط به قدرت انقباض عضلات قلب است می‌دانیم. سپس همچنان با گوشی درحالی که بر روی ساعد همان دست گذاشته‌ایم صدای نبض را گوش می‌دهیم تا وقتی که دیگر صدایی به گوش نرسد. در این حال ستون جیوه فشارسنج را می‌خوانیم و عدد آن را فشار خون دیاستولیک یا می‌نیمیم یا حداقل منظور می‌نمائیم که پائین‌ترین درجه فشار است در دوره استراحت قلب قبل از انقباض بعبارت دیگر مقدار فشاریست که عروق خونی با آن مواجه هستند.

مقدار فشار خون بستگی به سن، جنس، وزن بدن، هیجان‌ات، حالات روحی و وضع جسمانی دارد. رقم طبیعی فشار ماکزیمم بین ۱۰۰-۱۴۰ میلیمتر جیوه و رقم طبیعی فشار می‌نیمیم یا دیاستولیک نصف به اضافه یک فشار ماکزیمم یعنی ۷۰-۸۰ میلیمتر جیوه است. فشار خون طبیعی در خردسالان  $\frac{70}{80}$  میلیمتر جیوه و در افراد مسن  $\frac{150}{80}$  است. میزان فشار خون در مصدومی که از ناحیه دست آسیب دیده و یا معلول است بدین ترتیب است که از مچ پا و یا زیر زانو تعیین می‌شود و بطریقی است که در بالا توضیح داده شد.







روش قرار دادن گوشی و بستن کیسه هوا در موقع گرفتن فشار خون

## درجه حرارت بدن

تغییرات دما در بدن - در اثر واکنش‌های متابولیکی بدن ، حرارت بطور مداوم و متناسب در بدن ایجاد و از بین می‌رود اگر میزان حرارت ایجاد شده با مقدار حرارت از دست رفته برابر باشد ، تعادل حرارتی بدن برقرار است . درجه حرارت طبیعی بدن بین ۹۷ تا ۹۹ درجه فارنهایت یا ۳۶/۸ تا ۳۷/۵ درجه سانتیگراد است . درجه حرارت بدن در نواحی مختلف بدن فرق میکند مثلاً " درجه حرارت مقعد بیشتر از درجه حرارت زیر بغل و درجه حرارت زیر بغل کمتر از ناحیه دهان است . درجه حرارت بدن بوسیله ورزش ، بعضی بیماریها ، عادت ماهانه ، فعالیت جسمی ، حرارت محیط و دوران بارداری بالا می‌رود و عواملی مانند گرسنگی ، کم شدن مقاومت بدن ، خونریزی و شوک آنرا پائین می‌آورد .

## طریقه گرفتن درجه حرارت بدن

راههای اندازه‌گیری درجه حرارت بدن عبارتند از : دهان ، مقعد و زیر بغل . گرفتن درجه حرارت در اطفال ، افراد بیهوش ، بیماران روانی و بیماران مبتلا به تنگی نفس ، لرز و کسانی که اعمال جراحی فک داشته و یا زخمی در دهان دارند نباید از راه دهان انجام گیرد . درجه حرارت بدن با درجه سانتیگراد یا فارنهایت اندازه‌گیری می‌شود که علائم اختصاری آنها به ترتیب °C و °F است . برای سنجش درجه حرارت بدن معمولاً " از گرماسنج شیشه‌ای ( ترمومتر ) استفاده می‌شود گرماسنج شیشه‌ای یا درجه وسیله‌ایست که برای تهیه

آن از جیوه که نسبت به تغییر درجه، حرارت بسیار حساس است استفاده می‌شود. ترمومتر دارای یک نوله، مدرج و یک قسمت حباب مانند در انتها است که داخل آن با جیوه پر شده است. قسمت مدرج به ترتیب از  $42/2^{\circ}\text{C}$  -  $24^{\circ}\text{C}$  و یا  $108^{\circ}\text{F}$  -  $93^{\circ}\text{F}$  درجه‌بندی شده است. شکل حباب گرماسنج‌ها بر حسب مصرف فرق می‌کند درجه، مقعد دارای حباب گرد و کوتاه است و درجه، دهان دارای حباب دراز و باریک است.

قبل از بکار بردن درجه آنرا با الکل ضد عفونی نموده و درجه را بین شست و انگشت سبابه محکم نگاهداشته و با حرکت مچ دست آنرا تکان دهید تا تمام جیوه در حباب جمع شده و یا به کمترین رقم برسد و درجه را بطور افقی مقابل چشم نگهدارید تا مطمئن شوید که جیوه پائین رفته است و سپس از آن استفاده کنید، درجه باید ۱۰ - ۷ دقیقه در دهان بیمارماند مدت گذاردن درجه در مقعد ۳ - ۲ دقیقه است.

نوعی حرارت سنج نواری نیز موجود است که برای سنجش حرارت بدن کودکان سالم با چسبانیدن بر روی شکم یا پیشانی بکار میرود.

## تنفس

دستگاه تنفس شامل دو قسمت مجاری تنفسی و اعضاء اصلی تنفس می‌باشد. مجاری تنفسی عبارتند از بینی، حلق، حنجره، نای و نایژه‌ها و اعضاء اصلی تنفس شامل ریتین و پرده، جنب بوده که البته فعالیت و دخالت عضلات تنفسی و قفسه، سینه نیز در برقراری اعمال تنفسی بوسیله، شش‌ها سهم مهمی دارد.

تنفس عبارتست از مبادله هوا بین حبابچه‌های ریوی و محیط خارج بوسیله حرکات منظم قفسه، سینه. تنفس شامل دو مرحله دم و بازدم است. هوای جاری تنفس، که در هر دم یا بازدم عادی به ریه‌ها وارد شده و یا از آن خارج می‌شود حدود نیم لیتر است. تعداد تنفس در اشخاص بالغ ۱۸ - ۱۵ بار در دقیقه و در نوزادان و کودکان ۴۰ - ۲۴ بار است. مرکز حیاتی تنفس در قسمت عقب بصل النخاع قرار دارد.

امدادگر باید مواظب نوع و کیفیت تنفس بیمار باشد و تشخیص بدهد که آیا تنفس او عمیق است یا سطحی است؟ آیا تنفس صدا دار است؟ آیا بیمار با تقلا و زحمت نفس می‌کشد و آیا پس از یک تنفس عمیق برای مدتی نفس بیمار قطع می‌گردد یا نه؟ و آیا تعداد تنفس زیادتر از معمول و یا کمتر از آنست؟

## وضع ادرار بیمار

در بیماران سوخته و مجروح حتماً باید از وضع ادرار مصدوم اطلاع داشت زیرا ادرار کردن دلیل بر سالم بودن و صحت کار کلیه است و چون کلیه دفع قسمتی از سموم بدن را بعهده دارد کار نکردن آن برای بیمار فوق‌العاده خطرناک است. مقدار ادرار در شبانه‌روز یک الی دو لیتر است که بر حسب مایعاتی که وارد بدن می‌گردد تغییر می‌یابد.

## شوڪ - غش - صرع

### شوڪ

كم شدن فعاليت‌های حیاتی بدن را در اثر عوامل و حوادث گوناگون شوک می‌نامند . شوک ممکنست بعد از هرگونه آسیب‌بدنی ، خونریزی زیاد ، کم شدن مایعات بدن ( استفراغ برای مدت طولانی ، اسهال خونی ، سوختگی ) ، عفونت، حمله قلبی و مسموم شدن و یا شنیدن خبرهای ناگهانی بد و خوب گریبانگیر شخص بشود .

شدت شوک بستگی به عامل و وسعت آسیب دارد و یکی از علل مهم مرگ بدنبال آسیب‌های شدید است . شوک ممکنست بلافاصله بعد از یک آسیب ایجاد شود یا اینکه مدتی به تأخیر بیفتد . یعنی مدتی حال بیمار ظاهراً " خوب بنظر میرسد ولی بعداً " دچار شوک می‌شود . شوک در حقیقت می‌تواند خیلی جدی‌تر از آسیب اولیه باشد . بنابراین بهتر است بعد از هر پیشامدی فرض کرد که شوک نیز به مصدوم دست داده است .

### علل یا انواع شوک

- ۱- شوکهائی که علل خونی داشته باشد مانند کم شدن حجم خون ( در خونریزیها ) ، بعلت نارسائی‌های عروقی ( مثل ازدیاد فشارخون ) و یا ناراحتی‌های قلبی ( انفارکتوس )
- ۲- شوکهائی عصبی ( تحریکات عصبی - درد - خبرهای خوش یا ناگوار ناگهانی ) یا بعلت تخریبات عصبی ( صدمه دیدن مراکز عصبی )
- ۳- شوک عفونی بعلت ازدیاد عفونت بیش از حد در بدن
- ۴- شوک بعلت اختلالات تنفسی ( مسمومیت‌های تنفسی ، خفگی‌ها )
- ۵- شوک ناسازگاری ( بعلت تزریق موادی که بدن نسبت به آنها حساس باشد مثل پنسیلین و یا تزریق سرم )

شایع‌ترین شوک‌ها بعلت به هم خوردن تعادل مایعات بدن ایجاد می‌شود که شامل خونریزی ، اسهال و استفراغ بوده و در مورد شوکهائی عصبی بعلت تغییر قطر رگهای خونی، تعادل مایعات بدن به هم خورده و باعث ایجاد شوک می‌گردد شدت شوک در خونریزیها بستگی به سرعت و مقدار خونریزی دارد .

### علائم شوک

در مراحل اولیه دست دادن شوک ، دستگاه گردش خون با منقبض کردن رگهای موجود دزر

پوست بدن و نیز بافت‌های نرم و ماهیچه‌های استخوانی، کاهش خون در سایر قسمت‌های بدن را جبران می‌کند. این عکسالعمل موجب پیدایش علائم زیر در بدن می‌شود:

۱- پوست بدن رنگ میبازد (و یا به کبودی می‌گراید) و اگر آن را لمس کنید، سرد و اگر مصدوم عرق کرده باشد، مرطوب، لزج و چسبناک است. مصدوم ضعیف، بیحال و نبضش سریع است (بیش از ۱۰۰ طپش در دقیقه) نبض گاهی اوقات آنقدر ضعیف است که در مچ دست احساس نمیشود و برای شمارش آن بایستی شاهرگ گردن را بکار گرفت. تعداد نفس‌ها در دقیقه معمولاً زیاد شده و تنفس سطحی و تند است. اگر سینه‌وشکم مصدوم آسیب دیده است نفس‌ها به احتمال قوی کم عمق هستند زیرا در چنین حالتی تنفس عمیق برای مصدوم دردناک است.

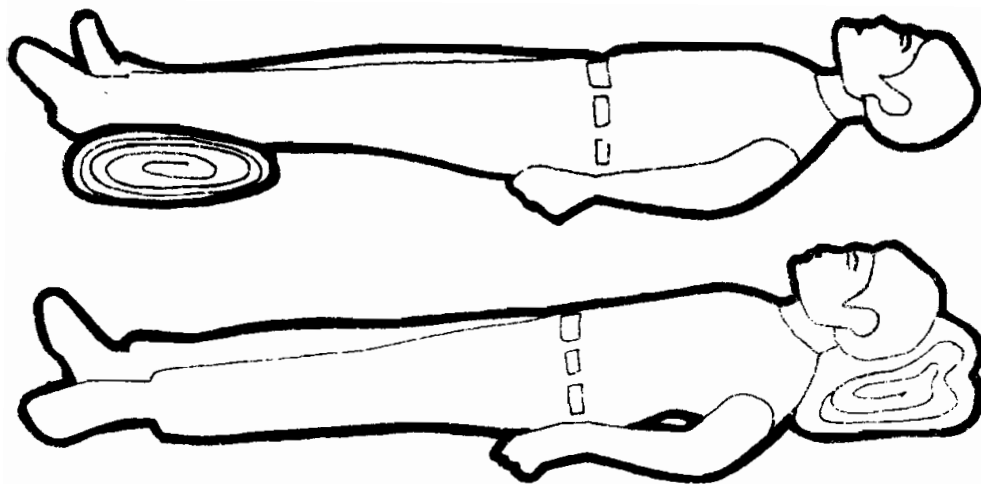
اگر شوک حاصل از خونریزی باشد مصدوم ناراحتی و اضطراب نشان داده و احساس خفقان میکند که شامل بیقراری، چنگ زدن به یقه است نفس مصدوم با دهان باز و بهمراه آه کشیدن است کلیه این حالات را اصطلاحاً "عطش هوا" نیز میگویند. بیمار ممکنست به دست و پا زدن و یا تهوع و استفراغ بیفتد و از تشنگی شکایت داشته باشد.

در مراحل بعدی، به مصدوم بکنوع بی‌خیالی نسبی دست می‌دهد.

از نظر شعور ممکنست که بیمار ابتداءً، دچار کمی تیرگی شعور بشود و با پیشرفت شوک ممکنست حتی هوش و حواس خود را از دست بدهد، سپس چشمان مصدوم به گودی نشسته و مردمک چشم‌ها نیز گشاد می‌شوند. ممکنست بعضی از رگ‌های سطحی در نقاطی از بدن برآمده شده و شکل غیرعادی بوجود بیاورند این نشان می‌دهد که فشار خون مصدوم خیلی پائین آمده است اگر تا اینجا شوک معالجه نشده باشد سرانجام بیهوشی دست داده، دمای بدن مصدوم پائین می‌آید و ممکن است مرگ نیز پیش بیاید.

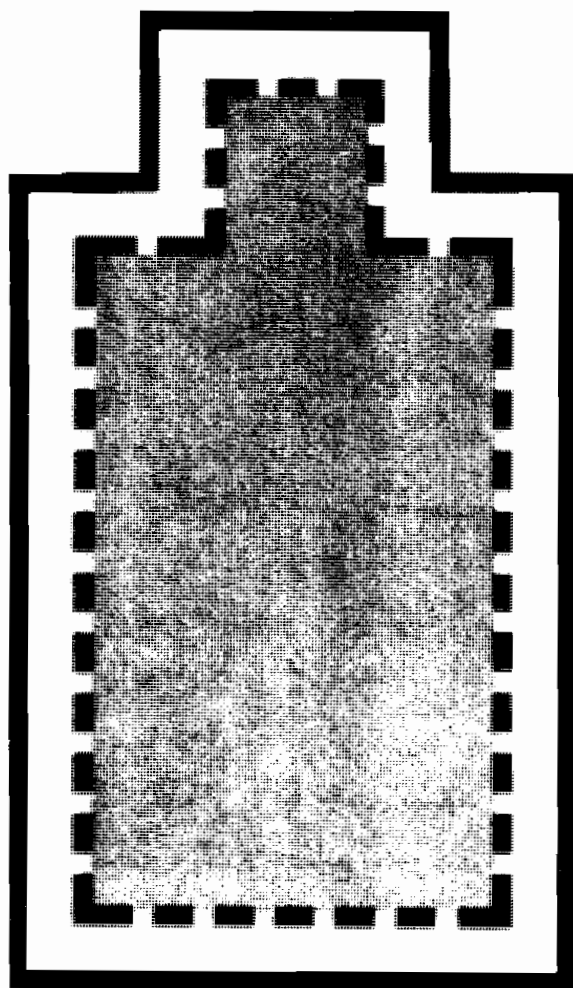
### اصول کلی درمان شوک

ابتدا هرچه سریع‌تر علل بروز شوک (توقف تنفس، خونریزی، درد شدید و امثال آن) را برطرف کنید و سپس او را به پشت بخوابانید و پاهایش را از سطح قلبش بالاتر نگه‌دارید. (بشرط نداشتن شکستگی) اگر نفس کشیدن برای مصدوم مشکل است و در ضمن خطر خفگی توسط مایعات موجود در دهان وجود ندارد و یا مصدوم از سروگردن خونریزی دارد، در ضمن طاق باز خوابانیدن او سرو شانه‌هایش را کمی بلندتر از سطح تنماش قرار دهید. اگر هوا سرد است و بیمار احساس سرما می‌کند بدن او را گرم کنید. به کمک یک زیرانداز مانع انتقال حرارت بدن وی بزمین شده و او را کاملاً بپوشانید. در هوای خوب استفاده از گرمای منابع خارجی لازم نیست بلکه فقط مانع خروج گرمای بدن مصدوم بشوید. یقه، کراوات و دیگر لباسهای تنگ در اطراف سینه و کمر را آزاد کنید و اگر بیمار مبتلا به جراحات و ضربه سر، پا و شکم نبوده و احتیاج بعمل جراحی نداشته باشد و همچنین استفراغ نمی‌کند و بیهوش آمده و حالت تهوع نیز ندارد می‌توانید مایعات گرم غیر الکلی یا آب به او بدهید.



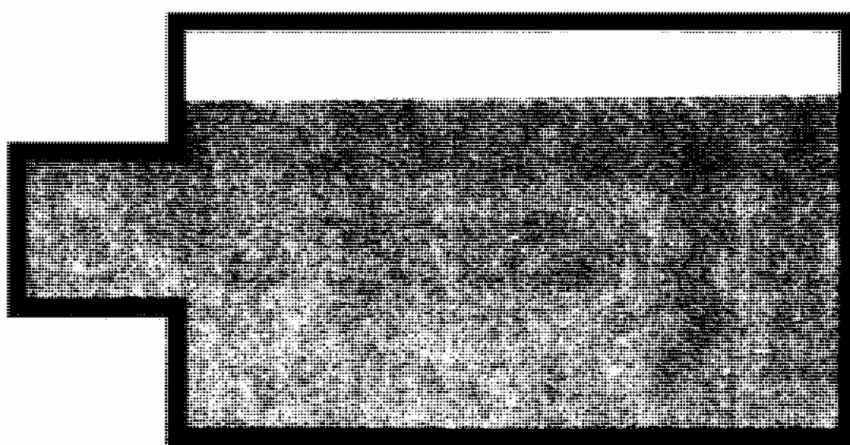
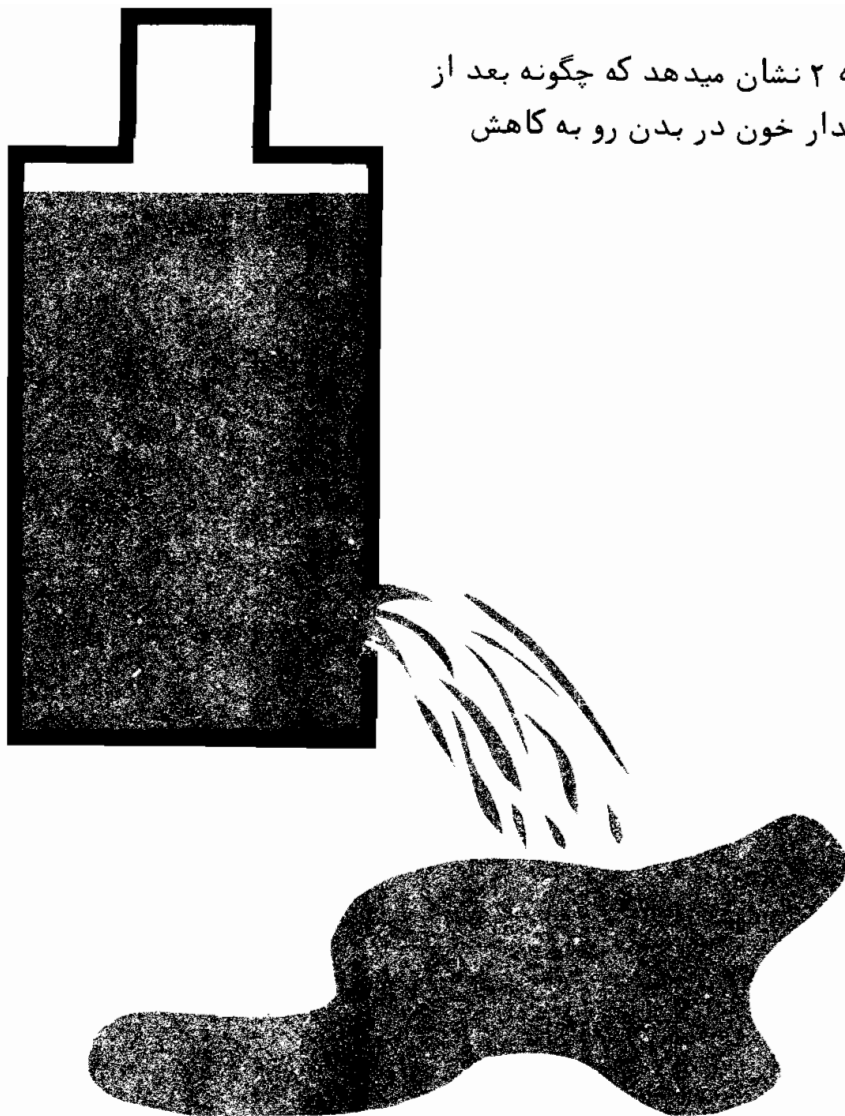
هرگز مبتلا به شوک را حرکت غیر ضروری نداده و یا پس از بهبودی نسبی به او اجازه راه رفتن ندهید . بلکه او را وادار به استراحت کنید .

علاوه بر آنچه گفته شد، توجه کنید که انتقال خون و جراحی در صورت لزوم برای نجات زندگی بیمار الزامی است در این قبیل مواقع نباید انتقال بیمار به بیمارستان به تأخیر بیفتد فقط در صورتیکه تنفس بیمار ایستاده است و یا خونریزی شدید خارجی داشته و یا در قفسه



تصویر شماره ۱ نشان دهنده بدن و مقدار خون موجود در آن است .

تصویر شماره ۲ نشان میدهد که چگونه بعد از خونریزی مقدار خون در بدن رو به کاهش میرود .



تصویر شماره ۳ با خوابانیدن شخص شوک‌زده می‌توان باعث رسیدن خون به سلولهای مغز شد .

سینه زخم کننده دارد باید ابتدا این ناراحتی ها را برطرف کرده و سپس او را سریعاً "به بیمارستان برسانید . در این موارد هیچ چیز از راه دهان ندهید چون بیمار ممکنست احتیاج به عمل جراحی و بیهوشی داشته باشد .

### بیهوشی

بیهوشی به حالتی گفته می شود که بیمار از آنچه در اطراف او می گذرد بی خبر بوده و قادر به انجام حرکات ارادی نباشد .

علل بیهوشی عبارتند از : غش ، صرع ، حمله قلبی ، سکنه مغزی ، ضربه های مغزی ، بیماری قند ( دیابت ) ، اورمی ، ازدیاد فشار داخل جمجمه ، گرمزدگی ، مسمومیت ، خفگی و غیره که اینک به شرح دو مورد اولیه می پردازیم .

### غش

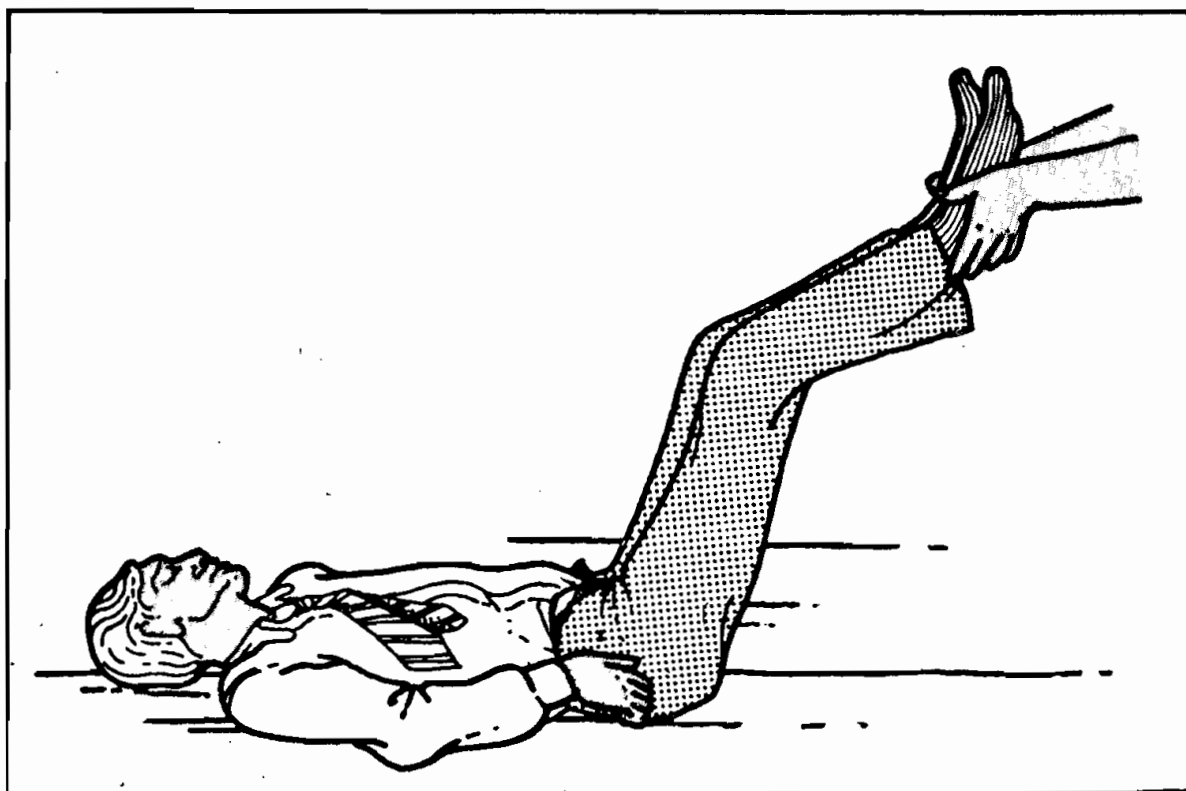
غش عبارتست از یک بیهوشی کوتاه مدت که در نتیجه نرسیدن خون کافی، در یک لحظه به مراکز عصبی ( مغز ) بطور موقت بوجود می آید . علت آن ممکنست شوک هیجانی ، خستگی مفرط ، ایستادن طولانی ، گرما ، سوء تغذیه ، کم خونی ، فقدان هوای تازه و غیره باشد . علائم معمولاً "پریدگی رنگ ، پوست سرد و عرق دار ، نبض ضعیف ، تنفس سطحی و مردمک های گشاد است .

### کمکهای اولیه

چون علت غش نرسیدن خون کافی به مغز است، بنابراین کمک دهنده بایستی جبران این کمبود را بنماید . لباسهایی را که باعث کندی جریان خون مصدوم می شوند آزاد کرده و مصدوم را به پشت بخوابانید و پاهای او را بالا آورده و اینکار را تا بهبودی نسبی او ادامه دهید . در صورتیکه مصدوم دچار اختلالات تنفسی باشد از صندلی یا وسیله دیگری برای نگهداری پاهای بیمار در وضعیت بالا استفاده کرده و خود تنفس مصنوعی را شروع کنید . چنانچه جائی برای خوابانیدن بیمار ندارید او را روی صندلی نشانیده و سرش را بین زانوانش قرار دهید . سعی کنید هوای آزاد به بیمار برسد . اگر بیمار حین غش سقوط کرده است باید مطمئن شوید که جائی از بدن او صدمه ندیده است . پس از بهبودی نسبی ، مصدوم را به حالت بهبودی بخوابانید و در طول مداوای اولیه حرارت طبیعی بدن او را کنترل نمایید .

### صرع

صرع نوعی بیماری است که هر گروه سنی را ممکنست شامل شود البته در بعضی موارد علت ارثی به دلیل بیماریهای عفونی والدین دارد . کسیکه مبتلا به صرع است بدون اراده دچار حمله ناگهانی شده و گاهی با فریاد کوتاهی بزمین می افتد . غالباً " در حالت حمله " صرع



طریقه خوابانیدن بیمار در حال غش

سیاهی چشم در زیرپلک پنهان شده و بیمار صرعی رنگش پریده و ممکن است بدون اراده حرکتی انجام دهد که او را زخمی نماید . تنفس بیمار با اشکال مواجه شده و دندانها بیکدیگر فشرده شده و گاهی اوقات زبان در بین دندانها قرار گرفته و زخمی می شود . معمولا " کف سفیدی نیز از کناره های دهان به بیرون میریزد . پس از پایان حملات و بهوش آمدن ، بیمار جریان حادثه های را که بر او گذشته است بخاطر نمی آورد .

#### کمکهای اولیه

بیمار را در جایی که زیراندازی داشته باشد بخوابانید تا هنگام انجام حرکات از شدت ضربه ها ، بخصوص ضربه سرکاسته شود . لباسهایی را که بتنش فشار می آورد خارج کنید و لباسهای او را در نواحی تنگ شل کنید دقت کنید که زبان بعلت فشرده شدن دندانها بیکدیگر زخمی نشود و برای اینکار می توانید از دم قاشق ، خودکار ، تکهای چوب در حالیکه در پارچه پیچیده شده است استفاده کنید و آنرا در فاصله فکین بیمار قرار دهید .

بعد از رفع حمله و بیهوشی باید سعی کنید که بیمار استراحت کرده و به او آشامیدنیهای شیرین بخورانید . بیمار ان مبتلا به صرع حتما " باید تحت نظر پزشک بوده و از رانندگی ، شنا ، کوه پیمائی ، کارکردن با وسائل برقی و خطرناک بپرهیزند .



## فصل چهارم

### خون و خونریزیها

#### دستگاه گردش خون

عمل دستگاه گردش خون در بدن انتقال اکسیژن و مواد غذایی از ششها و دستگاه گوارش به تمام نقاط بدن است. دستگاه گردش خون از سه جزء تشکیل شده است:

- ۱- مایعی به نام خون که مواد غذایی و اکسیژن در آن حمل می شود.
- ۲- یک شبکه از رگها که خون در آنها حرکت می کند و انشعابات آنها به تمام نقاط بدن میرسد.

۳- یک تلمبه بنام قلب که با تولید نیروی مکانیکی لازم، خون را در رگها حرکت می دهد. خون و دستگاه گردش خون دو عمل مهم دیگر را نیز انجام می دهند که یکی انتقال مواد دفعی سلولهای بدن به اندامهای دفعی مانند ششها و کلیههاست و عمل مهم دیگر، ایجاد یک سیستم ارتباطی بین سلولها، اندامها و دستگاههای مختلف بدن جهت انجام انواع ارتباطهای شیمیائی و فیزیولوژیک است. مثلاً "هورمونهای مختلف غدد به خون می ریزند و از طریق گردش آن به اندامهای مختلف بدن میرسند. همینطور گلبولهای سفید در خون حرکت کرده و خود را به مناطق آسیب دیده بدن رسانده و با باکتریها مبارزه میکنند.

قلب مرکز دستگاه خون بوده و اندامی است ماهیچه‌ای و حفره‌دار که بی وقفه و مدام با نظم مخصوص بخود همچون تلمبهای خون دریافت شده را توسط عروق شریانی به تمام اعضاء و اندامهای مختلف بدن فرستاده و به وسیله عروق وریدی یا سیاهرگها خون منتشر در بدن را جمع آوری و برای ارسال مجدد آماده می نماید قلب از نظر تشریحی دارای چهار حفره مجزا از هم است که دو قسمت بالا را دهلیز راست و چپ می نامند و دو حفره پائین بطن راست و بطن چپ نامیده می شوند.

#### انواع رگها

سه نوع رگ در بدن انسان وجود دارد.

##### ۱- سرخرگ یا شریان

سرخرگها که خون را از قلب به اندامهای مختلف بدن می برند و هرچه از قلب دور می شوند انشعابات بیشتری حاصل کرده و کوچکتر می شوند. در مجاورت سلولها، سرخرگهای کوچک به رگهای بسیار باریکی بنام مویرگ متصل می شوند که جدار آنها فقط از یک لایه سلول

درست شده است و تبادل مواد بین سلول‌ها و خون در کنار مویرگها صورت می‌گیرد. مویرگها در سوی دیگر خود به سیاهرگها متصل می‌شوند. سیاهرگها هم به یکدیگر متصل شده و خون را دوباره به قلب باز میگردانند.

سرخرگها دارای خون روشن همراه با اکسیژن می‌باشند. وقتی هموگلوبین خون با اکسیژن ترکیب می‌شود تولید اکسی هموگلوبین می‌کند که رنگ آن روشن‌تر از هموگلوبین است و قرمزی خون شریانی بهمین دلیل است. نیروی ناشی از ضربان قلب مهمترین عامل گردش خون در سرخرگهاست و بعلت فشار خون در سرخرگها، اگر سرخرگی بریده شود خون قرمز روشن به بیرون فوران می‌کند، جهت جریان خون در سرخرگها از طرف قلب به طرف اندامهاست. سرخرگهای ششی استثنا "خون تیره رنگ برای تصفیه را از بطن راست قلب به طرف ششها هدایت می‌نمایند و از آنجا که هر رگی که از قلب خون می‌برد سرخرگ نامیده می‌شود، به این نام خوانده می‌شوند.

#### ۲- سیاهرگ یا ورید

سیاهرگها عروقی هستند که خون جمع‌آوری شده از اندامهای بدن را به دهلیزهای قلب برمی‌گردانند. خون در سیاهرگها عموماً "از سمت اعضاء بدن به سمت قلب در جریان است. هموگلوبین خون با انیدرید کربنیک ( $CO_2$ ) حاصل از سوخت و ساز نسجی تولید کربوکسی هموگلوبین می‌نماید که رنگ تیره‌تری دارد و بدین دلیل است که خون وریدها را برنگ قرمز تیره می‌بینیم. در سیاهرگها فشار خون باقیمانده از ضربان قلب بسیار ناچیز است و چنانچه سیاهرگی بریده شود خون قرمز تیره، بدون جهش و فوران است و جهت حرکت آن از سمت اندامها به سمت قلب است. سیاهرگهای ششی استثنا "خون روشنی را که توسط سرخرگهای ششی به ششها آورده شده و سپس تصفیه شده است از ششها به دهلیز چپ هدایت می‌کنند و از آنجا که هر رگی که به قلب خون می‌آورد سیاهرگ نامیده می‌شود به این نام خوانده می‌شوند.

#### ۳- عروق لنفاوی

قسمتی از مواد بخصوصی که از پلاسمای خون جدا شده، از طریق مویرگها به داخل بافتها نفوذ کرده و وارد یک مویرگ بسته لنفی می‌شوند. این رگهای لنفی بیکدیگر متصل شده و رگهای بزرگتری را بوجود می‌آورند که عروق لنفاوی نامیده می‌شوند.

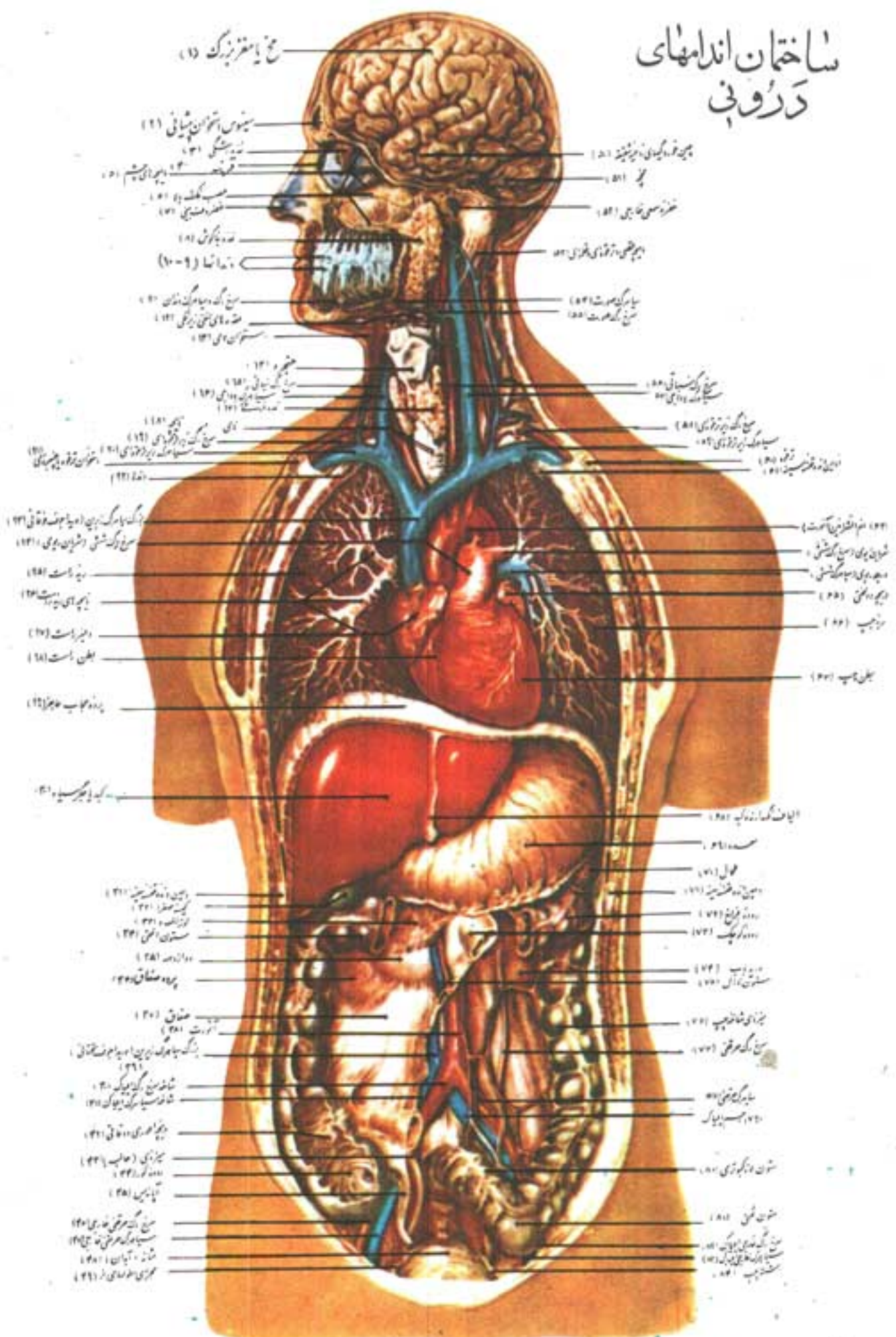
## خون

خون یکی از سه جزء دستگاه گردش خونت است. گردش خون در رگها در تمام نقاط بدن وجود دارد حجم کامل خون بدن انسان ۶-۷/۵ درصد یا تقریباً " $\frac{1}{10}$  تا " $\frac{1}{13}$  وزن بدن است اعمال مهم خون عبارتند از:

۱- انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن بین اندامهای تنفسی و بافتهای بدن

۲- انتقال مواد غذایی جذب شده از روده به کبد و سایر اندامهای بدن

# ساختار اندامهای درونی



۳- انتقال مواد دفعی به کلیه‌ها

۴- تنظیم میزان اسیدپتید مایعات بدن

۵- توزیع و تنظیم گرما در بدن

۶- دفاع بدن

۷- جلوگیری از اتلاف خون در خونریزی از طریق انعقاد خون

اگر مقداری خون درون لیوان یا لوله آزمایش محتوی مادهٔ ضد انعقادی بریزیم پس از مدتی خواهیم دید که خون رسوب می‌کند و به دو بخش مشخص تقسیم می‌شود. بخش بالائی مایعی شفاف و به رنگ زرد بسیار کم رنگ است و پلاسما خوانده می‌شود. در زیر پلاسما یک تودهٔ قرمز رنگ دیده می‌شود که شامل گلبولهای قرمز و سفید، پلاکتها و مواد دیگر خونست. پلاسماي خون از آب، مواد مختلف آلی و معدنی که بصورت محلول یا معلق در آن قرار دارند و همچنین از پروتئین‌های مختلفی تشکیل شده است.

گلبولهای سفید را که کار دفاعی بدن را در مقابل میکربها بعهده دارند بر اساس شکلشان میتوان به سه دسته تقسیم کرد. که از جمله کارهای مهم گلبولهای سفید بیگانه خواری و ترشح آنتی‌کور برای مبارزه و انهدام باکتری‌هاست.

گلبولهای قرمز کار اکسیژن رسانی را به تمام سلولهای بدن بعهده دار بوده و پس از عمل سوخت و ساز گاز کربنیک را از سلولها دریافت داشته و به ششها انتقال میدهند.

### انواع خونریزیها

بطور کلی خونریزیها را به دو دسته تقسیم می‌کنند:

۱- خونریزیهای داخلی

۲- خونریزیهای خارجی

### تعریف خونریزیهای خارجی

هرگاه بر اثر عوامل گوناگون در یکی از رگها پارگی ایجاد شود که همراه با پارگی سطح پوست و یا شکاف در سطح بدن باشد و مقداری خون به خارج از بدن ریخته و قابل دید باشد خونریزی را خارجی می‌نامند. مانند خونریزی خارجی حاصله از بریدگیها، زخمها و غیره.

### تعریف خونریزیهای داخلی

هرگاه پس از ایجاد خونریزی، خون بدرون حفره‌های داخلی بدن ریخته و سپس در اثر نشانه‌های بعدی که ظاهر می‌گردد، مشخص شود خونریزی را داخلی می‌نامند. در پارهای موارد خونریزی داخلی بعلت وجود بیماریهای مختلف است و در بعضی مواقع بعلت وارد شدن ضربه یا شکستگی است. خونریزی داخلی ممکنست قابل رؤیت یا غیر قابل رؤیت باشد.

## الف- انواع خونریزیهای داخلی قابل رؤیت

### ۱- علائم خونریزی نای و ششها

چنانچه در این مراکز خونریزی ایجاد گردد خون بمنزله، جسم خارجی عمل نموده و باعث تخریب مخاط ششها شده و ایجاد سرفه می نماید. در این موارد خون با سرفه از دهان بیمار خارج می شود که برنگ قرمز روشن بوده و کف آلود است.

### ۲- علائم خونریزی جمجمه

در صورتیکه ضربهای به جمجمه وارد شده و باعث خونریزی شود و قسمت فوقانی جمجمه خونریزی نماید داخل سفیدی چشم قرمز رنگ شده و از بینی خونابه خارج خواهد شد و در صورتیکه در قسمت تحتانی جمجمه خونریزی نماید از گوشها و بینی توأماً "خون خارج خواهد شد".

### ۳- علائم خونریزی مری و معده

هرگاه در این ناحیه خونریزی ایجاد شود خون باعث تحریک مخاط معده خواهد شد و حالت تهوع ایجاد می نماید. بیمار خون استفراغ میکند که باقیمانده های غذایی که تا اندازهای هم هضم شده همراه آنست.

### ۴- علائم خونریزی قسمتهای فوقانی روده ها

خون با مواد قی شده یا مدفوع مخلوط شده و رنگ تیره به آن می دهد.

### ۵- علائم خونریزی قسمتهای تحتانی روده ها

خون با رنگ قرمز روشن به همراه، یا بدون مدفوع دیده می شود.

### ۶- علائم خونریزی کلیه ها، میزنا، مثانه و مجاری ادراری

در خونریزی از کلیه ها خون در ادرار دیده می شود، بسته به شدت خونریزی گاهی منظره ادرار کدر یا دُرُ دآلود و در مواردیکه خونریزی زیاد است رنگ ادرار قرمز خونی است. در خونریزی از مثانه خون در ادرار دیده می شود و اغلب با ناراحتی و سوزش هنگام ادرار کردن همراه است.

ب- از انواع خونریزیهای داخلی غیر قابل رؤیت می توان موارد زیر را نام برد:

خونریزی داخلی نسج در شکستگیها، خونریزی کبد و طحال، خونریزی داخل حفره شکم، خونریزی داخل جنب و غیره. در خونریزیهای داخلی که خون دیده نمی شود بسیار خطرناک است و باید در تمام موارد تصادفات یا ضربه ها مخصوصاً "به نواحی کبد و طحال در جستجوی علائم خونریزی داخلی بود.

### علائم و عوارض خونریزیهای داخلی

علائم عبارتند از: گیجی و ضعف شدید در مصدوم مخصوصاً "وقتیکه ایستاده است، پریدگی رنگ صورت و لب، پوست سرد و مرطوب، تشنگی، بیقراری، اختلالات نبض که بتدریج ضعیف تر و تندتر می شود. ممکن است نبض محج دست قابل لمس نباشد علاوه بر اینها پائین

آمدن فشار خون ، تنفس سریع و سطحی عطش هوا و بالاخره بیهوشی می باشد که در این موارد بایستی بیمار سریعاً " به بیمارستان منتقل گردد و اقدامات لازم صورت گیرد . باید متذکر شد که علائم خونریزی داخلی با شوک همراه است .

### کمکهای اولیه در خونریزیهای داخلی

در مورد خونریزیهای داخلی می توان گفت که مهمترین کار رساندن بیمار به مراکز درمانی است زیرا کمک دهنده نمی تواند در این قبیل موارد کار مؤثری انجام دهد مگر اینکه به درمان شوک حاصل از خونریزی بپردازد . بیمار را بحالت راحت و بدون حرکت بخوابانید و چنانچه احساس سرما میکند او را گرم نگاهدارید و از راه دهان نباید هیچ چیز به بیمار داد .

### کمکهای اولیه در خونریزیهای خارجی

خونریزیهای خارجی را میتوان با چشم دید و نسبت به اینکه در چه قسمتی از بدن ایجاد شده است به کمکهای لازم قبل از رساندن مصدوم به مراکز درمانی پرداخت . خونریزی ممکن است از سیاهرگ یا از سرخرگ باشد :

۱- قطع شدن سرخرگ ( شریان ) : در این حالت خون بطور مقطع از رگ بریده شده با فوران خارج می شود و رنگ آن معمولاً " قرمز روشن است و جهت حرکت آن از طرف قلب بطرف عضو است .

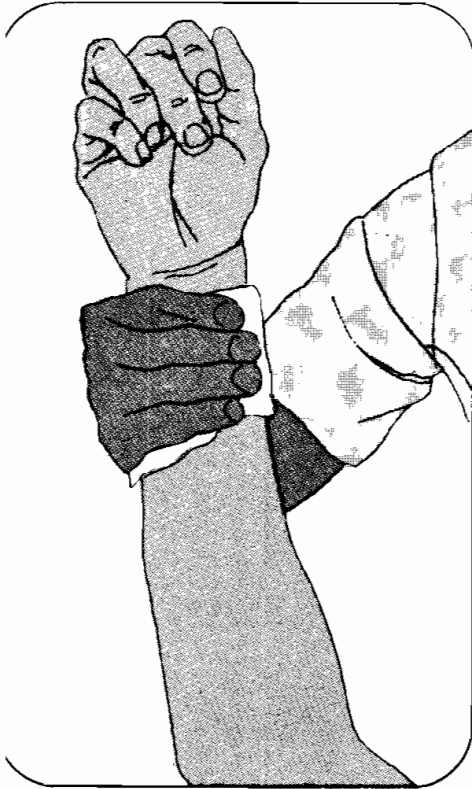
۲- قطع شدن سیاهرگ ( ورید ) : در این نوع خونریزی ، خون به آرامی جریان می یابد و رنگ آن قرمز تیره است و جهت حرکت آن از طرف عضو به طرف قلب است اگر سرخرگ قطع شده بزرگ باشد ، خونریزی آن می تواند در عرض چند دقیقه عواقب فوق العاده وخیمی ببار آورد . بنابراین با سرعت و بدون دستپاچی بایستی اقدام به جلوگیری از خونریزی نمود . اعمال زیر را در متوقف ساختن هر نوع خونریزی انجام دهید .

الف - بلافاصله بر روی محل خونریزی بطور مستقیم فشار وارد کنید . اگر گاز تمیز در دسترس دارید به کمک آن و اگر خونریزی شدید است ، پارچه بزرگی روی تنظیف بگذارید و اگر هیچکدام در دسترس نیست با دست یا انگشتان ، فشار مستقیم روی موضع را ( ۱۰ تا ۱۵ دقیقه ) بدون برداشتن دست و یا کم کردن فشار ادامه دهید ، اگر دستمال کاملاً " خون آلود شد ، دستمال بعدی را روی دستمال قبلی گذاشته به وارد آوردن فشار ادامه دهید . موقعیکه جسم خارجی در زخم وجود دارد ( که نمی توان آنرا خارج ساخت زیرا باعث تشدید خونریزی می شود ) ، یا اینکه انتهای استخوان شکستهای از زخم خارج شده به لبه های زخم فشار بیاورید و نه بروی خود زخم ، اگر نقطه ای که خونریزی میکند به آسانی دیده نمی شود ، تمام زخم را با دست بگیرید و محکم فشار بدهید بسیاری از خونریزیها با این عمل متوقف می شوند . دقت داشته باشید که بعضی از زخمها بظاهر خیلی کاری مینمایند ولی ممکن است در واقع

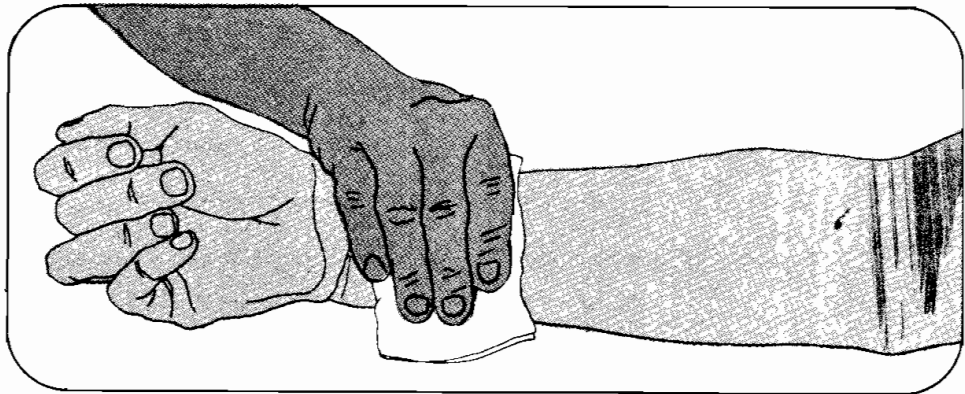


ساده بوده خونریزی آن به آسانی متوقف شود .

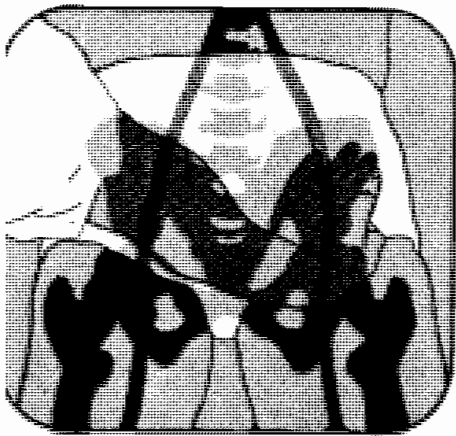
ب- اگر امکان دارد به موضع ارتفاع بدهید ، این عمل بخصوص اگر خونریزی در دست و یا ساق پا اتفاق افتاده باشد و تکان خوردن عضو بنا به عللی ( شکستگی استخوان و غیره ) اشکالی نداشته باشد ، براحتی امکان پذیر است . منظور از ارتفاع دادن ، بالا بردن محل خونریزی از سطح قلب مصدوم است .



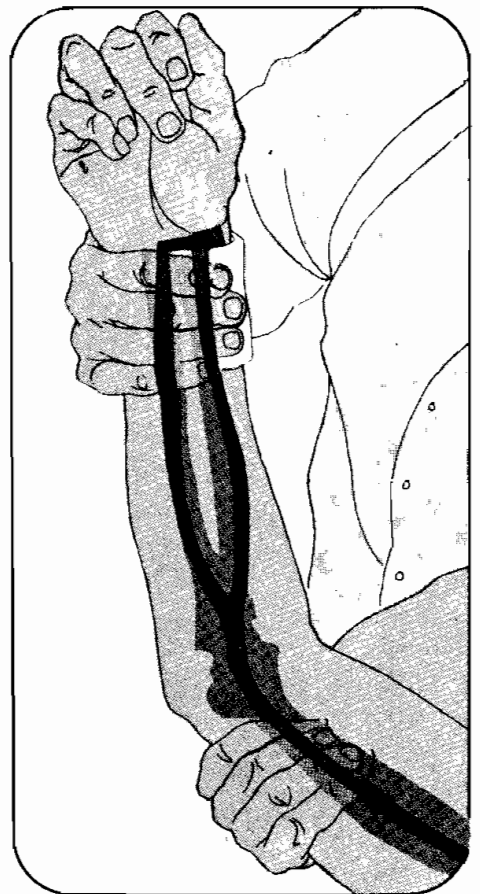
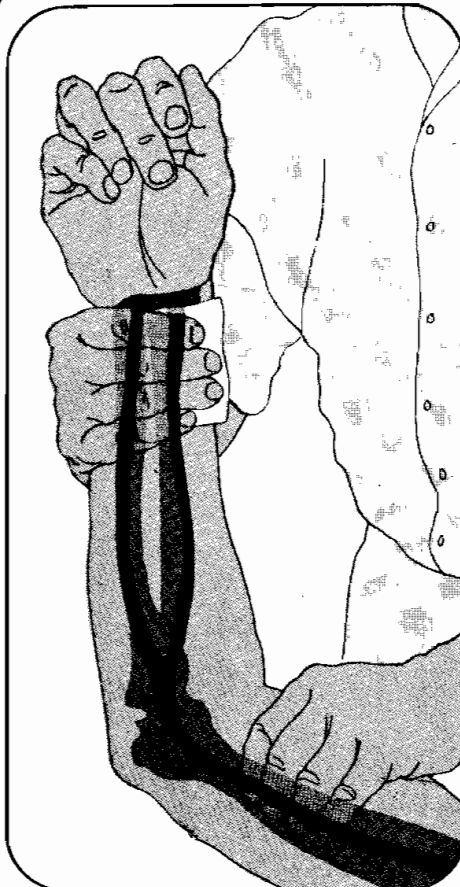
به موضع ارتفاع بدهید

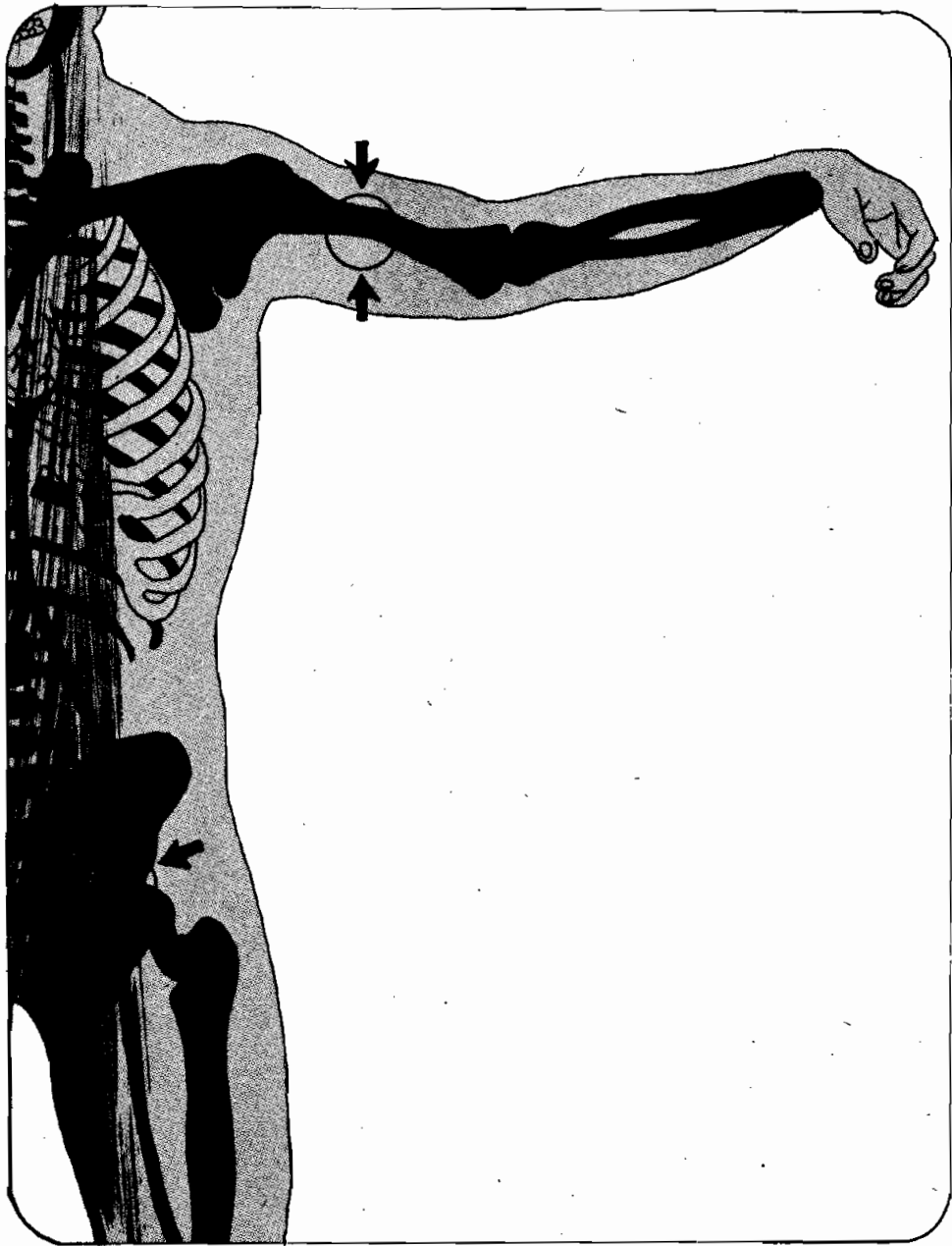


به کمک دستمال بر روی زخم فشار وارد کنید



یک نقطه فشار بدن





نقاط فشار بدن

ج - اگر خونریزی هنوز ادامه دارد توسط دست دیگر خود بر " نقاط فشار " بدن مصدوم فشار وارد کنید نقاط فشار دست و پا در شکل نشان داده شده اند . این عمل جریان خون را در سرخرگ اصلی کاهش میدهد . اعمال فشار بر " نقاط فشار " بدن بایستی همزمان با فشار مستقیم بر محل بریدگی و ارتفاع دادن آن باشد . تصویر کتاب روش انجام این عمل را نشان می دهد .

در تصاویر صفحه بعد سایر نقاط فشار بدن با شرح آن نشان داده شده است .  
 در خونریزی شریان گیجگاهی : طریقه فشار مستقیم بر شریان گیجگاهی به نحویکه شریان بین انگشت و استخوان گیجگاهی قرار گیرد .



سرخرگ گیجگاهی



در مورد شریان صورتی فشار با انگشت در محل عبور شریان در کنار فک پایین



با فشار دادن انگشت شست در مقابل مهره‌های گردن از خونریزی شاهرگ گردن جلوگیری

می‌شود .



سرخرگ تحت چنبری



سرخرگ کاروتید ( سبات اصلی )

د - بیش از مقدار لازم جلوی جریان خون را نگیرید . اگر خون بند آمده است ، فشار را قطع کرده به پانسمان زخم مشغول شوید .

لخته‌ها را هیچگاه از سر رگ‌ها برندارید زیرا بدن طبیعتاً " برای جلوگیری از خونریزی باعث لخته شدن خون در انتهای رگ‌های بریده میشود .

ه - در پارهای موارد ، مثلاً " هنگامیکه شریان بزرگی قطع شده است و یا عضوی قطع شده و یا بشدت له شده باشد ، خونریزی با روشهای قبلی ممکن است قطع نشود . در این قبیل مواقع از وسیله‌ای بنام شریان بند ( گارو یا تورنیکه ) استفاده می‌شود .

بخاطر داشته باشید که استفاده از شریان بند فقط در مورد زخمهای دست و پا بکار میرود و نیز فقط در مواقعی که بیمار در اثر خونریزی تهدید به مرگ می‌شود و با هیچ روشی به جلوگیری از خونریزی موفق نمی‌شوید ، توجه داشته باشید هنگامیکه تصمیم به استفاده از شریان بند می‌گیرید در واقع با تصمیم خود برای نجات زندگی مصدوم ، عضوی از بدن وی را فدا می‌کنید .

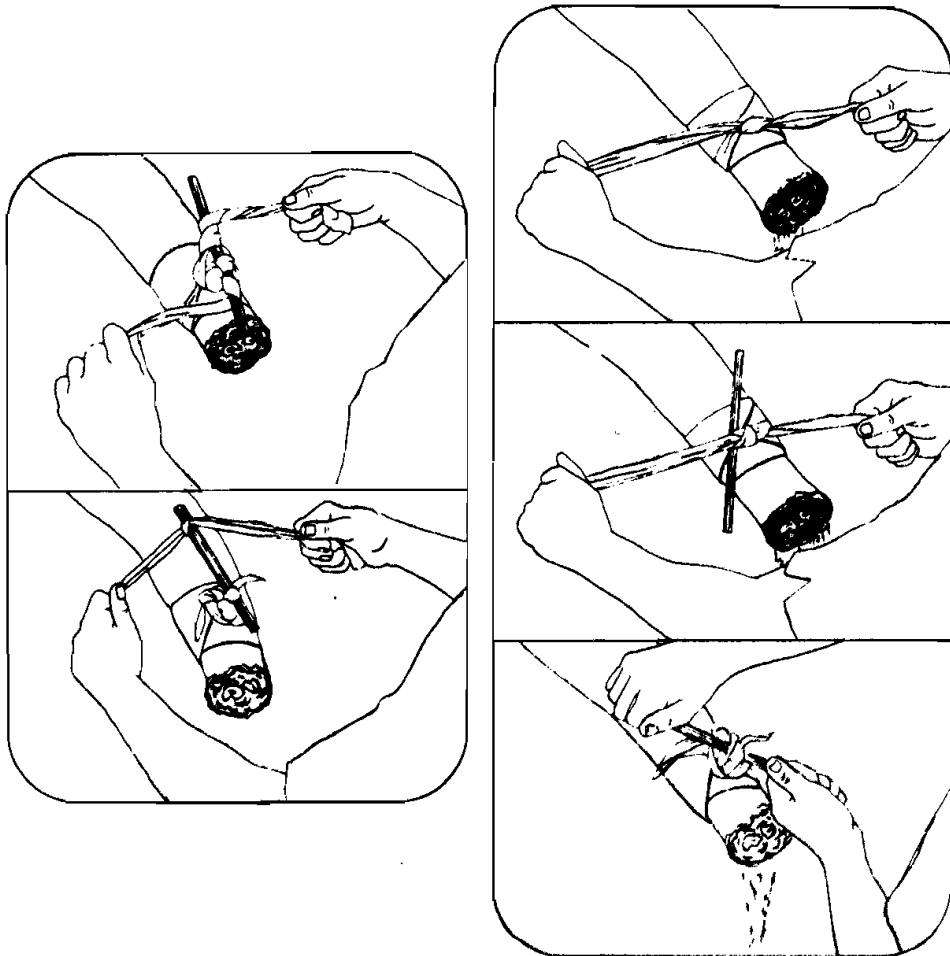
بستن شریان بند خطراتی دارد که باید آنها را به خاطر سپرد . از جمله اگر شریان بند را زیاد محکم ببندیم سبب خراب شدن بافتها و اعصاب آن قسمت گردیده و حتی اختلالات حسی و حرکتی در عضو پدید می‌آید که تا مدتی ادامه خواهد یافت . خطر دیگر اینستکه اگر شریان بند مدت زیادی بر روی عضو باقی بماند ، باعث تغییر حالت بافتها و حتی مرگ آن عضو بدلیل نرسیدن خون می‌شود ( قانقاریا ) .

### طریقه بستن شریان بند

برای بستن شریان بند می‌توانید از پارچهای به پهنای حداقل پنج سانتیمتر استفاده کنید . چنانچه پارچه دردسترس نداشتید می‌توانید از کراوات ، دستمال ، کش ، نوارلاستیکی و یا کمر بند پهن استفاده کنید . پارچه را به فاصله کمی ( تا آنجا که روی پارگی را نگیرد ) در بالای زخم بدور دست یا پا پیچیده یک گره ساده بزنید . سپس تکه‌ای چوب ، مداد ، قاشق و غیره را روی گره ساده گذاشته و روی چوب را دوباره گره بزنید و تکه چوب را آنقدر بیچانید تا خونریزی بند بیاید و دو سر تکه چوب را توسط مقدار اضافی پارچه شریان بند مهار کنید و یا از رشته جداگانه‌ای برای بستن سر تکه چوب استفاده کنید .

در بستن شریان بند نکات مهم زیر را در نظر داشته باشید :

- ۱ - شریان بند را کمی بالاتر از زخم و روی پوست سالم ببندید .
- ۲ - شریان بند را معمولاً " بالای زانو و یا بالای آرنج باید بست .
- ۳ - هیچوقت شریان بند را زیر پانسمان یا بانداژ نزنید و یا روی آن پتو و یا پوششی که مانع دیدن شریان بند بشود قرار ندهید .



مراحل مختلف بستن شریان بند

- ۴ - هیچگاه از سیم برق ، مفتول فلزی و اجسام سفت و باریک دیگر بعنوان شریان بند استفاده نکنید زیرا باعث صدمه شدید انساج زیرین میگردد .
- ۵ - روی تکهای کاغذ که به لباسی بیمار متصل می‌کنید با خط‌درشت و قابل دید ، کلمه ' شریان بند یا گارو یا تورنیکه و ساعت دقیق بستن آن را با احتساب دقیقه‌ها بنویسید و در صورتیکه شریان بند را باز و بسته کرده‌اید ، ساعت دقیق آخرین باز کردن را نیز قید کنید .
- ۶ - بستن شریان بند اگر بیش از ۱/۵ ساعت طول بکشد ، خطرناک است بنابراین هر ۱۵ دقیقه یکبار بمدت نیم تا یکدقیقه شریان بند را شل کرده و دوباره سفت کنید و ساعت آنرا یادداشت کنید تا غفلتی در باز کردن دوباره آن انجام نگیرد .

### خونریزی از بینی

بر اثر عوامل مختلفی از قبیل داشتن پولیپ ، رارفتن در زیر آفتاب داغ به مدت زیاد ، بالا رفتن ناگهانی فشارخون و شروع بعضی از بیماریها مانند حصبه ، تیفوس ، بیماریهای خونی

و یا در نتیجه ضربه سخت خونریزی بینی اتفاق می افتد . نزد کودکان ، اغلب اوقات بدون آن که آسیبی به بینی رسیده باشد خون از بینی جاری می شود . (گاهی به علت خشک بودن مخاط بینی) .

### **کمکهای اولیه**

بیمار را بحالت نشسته قرار داده و او را وادار به استراحت کنید سعی کنید طوری بنشیند که سرش کمی به جلو خم شود تا خون از عقب بینی به حلق نرود . تکمهای بقماش را بساز کنید . بیمار را وادار کنید مدت پنج دقیقه با انگشتان طرفی را که خون می آید ، و یا هر دو طرف را به داخل فشار دهد و ثابت نگهدارد تا خون بند بیاید می توانید کمپرس سرد بر روی سر و بینی بگذارید و به بیمار بگوئید از راه دهان تنفس کند . در صورت امکان می توان تنظیف باریک ضد عفونی شده ای را با محلول آنتی پیرین یک در بیست یا سرم فیزیولوژیک آغشته نموده و با کمک پنبه بتدریج در بینی فرو کرد بطوری که کاملا " حفره " بینی را پر کند و انتهای آن بیرون باشد تا در موقع لزوم بتوان آنرا به آسانی خارج کرد . اگر با این ترتیب نیز خونریزی بند نیامد باید بیمار را به پزشک یا بیمارستان رسانید .

### زخمها

هرگاه در اثر عوامل مختلف قسمتی از پوست بدن تغییر شکل دهد و این تغییر شکل همراه با ضایعات و خونریزی باشد زخم نامیده می‌شود. علت پیدایش زخمها یا در اثر برخورد جسم خارجی مثل کارد و عوامل مختلف دیگر ایجاد می‌گردد و یا در نتیجه عفونت میکروبی مانند زرد زخم، سیاه زخم و غیره پدید می‌آید.

#### انواع زخمها

زخمها را بر حسب شدت و ضایعات بوجود آمده و شکل ظاهری و شدت خونریزی و زمان التیام به انواع زیر تقسیم می‌نمائیم:

- ۱- زخمهای شکاف دار یا بریدگیها - در این نوع زخمها دیواره زخم منظم، خونریزی زیاد و التیام سریع می‌باشد این نوع زخمها در نتیجه بریدگی ایجاد می‌شوند و علت آنها بریده شدن پوست بوسیله آلت‌برنده‌های مانند کارد، تیغ، لیوان شکسته و نظایر آن می‌باشد.
  - ۲- زخمهای کوبنده - در این نوع زخمها دیواره زخم منظم و خونریزی کم و عموماً " زیرجلدی بوده، و التیام به کندی صورت می‌گیرد مانند خوردن چکش بر روی ناخن.
  - ۳- زخمهای له شده - در این نوع زخمها خونریزی زیاد، دیواره زخم نامنظم و التیام به کندی صورت می‌گیرد مانند زخمهای ناشی از تصادفات.
  - ۴- زخمهای سوراخ شده - در این نوع زخمها دیواره منظم، خونریزی کم و التیام سریع میباشد مانند فرو رفتن میخ یا سوزن و یا سرنیزه و گلوله و نظایر آن در بدن و احتمال عفونت اینگونه زخمها نیر بعلت عدم دسترسی به عمق زخم زیاد می‌باشد.
  - ۵- زخمهای پاره پاره - در این نوع زخمها خونریزی کم، دیواره زخم نامنظم و التیام به کندی صورت می‌گیرد و در بعضی موارد همراه با سوختگی میباشد مانند برخورد قطعات خمپاره به بدن.
- این نوع زخم در زمان جنگ به علت انفجار و خرابی ساختمانها زیاد به چشم می‌خورد.

#### کمکهای اولیه در مورد زخمها

کمکهای اولیه بر حسب آنکه زخم توأم با خونریزی باشد و یا نباشد فرق می‌کند، زیرا اگر زخم همراه با خونریزی نباشد خطر عفونت آن بیشتر است. زیرا جریان خون بخارج،

میکربها را شسته و با خود بخارج از بدن میبرد. در زخمهایی که با خونریزی همراه هستند اولین وظیفه کمک‌دهنده بند آوردن خونریزی است. زیرا خونریزی شدید علاوه بر ایجاد شوک که باعث مرگ می‌شود، باعث از بین رفتن و تلف شدن مقدار زیادی گلبولهای قرمز می‌شود. چون لازمه ادامه حیات هر موجود زنده تغذیه است، بنابراین با کاهش خون، در نتیجه کاهش گلبولهای قرمز و نرسیدن اکسیژن به اعضاء بدن، تغذیه بافتها مختل میشود بنابراین در چنین مواقعی خونریزی زخم را هرچه سریعتر بهمان طریقی که در فصل خونریزی شرح داده شده است، بند بیاورید در مورد زخمهایی که خونریزی ندارند خطر عفونت زیادتر است و اولین وظیفه کمک‌دهنده جلوگیری از ورود میکرب بداخل زخم می‌باشد. هیچگاه نباید زخم را با دستهای آلوده یا وسایل کثیف لمس کرد.

لخته خونهای تشکیل شده را هیچگاه نباید با کشیدن تنظیف بروی زخم از آن جدا کرد زیرا علاوه بر آنکه سبب خونریزی مجدد می‌شود بلکه جوانه‌هایی که در حال تشکیل بافت و التیام زخم است کنده شده و بر درد و رنج بیمار نیز می‌افزاید. هرگز کوشش نکنید شخصا "اشیاء خارجی را که کاملا" در زخم فرو رفته است حرکت داده و بیرون بیاورید، اینکار را به پزشک واگذار کنید.

لازم بیادآوری است که زخمهای عمیق‌تر که به عمقشان دسترسی نیست، بیشتر در معرض خطر عفونت هستند تا زخمهای سطحی.

## عوارض زخمها

عوارض زخمها عبارتند از ایجاد شوک، خونریزی، عفونت و تغییر شکل در محل زخم در باره شوک و طریقه درمان آن و همچنین خونریزی و روش جلوگیری از آن صحبت شده است و اکنون می‌پردازیم به تعریف و چگونگی ایجاد عفونت و طریقه جلوگیری از آن.

## عفونت

تعریف عفونت - ورود، رشد و نمو از دیاد میکربها را در زخم عفونت می‌نامند و این میکربها باعث تغییر نسوج اطراف زخم می‌شوند که علائم آن حرارت، ورم، قرمزی و درد است و معمولا "منتهی به تشکیل چرک می‌شود. چرک عبارتست از اجساد گلبولهای سفید، جرمهای بیماری‌زا و نسج فاسد شده. زخم ممکن است از راه هوا، دست کثیف پانسمان‌کننده و یا بوسیله بکار بردن وسایل و یا محلولهای آلوده عفونت پیدا کند. در تشکیل عفونت و چرک سه عامل زیر دخالت دارند.

۱ - کثرت و یا قلت میکربهای وارد شده به زخم

۲ - قدرت میکربها

۳ - مقاومت بدن در مقابل عفونت

باید دانست که اغلب عفونتهای شدید و مسمومیت خون ممکنست در ابتداء از یک زخم ساده و بی‌اهمیت شروع شود .

### زخم‌بندی یا پانسمان

برای جلوگیری از عفونت باید زخم را پانسمان کرد . پانسمان عبارت از شستشوی استریل ، پاک کردن و قراردادن پوشش ضد عفونی شده بر روی زخم است. پانسمان بمنظور حفاظت زخم از هرگونه صدمه احتمالی ، جلوگیری از ورود میکربهای ثانوی بداخل زخم ، جذب ترشحات زخم و کنترل خونریزی انجام می‌شود. در زخم‌بندی یا پانسمان وسائل لازم بحسب نوع و محل زخم فرق می‌کند ولی بطور کلی وسائل زیر مورد احتیاج است :

پنس برای برداشتن گازهای آلوده و قیچی - پنبه - سترون - گاز سترون - محلولهای ضد عفونی کننده مانند الکل ۷۰ درجه<sup>۱</sup> ، آب اکسیژنه دوازده حجم - الکل<sup>۱</sup> یده - تنتورید - دتول رقیق شده - آب مقطر .

کلیه وسائل پانسمان باید استریل باشد. بعضی از وسایل را ممکنست بوسیله جوشانیدن در آب بمدت ۱۰ الی ۲۰ دقیقه از زمان شروع جوش استریل کرد و در مواردیکه امکان جوشانیدن وسائل نیست لوازم فلزی را بوسیله شعله آتش یا الکل که در ظرفی ریخته و به آن کبریت می‌کشید می‌توان ضد عفونی کنید . برای ضد عفونی پارچه‌هایی که در دسترس است می‌توان با گذاشتن اطوی داغ بر روی آنها نیز به ضد عفونی کردن آن پرداخت .

### انواع پانسمان

پانسمان بر دو نوع است :

پانسمان خشک و پانسمان مرطوب

گاهی برای مرطوب نگهداشتن زخم پزشک دستور پانسمان مرطوب می‌دهد که این نوع پانسمان کار پرستار است و در صلاحیت کمک دهنده نیست .

طریقه پانسمان زخم با مواد ضد عفونی کننده

قبل از شروع پانسمان ابتداء باید دستها و زیر ناخنهارا خوب با آب نیمگرم و صابون و برس شست و پس از آن در صورت داشتن الکل ، کمی الکل سفید به دستها مالید . زخم و اطراف آنرا با پنبه آغشته به مواد ضد عفونی کننده مانند آب اکسیژنه ( دوازده حجم ) یا محلول پرمنگنات دو پتاس دو در هزار یا محلول ساولن از داخل زخم بخارج تمیز کنید و بعد به

---

۱ - دقیقا " در همه موارد نمی‌توانیم به عنوان ضد عفونی کننده کامل بر الکل تکیه کنیم ، زیرا الکل میکروبها را در مدت معینی ثابت نگه می‌دارد و میکروب برخی از بیماریها ، مدتی درون الکل زنده میماند .

نظافت اطراف زخم بپردازید .

اگر در محلی هستید که دسترسی به محلولهای ضد عفونی کننده ندارید ، میتوانید حدود ۹ گرم نمک را در یک لیتر آب ریخته و بعد از جوشانیدن و سرد شدن مورد استفاده قرار دهید و یا درخراش و زخمهای سطحی که احتیاج به مواد ضد عفونی کننده ندارند شستشو با آب و صابون کافی است .

توجه داشته باشید که هر قطعه پنبه را پس از آنکه یکبار برای تمیز کردن قسمتی از زخم بکار رفت ، باید بدور بیندازید . پس از نظافت کامل زخم یک قطعه گاز استریل را روی زخم بنحوی بگذارید که روی زخم و اطراف آنرا کاملا " بپوشاند و بعد بوسیله باند یا چسب آنرا ثابت نمائید . البته در مورد زخمهای عفونی باید تحت نظر طبیب از داروهای مخصوص پانسمان استفاده نمود .

### رعایت نکات لازم در پانسمان

۱- هنگام پانسمان از سرفه و عطسه مستقیم بر روی زخم و یا صحبت کردن که باعث آلوده شدن زخم می شود باید خودداری کرد .

۲- درموقع انجام پانسمان باید سعی نمود که از پنس استفاده شود و اگر پنس در دسترس نباشد ، باید به تمیزی و نظافت دستهایتان اطمینان کامل داشته باشید .

۳- هرگز پنبه و یا گازی را که برای نظافت اطراف زخم بکار میرود بر روی زخم نمالید .

۴- اگر دولبه زخم از هم خیلی فاصله داشته باشند باید بوسیله بخیه دولبه را بهم نزدیک نمود تا زخم زودتر التیام پیدا کند البته این عمل باید بوسیله پزشک انجام گیرد .

۵- اندازه گازی که روی زخم گذاشته می شود بستگی به بزرگی و کوچکی زخم دارد . اندازه آن باید آنقدر باشد که کاملا " زخم و اطراف آن را بپوشاند .

۶- هرگز پنبه را مستقیما " روی زخم قرار ندهید چون پس از خشک شدن ، کندن آن مشکل و دردناک است .

۷- در مواردیکه احتمال بیماری کزاز میرود پس از پانسمان زخم فوراً " باید به شخص مجروح تحت نظر طبیب سرم ضد کزاز تزریق شود .

۸- در زخمهاییکه بوسیله گاز گرفتن توسط سگ یا گرگ یا شغال ایجاد شده است ، پس از شستشو و پانسمان زخم مراجعه به طبیب بسیار ضروری است .

### نواربندی یا بانداژ

برای نگهداری پانسمان روی زخم از لوکوپلاست یا انواع باندها با اشکال مختلف استفاده می شود و این عمل را بانداژ یا نواربندی می نامند . نوع باند بستگی به محل زخم و نوع زخم دارد . جنس آنها اغلب از فلانل ، الاستیک و یا از کاغذهای مختلف است و در



موقعیکه نوارهای فوق در دسترس نباشد می توان از شال گردن ، کمر بند ، جوراب ، کراوات و غیره استفاده نمود .

#### موارد استفاده از بانداژ

بانداژها اصولاً " در موارد زیر بکار میروند :

۱- ایجاد فشار مستقیم روی یک پانسمان برای کنترل خونریزی

۲- ایجاد تکیه گاه برای عضو یا مفصل

۳- نگهداشتن پانسمانها و آتلها در یک وضعیت مشخص

۴- جلوگیری از تورم

۵- محدودیت حرکت

۶- کمک به تکیه کردن و حمل مصدوم

۷- محافظت زخم از ضربه

در نواربندی باید به نکات زیر توجه نمود:

۱- هیچگاه نباید مستقیماً " روی زخم را نواربندی کرد ، بلکه باید ابتداءً زخم را

بوسیله پانسمان پوشاند .

۲- نوار را نباید آنچنان محکم بست که مانع جریان خون در عضو گردد و نیز نه

چندان شل و آزاد بست که باعث جابجا شدن پانسمان شده و بخودی خود باز بشود .

۳- هنگام پیچیدن باند به دست یا پا از قسمت باریکتر شروع کنید تا باند باز نشود

بهبتر است از انتهای عضو شروع کرده و به سمت مرکز بدن بروید تا سبب تسهیل جریان خون

گردیده از جمع شدن خون در انتهای اعضاء جلوگیری شود .

۴- سرد شدن ، کبود شدن و یا بیرنگ شدن انتهای انگشتان دلیل بر محکم بسته شدن

باند است و باید بلافاصله باند را باز کرده و دوباره بست .

۵- پس از پایان نواربندی باید انتهای آن را بوسیله نوار چسب یا سنجاق قفلی و یا

گره در نقطه مناسبی ثابت کرد تا در موقع استراحت باعث ناراحتی بیمار نگردد . گرهها باید

طوری باشد که هنگام خوابیدن و یا نشستن ، زیر بدن بیمار قرار نگیرد .

#### انواع باند

##### باند سه گوش (مثلثی) و طرز تهیه آن

از پارچهای مربع شکل بضلع یک متر میتوان استفاده نمود یک گوشه آنرا طوری تا مینمائیم

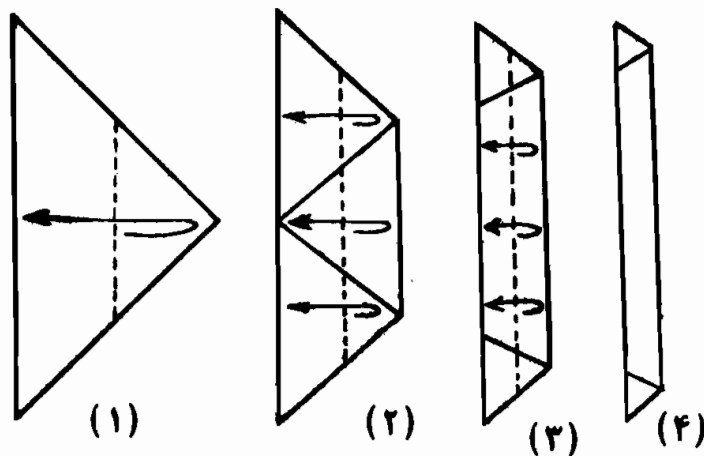
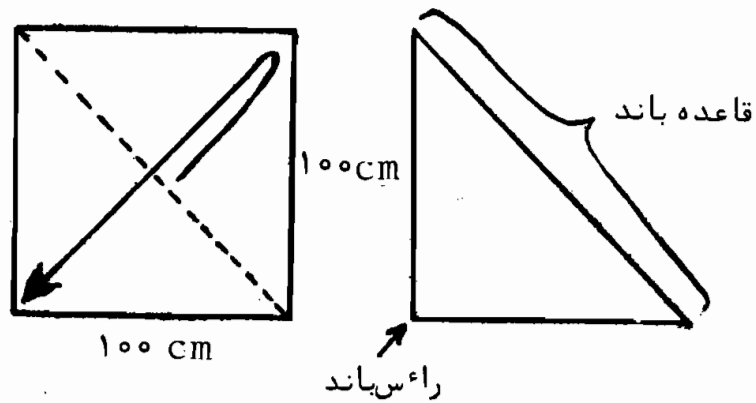
که روی گوشه مقابل خود قرار گیرد سپس آنرا می بریم باین طریق باند سه گوش بدست خواهد

آمد :

باند سه گوش موارد استعمال زیادی دارد که بصورت های مختلف از آنها استفاده

میشود باند سه گوش را میتوان تا نمود و بصورت باند باریکی درآورد که به آن باند کراواتی

میگویند میتوان بصورت باند پهن همچنین استفاده نمود که بسته به شرایط و احتیاج یک تا و یا چند تا میزنیم .



طریقه تا نمودن باند سه گوش

### گره باند

- برای بستن باند در زخم بندی‌ها و باندازها همیشه و در مواقع لزوم از گره چهارگوش (مربع) استفاده مینمائیم زیرا :
- ۱- صاف و تخت می‌ایستند .
  - ۲- لیز نمی‌خورند .
  - ۳- باز نمودن آن از گره‌های دیگر سهل‌تر است .

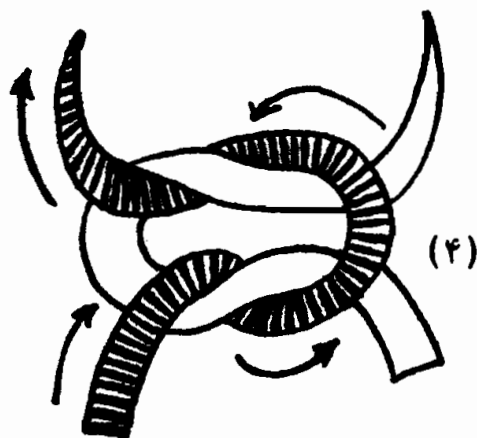
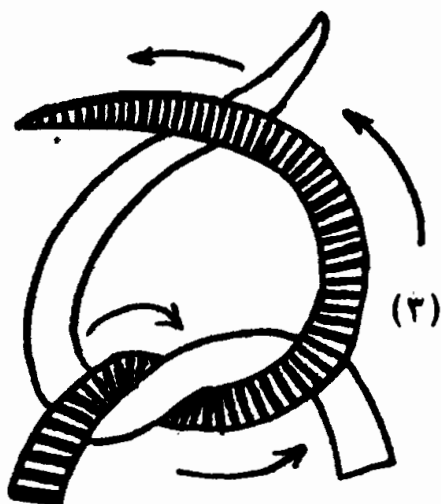
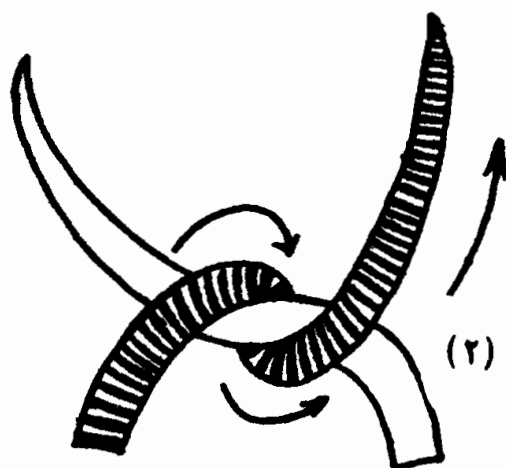
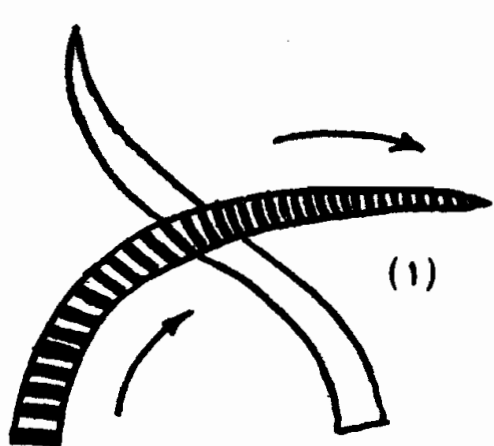
بخاطر داشته باشید که باند را با یک فشار متوسط و قابل قبول گره بزنید چون باند شل

گره خورده قابل استفاده نیست و باند محکم گره خورده نیز ایجاد فشار نامناسب کرده باعث ناراحتی مثل قطع جریان خون خواهد شد.

### طریقه زدن گره چهار گوش<sup>۱</sup>

مطابق شکل زیر از بالا به پائین عمل می‌نمائیم.

۱ و ۲ - قسمت چپ را روی راست قرار داده و دور آن می‌پیچیم  
 ۳ و ۴ - راست را روی چپ قرار داده و از میان حلقه رد میکنیم

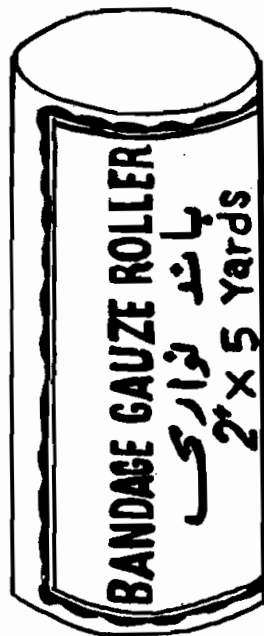


### باند نواری

باندهای آماده و استاندارد که بصورت نواری در بسته‌بندی‌های مختلف در بازار بفروش میرسد عرض آنها نسبت به محل استفاده آن فرق میکند مثلاً " برای بالغین اندازه‌های زیر مورد استفاده قرار میگیرد .

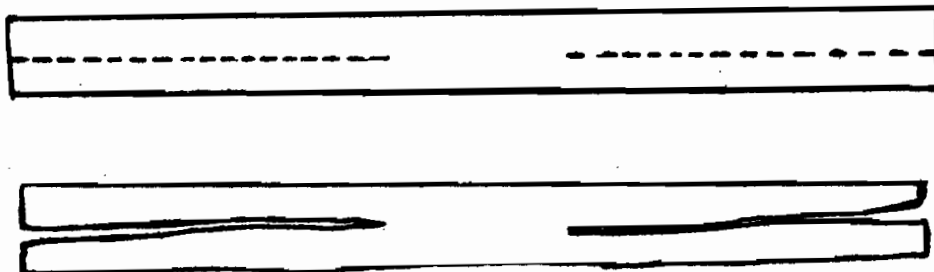
۱ - اقتباس از کتاب کمک‌های نخستین مصور از انتشارات سازمان جوانان هلال احمر تهیه و تنظیم آقای حسین حسینی فیروز آبادی تقریباً " اکثر مطلب نشریه در کتاب منعکس میباشد .

عرض باند		برای انگشتان
یا ۲/۵ سانتیمتر	یک اینچ	" دست
" ۵ "	" ۲ "	" بازو
" ۵-۶ "	" ۲-۲/۵ "	" پا
" ۷/۵-۹ "	" ۳-۳/۵ "	" تنه
" ۱۰-۱۵ "	" ۴-۶ "	



### باند چهار شاخ

برای تهیه باند چهار شاخ از باند نواری استفاده می‌گردد. مقدار مورد احتیاج و مناسب از باند نواری را انتخاب نمود و دو سمت آنرا از وسط بوسیله قیچی و یا چاقو می‌بریم .

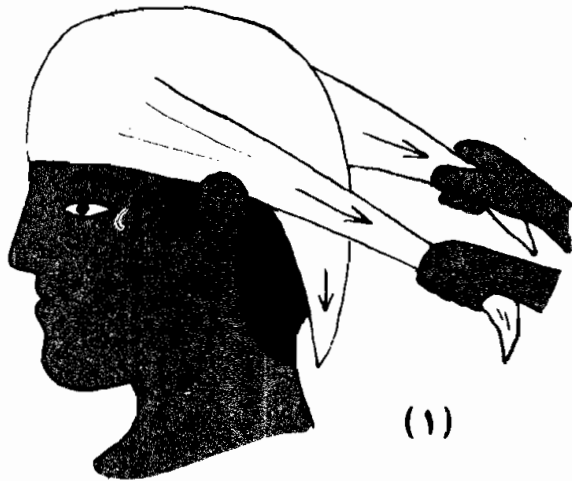


### باند اژ سر

با استفاده از باند سه گوش

۱- قاعده باند را باندازه پنج سانتیمتر تا بزیند لبه تا خورده را بالای ابروها روی

پیشانی بگذارید ، رأس باند را در پشت سر قرار دهید دوگوشه قاعده باند را به پشت سر برده و از روی رأس باند عبور داده و جلوی پیشانی بیاورید .  
 ۲- در وسط پیشانی آنها را بهم گره میزنیم رأس باند که در پشت گردن قرار گرفته بالا آورده در محلی که از عبور دوگوشه قاعده بوجود آمده پنهان کرده و یا آنرا توسط سنجاقی مطابق شکل ثابت می نمائیم .



(۱)



(۲)

### بانداز صورت

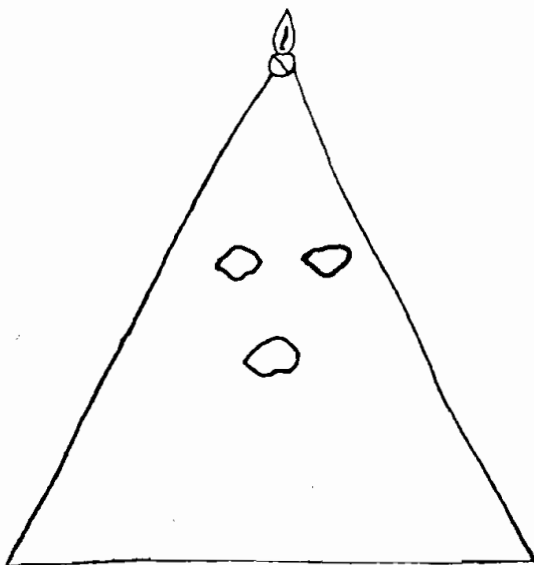
با استفاده از باند سه گوش

۱- رأس یک باند سه گوش را گره زده کمی پائین تر جای چشمها و دهان را بریده و

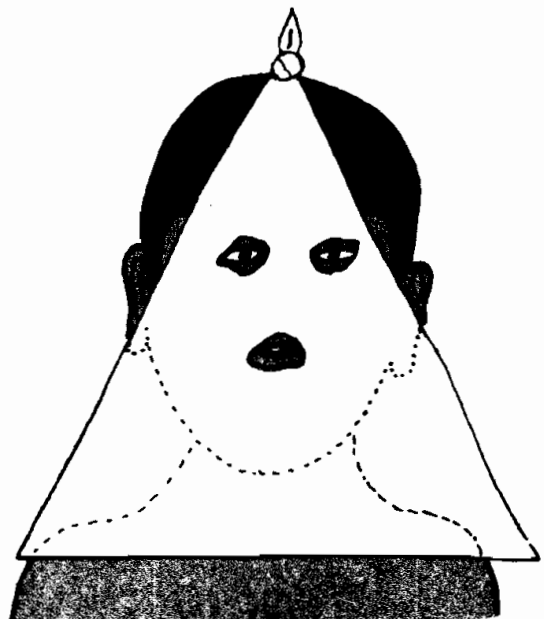
درمی آوریم .

۲- باند سه گوش را روی صورت قرار می دهیم قاعده باند را باندازه متناسب و مورد

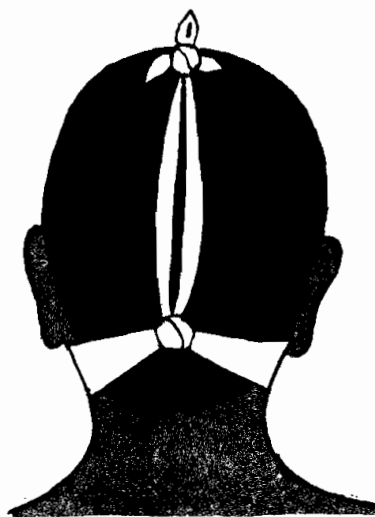
احتیاج تا می نمائیم .



(۱)



۳- دوگوشه قاعده را از زیر گوشها عبور داده و در پشت گردن گره می‌زنیم سپس شاخهای اضافه مانده را بگره‌ای که بالای سر قرار دارد متصل می‌کنیم .

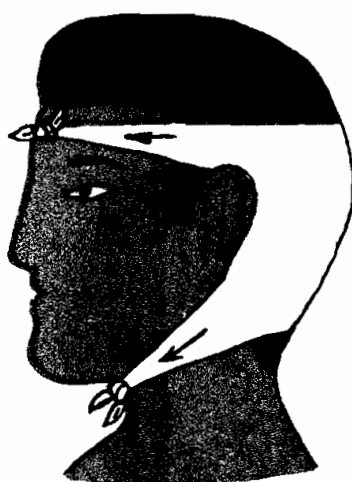


(۳)

باند از پس سر

با استفاده از باند چهارشاخ

سطح میانی باند چهارشاخ را در قسمت پس سر قرار داده سپس دو شاخه بالائی باند را روی پیشانی و دو شاخه پائینی باند را در زیر چانه گره می‌زنیم .

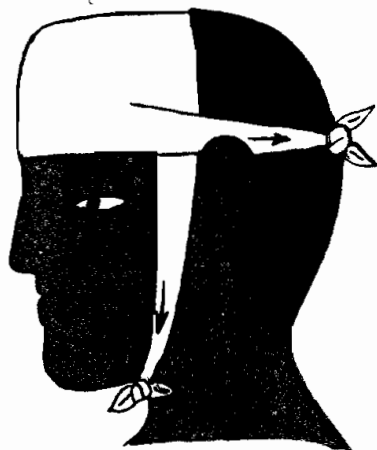


باند از پیشانی

با استفاده از باند چهارشاخ

سطح میانی باند چهارشاخ را روی پیشانی قرار داده سپس دو شاخه بالائی باند را از جلوی

گوشها عبورداده و در زیر چانه گره می‌زنیم همچنین دو شاخه پائینی باند را از بالای گوشها عبورداده و در پشت سر گره می‌زنیم .



**بانداز یک گوش و دو گوش به صورت ساده**

با استفاده از باند سه گوش

بانداز دو گوش

باند سه گوش را بصورت باند کراواتی در آورده وسط آنرا زیر گلو قرار داده سپس دو سر

باند را از طرفین صورت بروی گوشها هدایت نموده و در روی سر آنها را گره می‌زنیم .

بانداز یک گوش

باند کراواتی را طبق بانداز دو گوش بکار می‌بریم با این تفاوت که باند روی گوش سالم

قرار نمی‌گیرد بلکه از جلوی آن عبور نموده و فقط گوش صدمه دیده را می‌پوشاند .



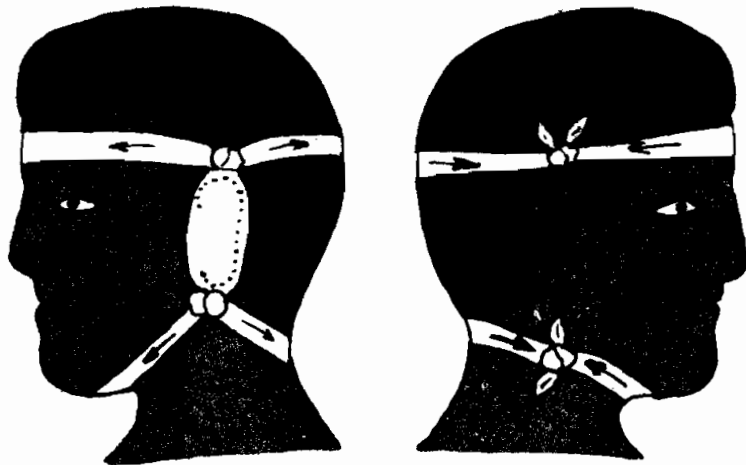
بانداز یک گوش و دو گوش بصورت ساده با استفاده

از باند سه گوش

## بانداز يك گوش

با استفاده از باند چهارشاخ

- ۱ - ابتدا شاخه‌های مجاور باند چهارشاخ را دوبندو گره می‌زنیم بطوریکه سطح میانی آن اندازه ثابتی پیدا نماید سپس سطح میانی را روی گوش صدمه دیده قرار می‌دهیم .
- ۲ - دوشاخ بالائی را از پشت سر و روی پیشانی عبور داده و در طرف مقابل در بالای گوش سالم گره می‌زنیم همچنین دوشاخ پائینی را از پشت گردن و جلوی گردن عبور داده و در طرف مقابل زیر گوش سالم گره می‌زنیم .



(۱)

(۲)

بانداز يك گوش با استفاده از باند چهارشاخ

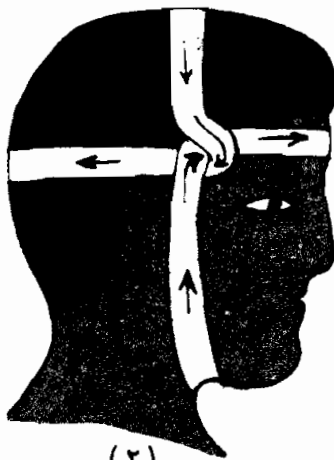
## بانداز يك گوش بصورت T

با استفاده از باند سه گوش

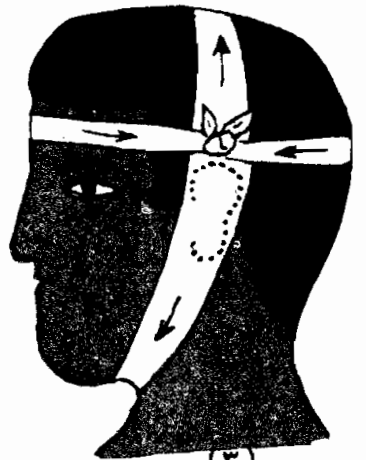
- ۱ - باند سه گوش را بصورت باند کراواتی درآورده وسط باند کراواتی را روی گوش صدمه دیده قرار می‌دهیم یک سر باند روی سر و سر دیگر باند را از زیر گلو رد می‌نمائیم .
- ۲ - دوسر باند کراواتی را در طرف دیگر صورت در بالای گوش سالم بصورت T درآورده و سپس یکی را از روی پیشانی و دیگری را از پشت سر بطرف گوش صدمه دیده هدایت می‌کنیم .
- ۳ - دو سر باند را بالای گوش صدمه دیده گره می‌زنیم .



(۱)



(۲)



(۳)



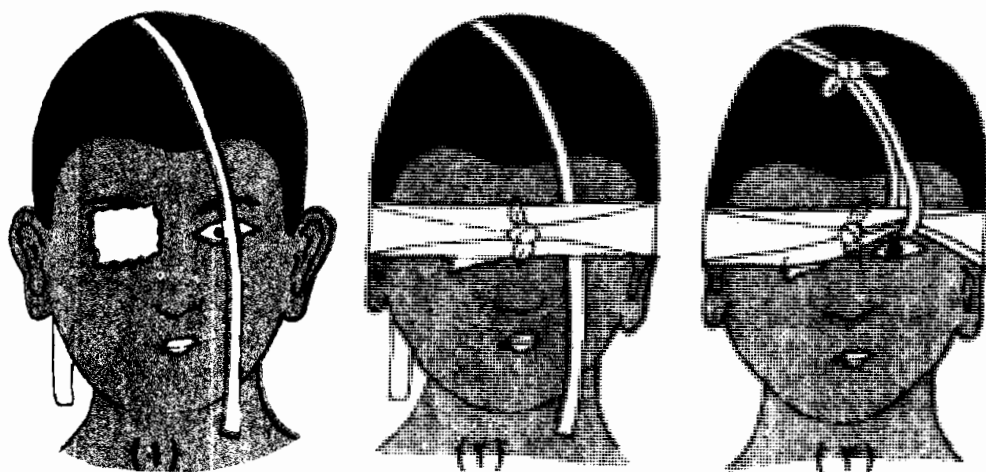
## بانداز یک چشم

با استفاده از باندسه گوش

۱ - یک باند نواری را طوری روی سر قرار می دهیم که یک طرف آن از روی چشم سالم عبورنموده و تا پائین صورت آمده باشد و طرف دیگر بهمان اندازه در پشت سر بوده باند نواری بایستی بطور مایل روی سر قرار گرفته باشد .

۲ - باندسه گوش را بصورت باندکراواتی درآورده وسط باند کراواتی را ما بین دو چشم قرار داده و آنرا از روی باند نواری در جلوی صورت و پشت سر عبور داده و در جلو ما بین دو چشم بهم گره می زنیم .

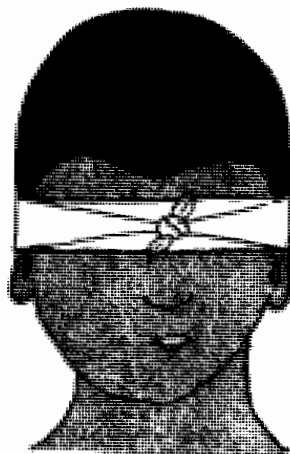
۳ - دو قسمت آزاد باند نواری که در دو سمت سر قرار گرفته بطرف بالای سر کشیده بحدیکه چشم سالم قادر بدیدن باشد سپس آنرا بهم گره می زنیم .



## بانداز دو چشم

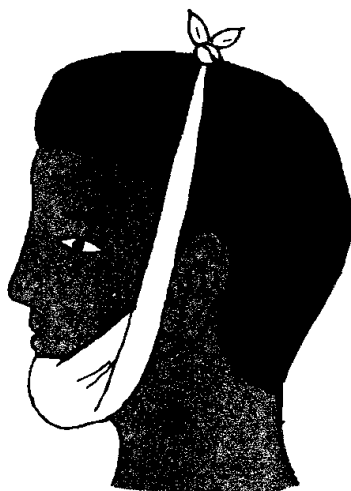
با استفاده از باندسه گوش

باند سه گوش را بصورت باند کراواتی درآورده وسط باند کراواتی را بین دو چشم قرار داده و توسط آن چشمها را می پوشانیم دوسر باند را پس از عبور دادن از پشت سر بجلو آورده و در فاصله بین دو چشم گره می زنیم .



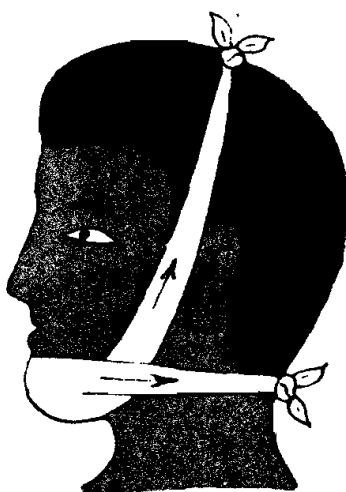
## بانداز چانه

نوع اول - باند سه گوش را بصورت کراواتی درآورده چانه را در وسط باند کراواتی قرار می دهیم باند کراواتی را در دو طرف چانه یک پیچ داده سپس دو سر باند را بالا آورده روی سر گره می زنیم .



نوع اول - با استفاده از باند سه گوش

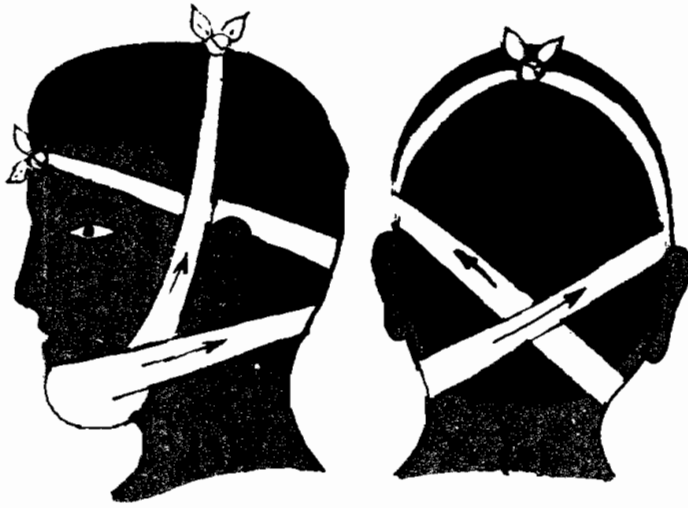
نوع دوم - سطح میانی باند چهارشاخ را روی چانه قرار داده سپس دو شاخ پائینی باند را در بالای سر و دو شاخ بالائی را در پشت گردن گره می زنیم .



نوع دوم - با استفاده از باند چهارشاخ

نوع سوم - مانند نوع دوم بانداز نموده منتهی شاخهای بالائی باند را بجای اینکه در

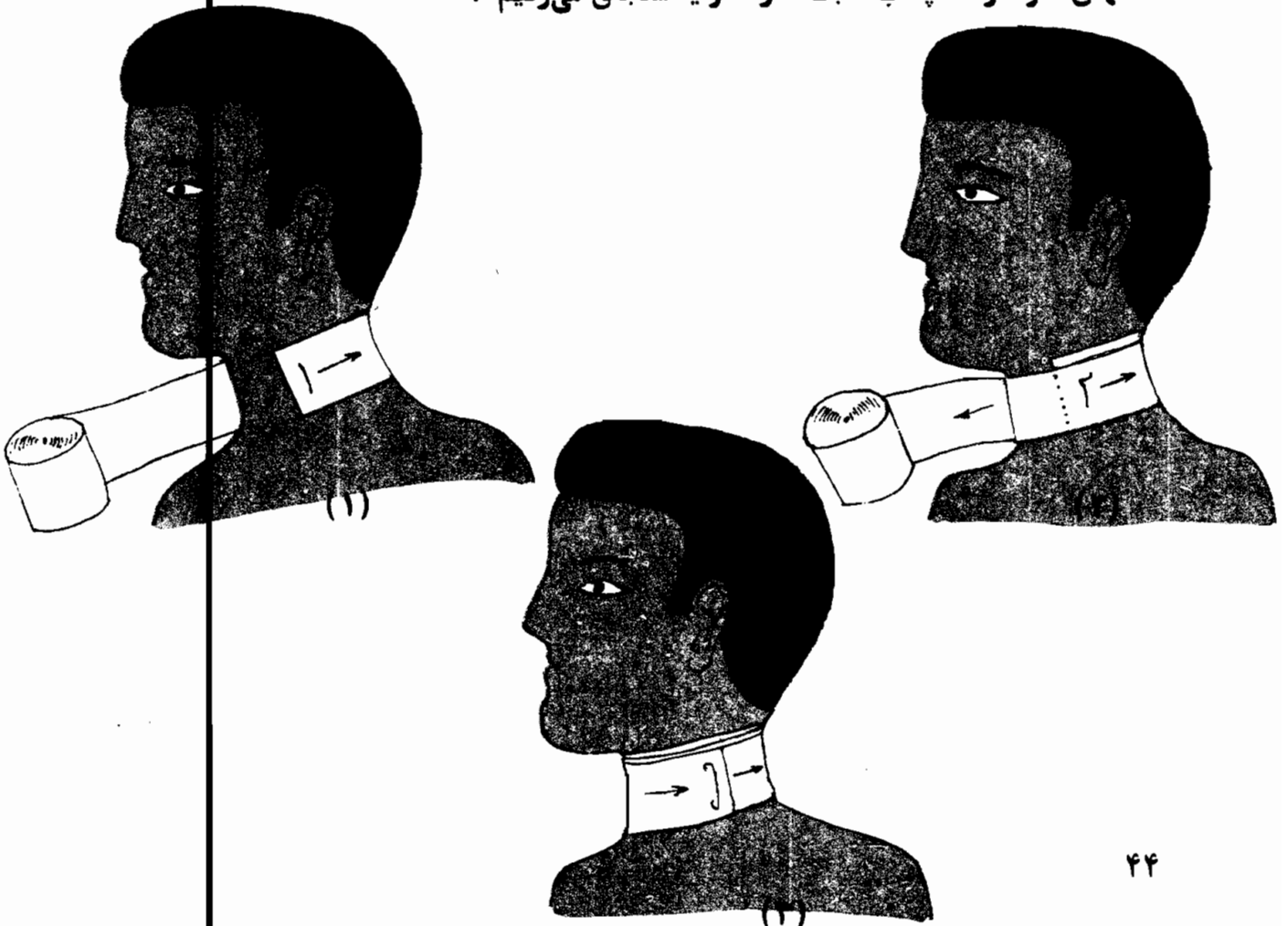
پشت کردن گره بزنییم بصورت ضربدر در پشت سر از روی هم عبور داده و در جلوی پیشانی به هم گره می‌زنیم .



نوع سوم - با استفاده از باند چهارشاخ

### باند آژ گردن

با استفاده از باند نواری یا باند کراواتی ابتدای باند را روی گردن قرار داده سپس چندین بار باند را دور گردن پیچانده و انتهای آنرا توسط چسب ثابت نموده و یا سنجاق می‌زنیم .



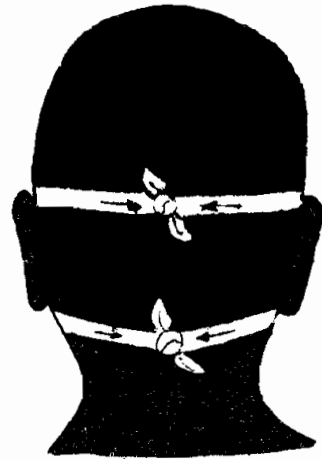
## بانداز بینی

با استفاده از باند چهارشاخ

- ۱ - سطح میانی باند چهارشاخ را روی بینی قرار داده و دو شاخ پائینی را از بالای گوشها و دو شاخ بالائی را از زیر گوشها به پشت سر می‌بریم .
- ۲ - شاخه‌های بالائی و پائینی را در پشت سر و گردن دویدو گره می‌زنیم .



(۱)

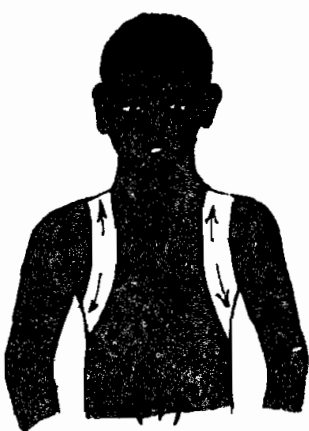


(۲)

## بانداز شکستگی ترقوه

با استفاده از باند سه گوش

- ۱ و ۲ - در زیر بغل مصدوم پارچه و یا پد میگذاریم از دو باند کراواتی استفاده کرده و هریک را جداگانه از شانه و زیر بغل گذرانده و در پشت گره می‌زنیم .
- ۳ - پارچه و یا پد دیگری در پشت مصدوم قرار داده دو سر یک باند کراواتی را از زیر باندهای قبلی عبور داده و محکم بکشید بحدیکه کتف‌ها کشیده شوند سپس گره بزنید .
- ۴ - دست طرف آسیب دیده را توسط باند سه گوش در حالت خیلی بالا قرار داده و بگردن آویزان نموده باینوسیله بیحرکتی عضو صدمه دیده را کامل نمائید .



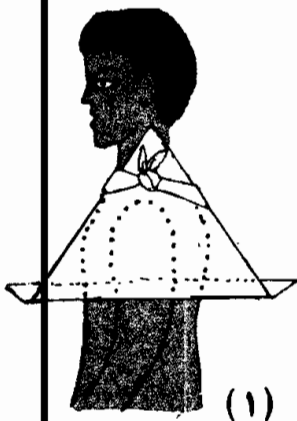
## بانداز شانه

با استفاده از باند سه گوش

۱- باند سه گوش را طوری روی شانه میگذاریم که رأس آن مقابل گوش و قاعده باند در پائین قرار بگیرد .

۲- یک باند نواری یا باند کراواتی را از زیر بغل مقابل عبور داده و دو سر آنرا روی شانه صدمه دیده و روی باند سه گوش گره بزنید .

۳- قاعده باند را بقدر لزوم تا بنمائید سپس دو طرف قاعده باند سه گوش را از زیر بازو برعکس هم عبور داده و روی بازو بهم گره بزنید سپس قسمت رأس باند سه گوش را روی گره باند نواری برگردانید و سنجاق نمائید برای بیحرکت نمودن شانه صدمه دیده بهتر است دست را بعداً " وبال گردن نمائید ( بدون استفاده از باند نواری نیز میتوان این بانداز را عمل نمود به این صورت که باند سه گوش را روی شانه قرار می دهیم و دو گوشه قاعده باند را مانند قبل روی بازو گره می نمائیم سپس دست را توسط یک باند سه گوش وبال گردن نموده و گره آنرا روی رأس باند قبلی قرار می دهیم ، بعداً " رأس باند را روی گره تا نموده و قسمت اضافی را توسط سنجاق ثابت می نمائیم ) .

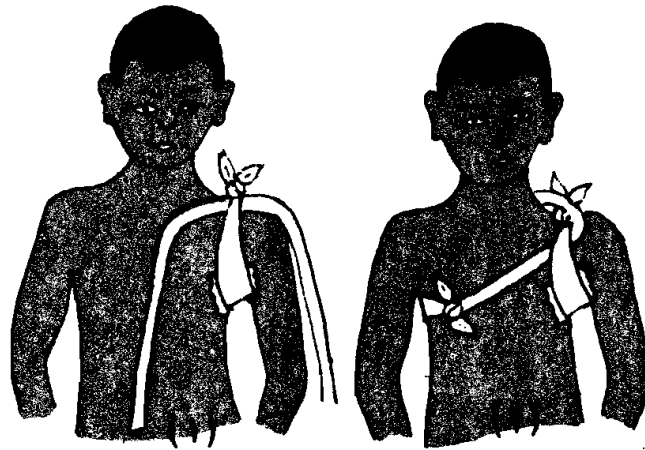


## بانداز زیر بغل

با استفاده از باندسه گوش

نوع اول

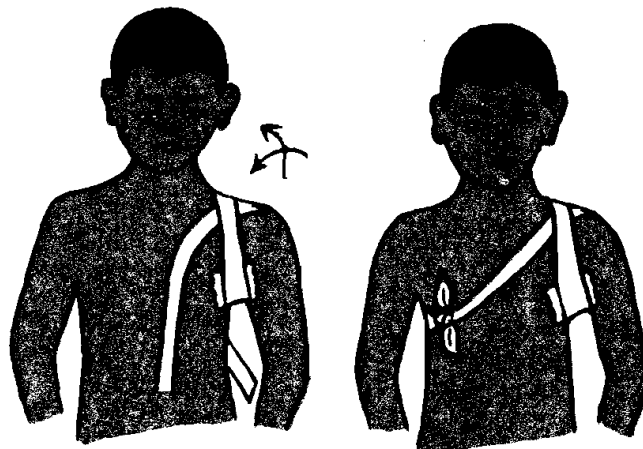
- ۱- زیر بغل پد و یا پارچه قرار می دهیم سپس روی آن یک باند کراواتی می گذاریم دو سر باند کراواتی را روی شانه آورده و روی یک باند نواری که روی شانه بطور مایل قبلا " انداخته ایم گره می زنیم .
- ۲- دوطرف آزاد باند نواری را پس از عبور از زیر بغل مقابل در جلوی سینه گره می زنیم .



نوع اول

نوع دوم

- ۱- زیر بغل پد و یا پارچه قرار داده سپس وسطیک باند کراواتی را روی آن می گذاریم دوطرف باند کراواتی را روی شانه بصورت ضربدر قرار می دهیم .
- ۲- سر باندی که در پشت بدن قرار گرفته پس از عبور از زیر بغل مقابل با سر دیگر باند که در جلو میباشد در روی سینه بهم گره می زنیم .



(۱)

(۲)

نوع دوم

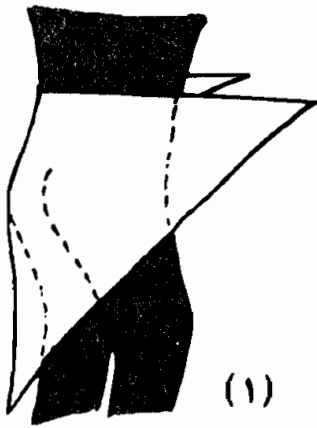
## بانداز باسن

با استفاده از باند سه گوش

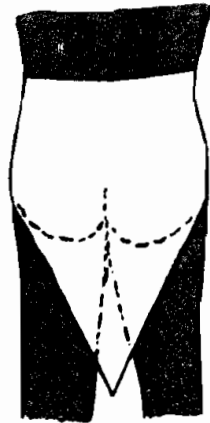
۱- وسط باند سه گوش را طوری روی باسن قرار می دهیم که رأس آن در پائین و قاعده باند روی کمر باشد .

۲- دو گوشه قاعده باند را دور کمر پیچانده روی شکم گره می زنیم .

۳- رأس باند را از بین دو پا بطرف جلو و بالا کشیده و روی شکم بگره قبلی متصل می نمائیم .



(۱)



(۲)



(۳)

## بانداز فوقانی بازو

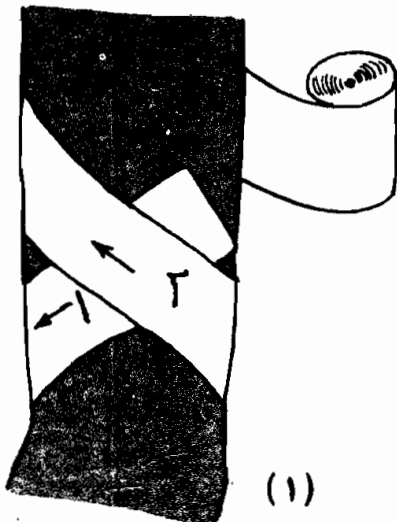
با استفاده از باند نواری

۱- ابتدای باند را در پائین بازو بطور مایل قرار می دهیم و باند را دور بازوی پیچیم

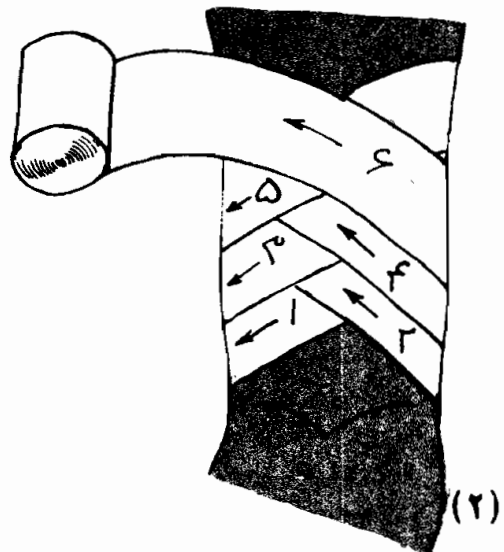
و از روی ابتدای باند عبور می دهیم و آنرا ثابت می نمائیم باند را بدور بازو بصورت 8 می پیچیم ( این بانداز را بصورت حلقوی ساده نیز میتوان انجام داد ) .

۲- باند را طوری می پیچیم که  $\frac{2}{3}$  باند قبلی را بپوشاند این عمل را ادامه داده تا

تمام بازو را باند در بر بگیرد در انتها توسط چسب و یا سنجاق باند را ثابت می نمائیم .



(۱)



(۲)

## بانداز آرنج

با استفاده از باند نواری

۱- آرنج را خم نموده و در وضعیت مناسب قرار می‌دهیم ابتدای باند را روی آرنج قرار داده و باند را دور آرنج می‌پیچیم طوری که باند  $\frac{2}{3}$  لبه بالائی باند قبلی را در بر بگیرد.

۲- باند را در پشت آرنج برده و این بار از لبه پائینی باند اول عبور می‌دهیم و تا آخرین عمل را ادامه می‌دهیم یعنی باند را یکبار از بالا و یکبار از پائین عبور می‌دهیم انتهای باند را در بالای مفصل آرنج تمام کرده توسط چسب و یا سنجاق مطابق شکل ثابت می‌نمائیم.

با استفاده از باند سه گوش

۱- آرنج را خم نموده و در وضعیت مناسب قرار می‌دهیم. وسط باند را طوری روی آرنج قرار می‌دهیم که رأس باند در بالا و روی بازو و قاعده باند در پائین باشد، قاعده باند را به اندازه متناسب و مورد احتیاج تا می‌نمائیم دو گوشه قاعده باند را از روی هم در زیر آرنج عبور داده سپس آنها را در بالای آرنج گره می‌زنیم.

۲- رأس باند را روی گره تا نموده و قسمت اضافی آنرا زیر گره پنهان کرده و یا توسط سنجاق مطابق شکل ثابت می‌نمائیم.

با استفاده از باند سه گوش



با استفاده از باند نواری

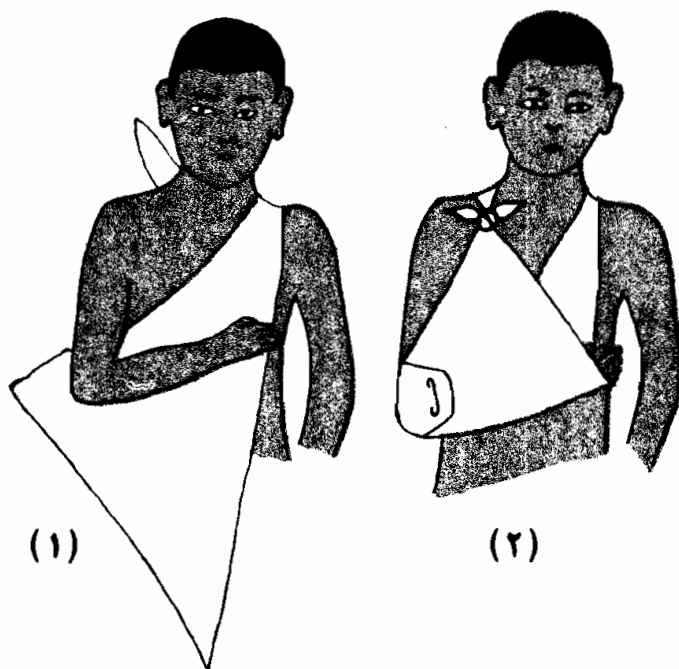




## بانداز ساعد (وبال گردن)

با استفاده از باند سه گوش

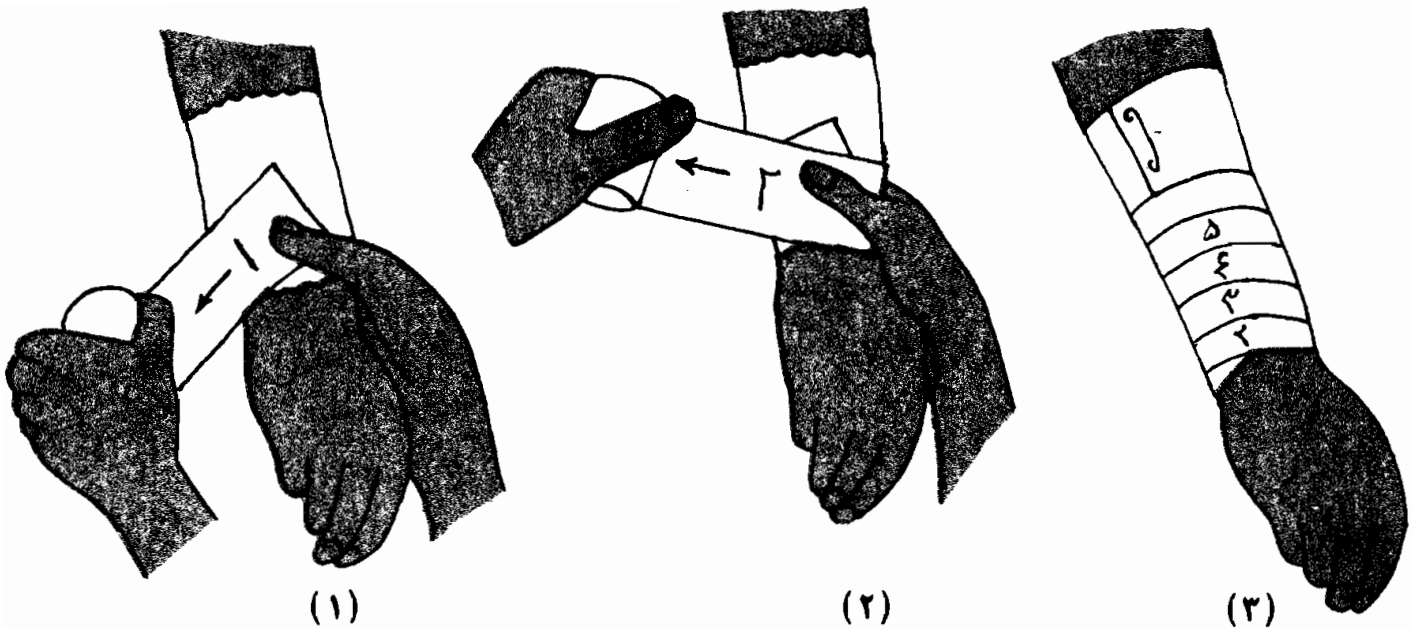
۱- باند سه گوش را باز نموده روی بدن طوری قرار می دهیم که رأس آن سمت آرنج دست مصدوم و یک گوشه قاعده باند روی شانه دست دیگر قرار بگیرد دست صدمه دیده را از آرنج خم نموده روی باند سه گوش قرار می دهیم کف دست و مچ بایستی بالاتر از آرنج قرار بگیرد .  
۲- گوشه دیگر باند که در پائین بدن قرار گرفته بالا آورده با سر دیگر باند که از پشت گردن عبور داده ایم بالای سینه نزدیک شانه گره می زنیم باید توجه داشت که انگشتان از باند بیرون قرار بگیرد و تمام ناخنهای انگشتان دیده شود تا جریان خون کنترل شود اضافه رأس باند که در انتهای آرنج قرار دارد بهم پیچانده در انتهای باند سه گوش پشت آرنج پنهان نموده و یا توسط سنجاق مطابق شکل ثابت می نمائیم .



## بانداز ساعد

با استفاده از باند نواری

۱- ابتدای باند نواری را بطور مایل روی مچ دست قرار می دهیم .  
۲- یک بار باند را دور مچ می پیچیم تا ابتدای باند ثابت گردد .  
۳- باند را از پائین به بالا بطرف آرنج می بریم بطوریکه هر بار باند  $\frac{2}{3}$  باند قبلی را بپوشاند و لبه های آزاد آنها مساوی باشد در انتها باند را با چسب و یا توسط سنجاق مطابق شکل ثابت می نمائیم .



### آویزان کردن بازو وساعد در وضعیت خیلی بالا

با استفاده از باند سه گوش

از این بانداز در موارد آسیب دست و شکستگی شدید دنده‌ها و بی حرکت نمودن بعضی

شکستگی‌ها استفاده می نمایند .

۱- دست را بالا آورده و روی سینه قرار می دهیم باند سه گوش را طوری قرار می دهیم

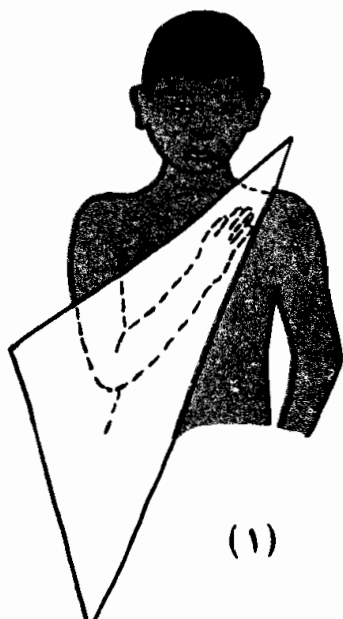
که مرکز آن روی آرنج و رأس آن بیرون از بدن باشد و یک گوشه قاعده باند روی دست را بپوشاند و طرف دیگر در پائین قرار بگیرد .

۲- گوشه‌ای که در پائین قرار گرفته بالا آورده و از پشت بطرف شانه می بریم و مقابل

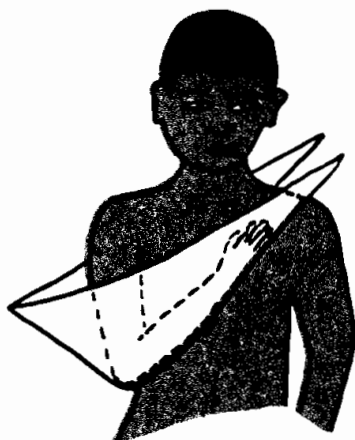
گوشه دیگر قرار می دهیم .

۳- دو گوشه باند را بالای سینه نزدیک شانه گره می زنیم و قسمت اضافی که در پشت

بازو و آرنج قرار دارد تا نموده توسط سنجاق ثابت می نمائیم .



(۱)



(۲)

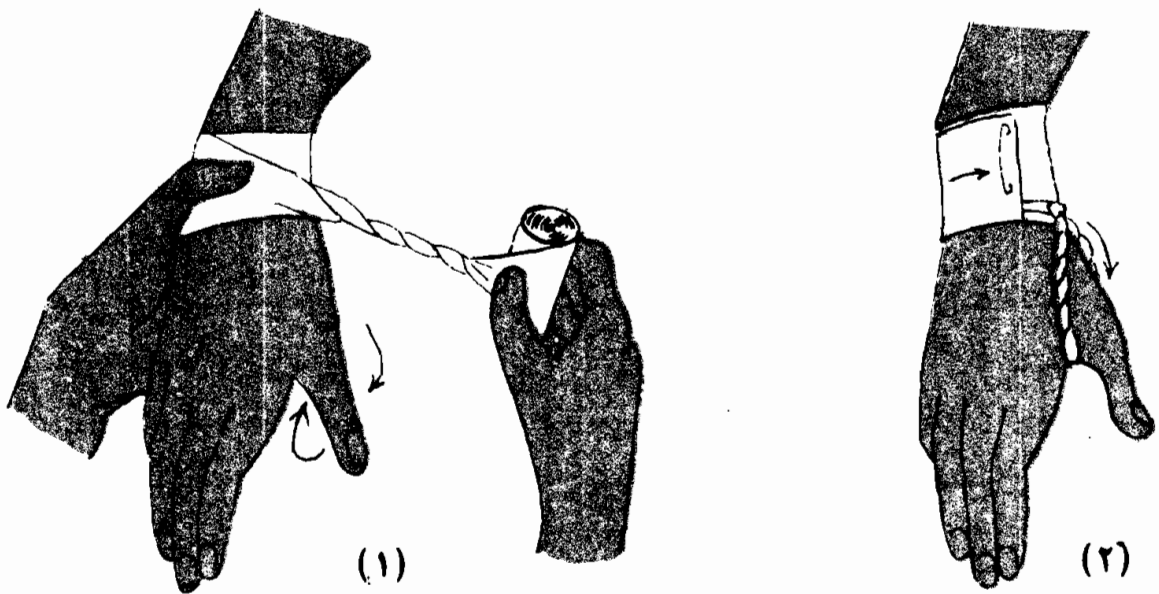


(۳)

## بانداز مچ دستی که در رفته است

### با استفاده از باند نواری

- ۱- ابتدای باند نواری را روی مچ دست قرار می دهیم و چندبار روی آنرا باند می پیچیم سپس مچ دست را گرفته و مقداری از باند را باز نموده و دور خود تاب می دهیم .
- ۲- قسمتی که تاب دادیم از زیر شست از محل بین دو انگشت شست و نشان (سبابه) عبور داده و باز مطابق قبل چند بار دور مچ می پیچیم انتهای باند را با چسب و یا توسط سنجاق ثابت می نمائیم .



## بانداز دست

### با استفاده از باند نواری

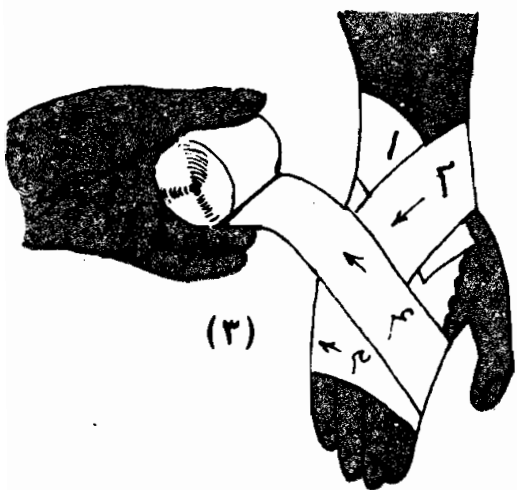
- ۱- ابتدای باند را روی دست در انتهای انگشت شست قرار می دهیم .
- ۲- باند را دور مچ دست می پیچیم و از روی دست بطرف انگشت کوچک می بریم طوری که ابتدای باند را بپوشاند باند را بزرگ انگشتان می بریم .
- ۳- دو بار باند را دور انگشتان می پیچیم .
- ۴- باند را از کف دست بسمت مچ دست برده و سپس از روی مچ بطرف انتهای انگشت کوچک می بریم و یک بار دور دست می پیچیم و از کف دست بطرف مچ برده و از آنجا بروی مچ می آوریم .
- ۵- باند را از روی دست به کف دست برده و سپس روی دست آورده و دور مچ می پیچیم و در انتها توسط چسب و یا مطابق شکل با سنجاق ثابت می نمائیم .



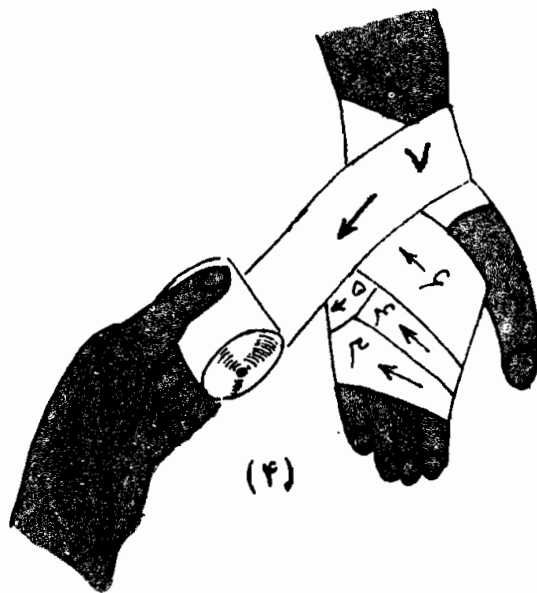
(۱)



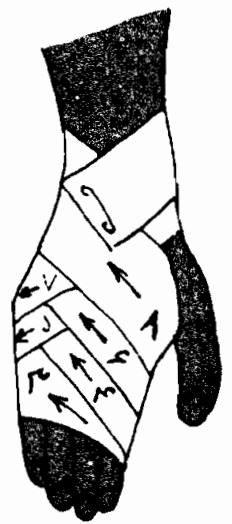
(۲)



(۳)



(۴)



(۵)

## بانداز دست

با استفاده از باند سه گوش

۱ - دست را در وسط باند سه گوش قرار داده سپس رأس باند را روی دست برمی گردانیم .

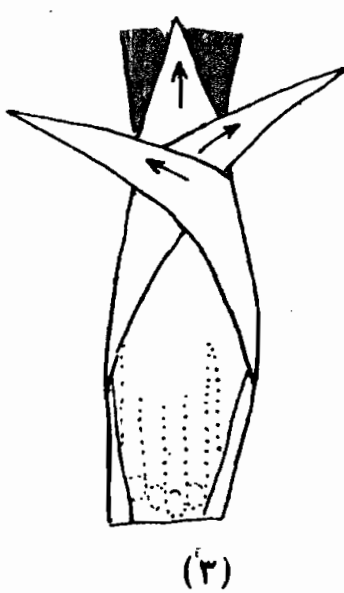
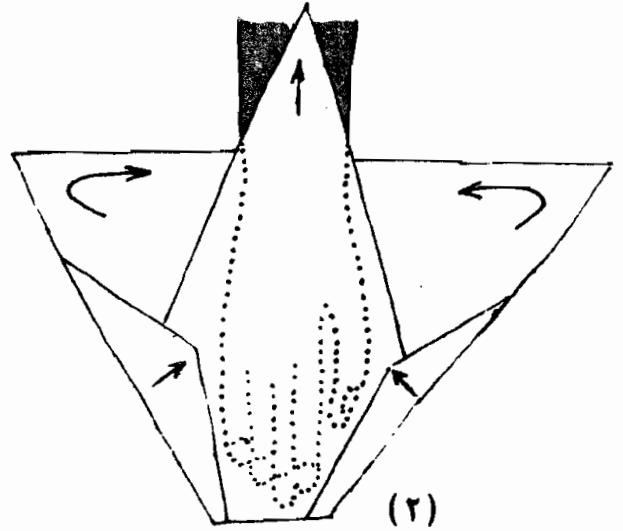
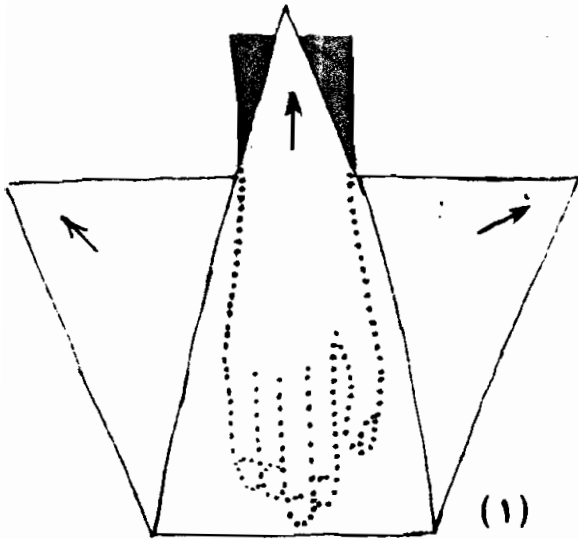
۲ - دو قسمت اضافی در طرفین انگشتان را تا می نمائیم .

۳ - دو گوشه قاعده باند را بالا آورده بصورت مخالف هم و از روی رأس باند رد می نمائیم

و دور میج دست عبور داده در روی میج گره می زنیم .

۴ - رأس باند را از روی گره رد نموده و سپس قسمت اضافی را زیر گره پنهان کرده و یا

توسط سنجاق ثابت می‌نمائیم .



### بافداژ سینه

با استفاده از باند سه گوش

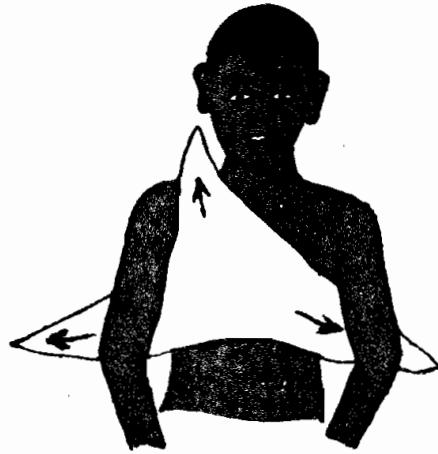
۱ - باند سه گوش را روی سینه در طرفی که صدمه دیده‌است قرار می‌دهیم رأس

باند در بالای شانه و دو گوشه قاعده باند را از زیر بغل‌ها عبور می‌دهیم .

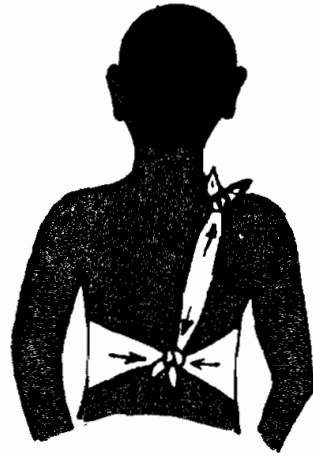
۲ - دو گوشه قاعده باند را در پشت بهم گره می‌زنیم چنانچه باقی مانده گره به رأس

باند سه گوش که روی شانه می‌باشد، برسد به آن متصل می‌نمائیم در غیر این صورت توسط باند

نواری و یا وسیله دیگر این دو قسمت را بهم مربوط می‌نمائیم .



(۱)

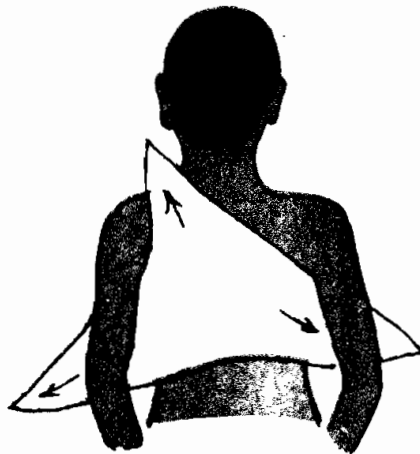


(۲)

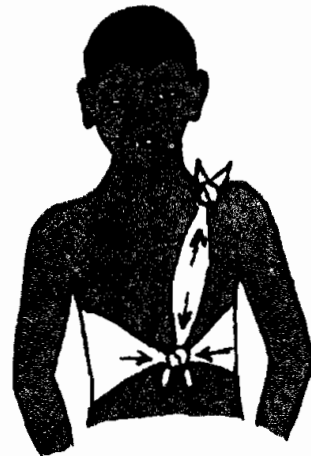
### بانداز پشت

با استفاده از باند سه گوش

- ۱ - باند سه گوش را پشت بدن در قسمتی که صدمه دیده است قرار می دهیم رأس باند بالای شانه و دو گوشه قاعده باند را از زیر بغلها عبور می دهیم .
- ۲ - دو گوشه قاعده باند را در جلوی بدن بهم گره می زنیم چنانچه باقیمانده گره به رأس باند سه گوش که روی شانه می باشد برسد، بآن متصل می نمائیم در غیر این صورت توسط باند نواری و یا وسیله دیگر این دو قسمت را بهم مربوط می نمائیم .



(۱)



(۲)

### بانداز جداگانه انگشتان

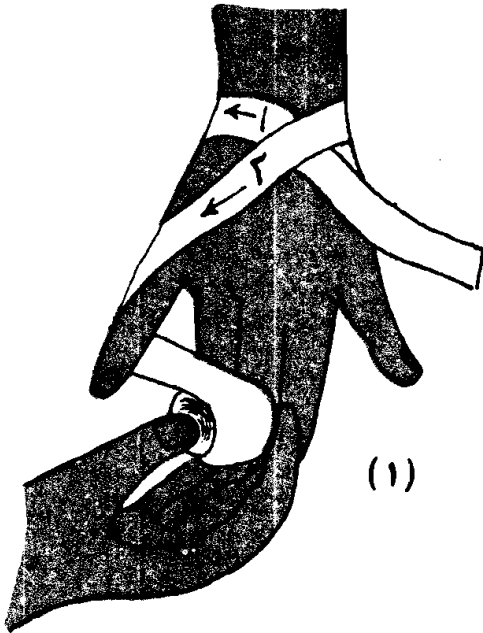
با استفاده از باند نواری

- ۱ - چند سانتیمتر ابتدای باند را بطور آزاد خارج از دست در انتهای شست نزدیک مچ قرار داده باند را از روی دست و دور مچ عبور داده سپس از روی باند گذرانده بسمت انگشت

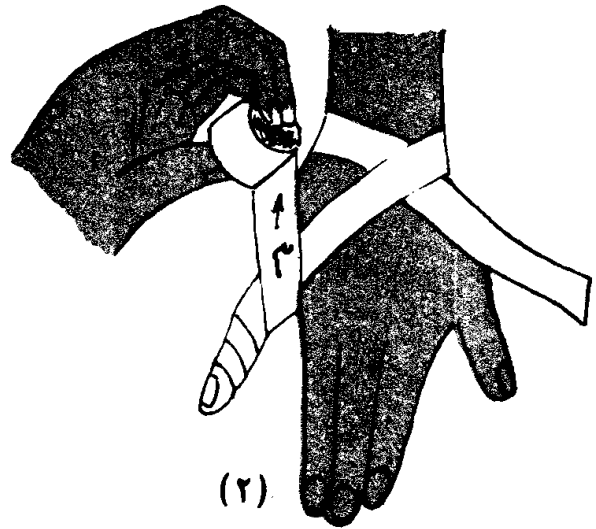
کوچک بپرید .

- ..... - ۲
- ..... - ۳
- ..... - ۴
- ..... - ۵

مطابق شکل عمل نمائید



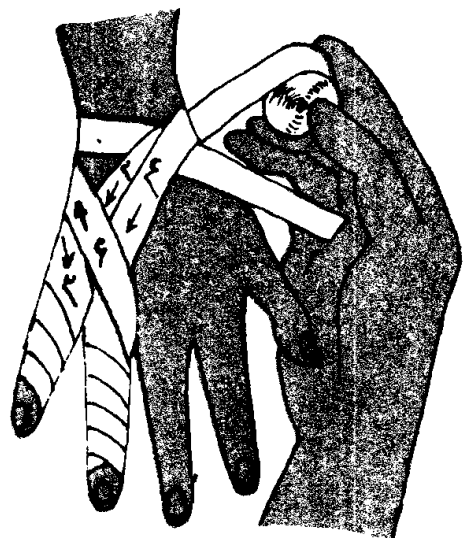
(۱)



(۲)

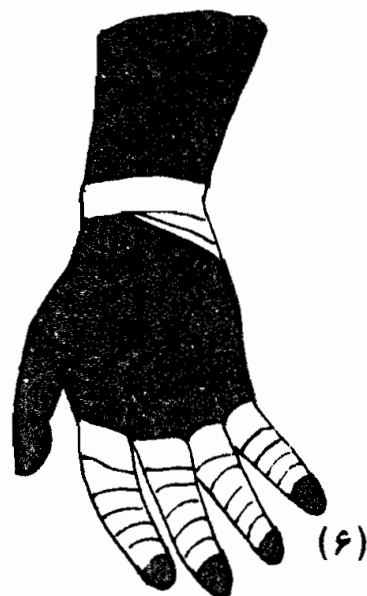


(۳)



(۴)

۶- وقتی آخرین انگشت یعنی انگشت نشان ( سبابه ) را تمام کردید انتهای باند را از روی دست و دور مچ گذرانده برعکس ابتدای باند که بطور آزاد رها کرده بودید در زیر باندها نموده و این دو سر را بهم گره بزنید .

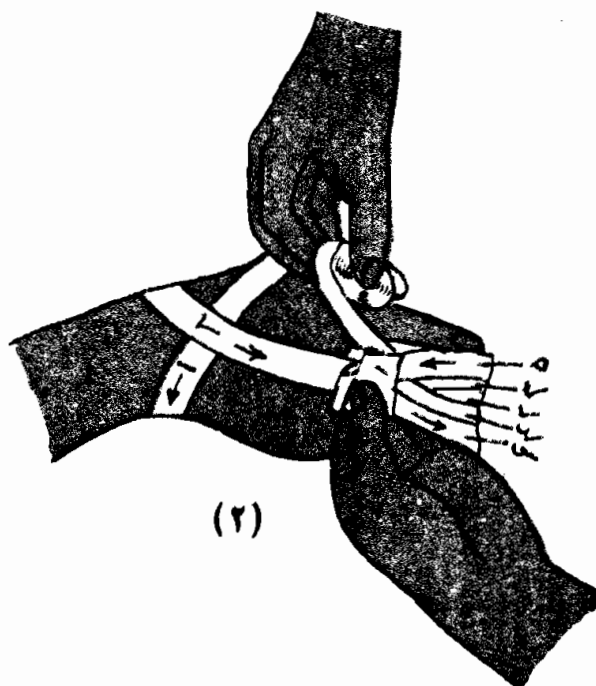
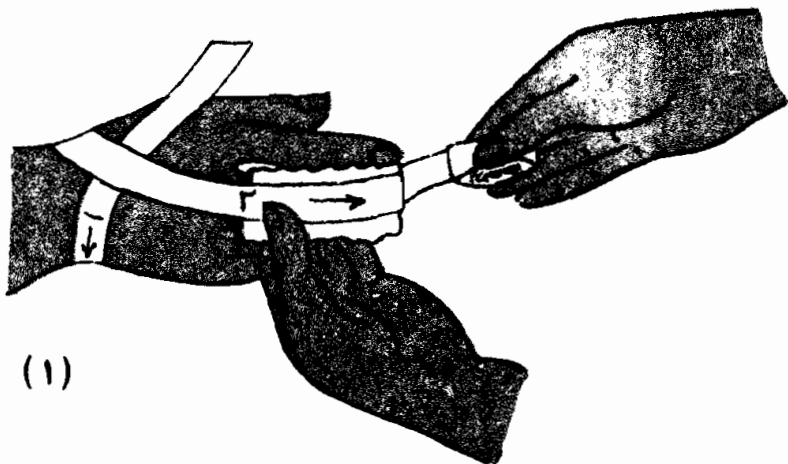


### بانداز يك انگشت

با استفاده از باند نواری

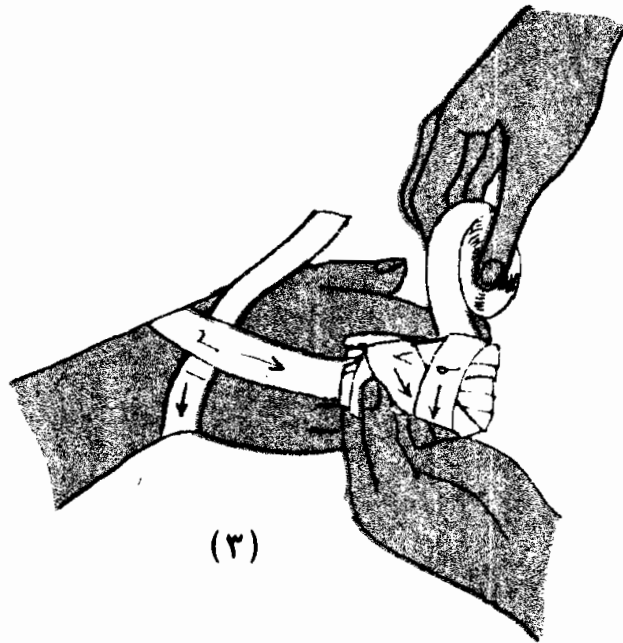
۱- چند سانتیمتر ابتدای باند را بطور آزاد خارج از دست در انتهای شست نزدیک مچ قرارداده و باند را از روی دست و دور مچ عبور داده سپس از روی باند گذرانده بسمت انگشت مورد نظر ببرید .

۲- ..... مطابق شکل عمل نمائید

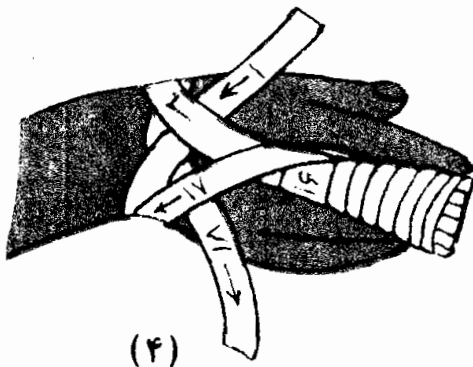




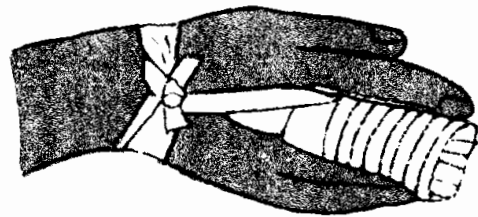
۴ و ۵- وقتی کارهای مورد نظر روی انگشت انجام گردید برای پایان کار باند را از روی دست و دور مچ گذرانده برعکس ابتدای باند که بطور آزاد رها کرده بودید از زیرباندها عبور داده و روی دست گره بزنید .



(۳)



(۴)



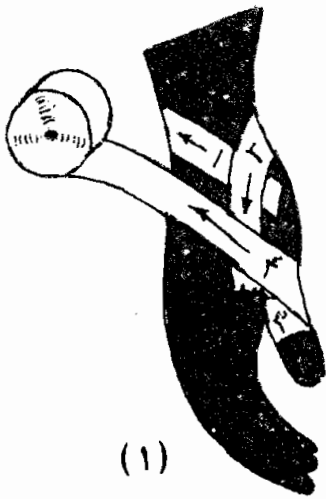
(۵)

### بانداز شست

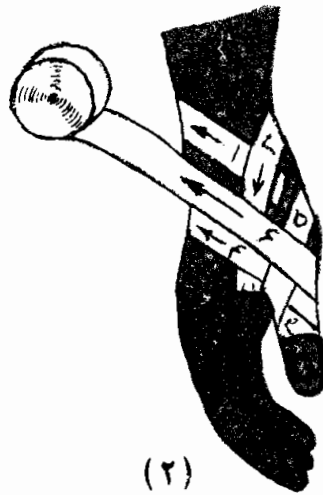
با استفاده از باند نواری

- ۱- ابتدای باند نواری را در انتهای انگشت شست نزدیک مچ قرار می دهیم باند نواری را پس از یکبار گردش دور مچ دست آنرا طوری از محل بین انگشت شست و نشان ( سیابه ) عبور می دهیم که ابتدای باند را در بر گرفته و آنرا ثابت بنماید سپس باند را دور انگشت شست می پیچیم و از روی شست به پشت دست می آوریم .
- ۲- باند را از دور مچ عبور داده باز بین دو انگشت شست و نشان ( سیابه ) برده و یک

بار دور انگشت شست می پیچیم و سپس از روی شست به پشت دست می آوریم .  
 ۳- کارهائیکه در شماره ۲ انجام دادیم چند بار تکرار نموده تا از ابتدا تا انتهای شست  
 را باند بپوشاند انتهای باند را توسط چسب و یا بوسیله سنجاق ثابت می نمائیم .



(۱)



(۲)

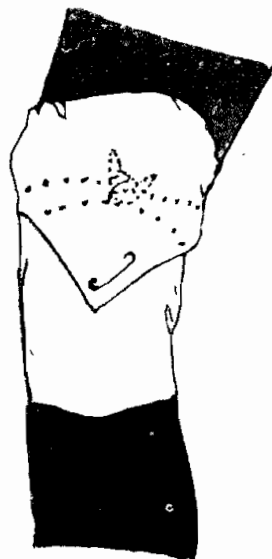


(۳)

### بانداز زانو

با استفاده از باند سه گوش

باند سه گوش را روی زانو طوری قرار می دهیم که رأس آن در بالا و قاعده آن زیر زانو  
 واقع گردد قاعده باند را بمقدار مورد لزوم تا می نمائیم سپس دو گوشه قاعده باند را از پشت  
 پا رد نموده و در بالای زانو گره می زنیم رأس باند را روی گره تا نموده و قسمت اضافی را در  
 زیر گره پنهان کرده و یا توسط سنجاق مطابق شکل ثابت می نمائیم .



## بانداز زانو

با استفاده از باند نواری

۱- ابتدای باند را روی زانو قرار می‌دهیم

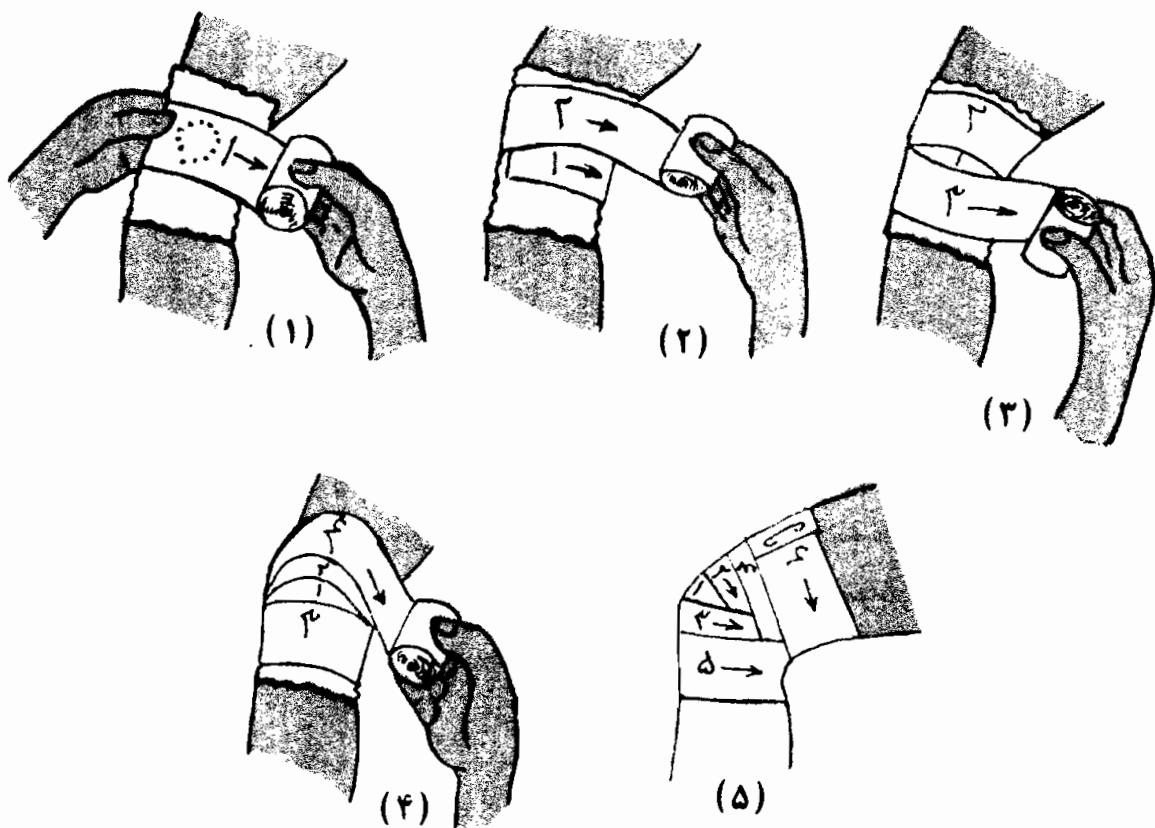
۲- .....

۳- .....

۴- مطابق شکل عمل نمائید

۵- انتهای باند را بالای زانو توسط چسب و یا بوسیله سنجاق مطابق شکل ثابت

می‌نمائیم .



## بانداز ران

با استفاده از باند سه‌گوش

۱- یک باند نواری را دور کمر پیچانده و دو سر آنرا بالای ناحیه صدمه دیده بهم‌گره

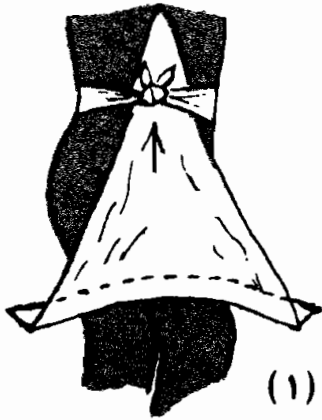
بزنید و یا بجای آن از کمر بند و امثال آن میتوان استفاده نمود یک باند سه‌گوش را طوری روی

ران قرار دهید که رأس آن از زیر باند نواری در قسمتی که گره زده‌اید رد شده باشد و قاعده

آن را که چند سانتیمتر بقدر لزوم و متناسب تا نموده‌اید در پائین قرار گرفته باشد .

۲- دو گوشه قاعده باند را دور ران بگردانید و روی ران بهم‌گره بزنید .

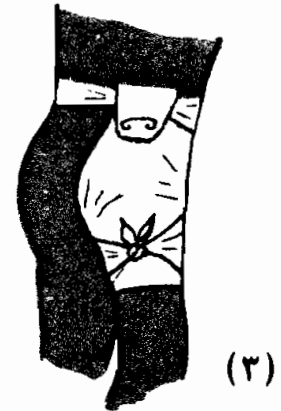
۳- رأس باند را از روی گره عبور داده توسط سنجاق مطابق شکل ثابت بنمائید .



(۱)



(۲)

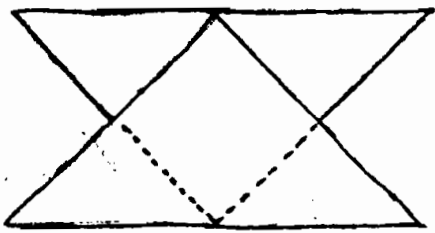


(۳)

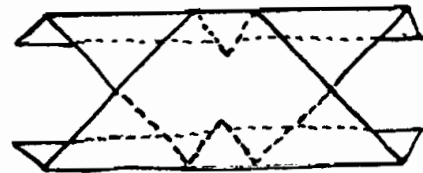
### بانداز شکم

با استفاده از دو باند سه گوش

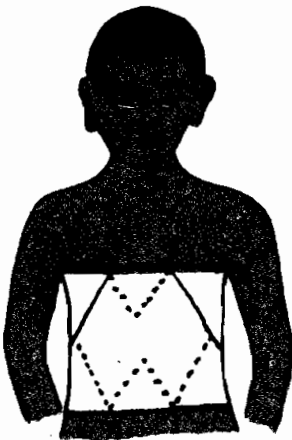
- ۱ - چنانچه ضایعه روی شکم زیاد باشد دو باند سه گوش را مخالف هم طوری قرار می دهیم که رأس یکی درست وسط قاعده دیگری قرار گرفته باشد.
- ۲ - دو قاعده باندهای سه گوش را یک یا چند تا بقدر لزوم و مورد احتیاج میزنیم تا یک باند چهار شاخ بزرگ بوجود بیاید.
- ۳ - باند تهیه شده را روی شکم قرار می دهیم.
- ۴ - گوشه های باند را در پشت کمر و سینه برده و در آنجا دوبندو گره می زنیم .



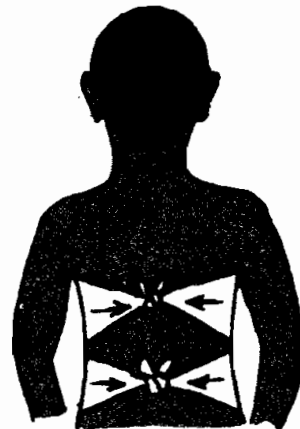
(۱)



(۲)



(۳)

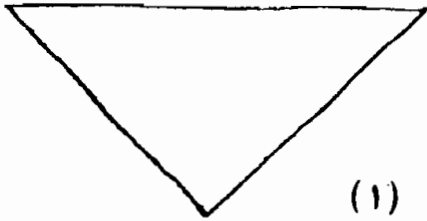


(۴)

## بانداز شکم

با استفاده از یک باندسه گوش

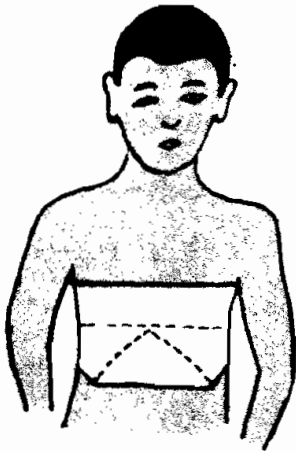
- ۱ - چنانچه ضایعه روی شکم کم باشد یک باندسه گوش را روی سطح تمیز و صافی باز می‌نمائیم.
- ۲ - قاعده و رأس باندسه گوش را بقدر لزوم تا نموده تا یک باند کراواتی بزرگ بوجود بیاید.
- ۳ - باند تهیه شده را روی شکم قرار می‌دهیم.
- ۴ - دو گوشه باند را به پشت کمر برده بهم گره می‌زنیم.



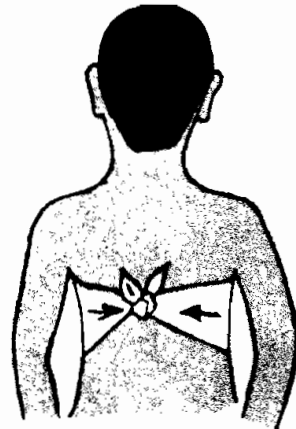
(۱)



(۲)



(۳)

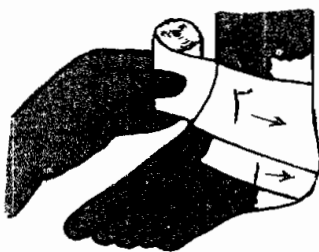


(۴)

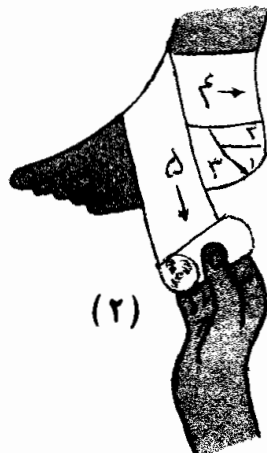
## بانداز پاشنه پا

با استفاده از باند نواری

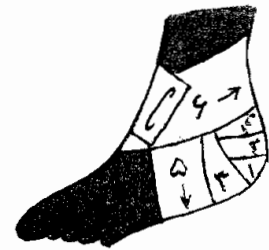
- ۱ - ابتدای باند را روی قوزک پا قرار داده از پاشنه پا رد نموده یک بار باند را دور مچ پا طوری می‌پیچیم که  $\frac{1}{2}$  لبه بالائی باند قبلی را بپوشاند.
- ۲ - باند را از روی پا بطرف پاشنه پا می‌بریم این بار لبه پائینی باند اول را بایستی بپوشاند یک بار دور مچ پا می‌پیچیم و روی پا می‌آوریم.



(۱)



(۲)



(۳)

۳- باند را بزیر پا برده و سپس دور مچ پا می پیچیم در انتها توسط چسب یا سنجاق مطابق شکل ثابت می نمائیم .

### بانداز پاشنه پا

#### با استفاده از باند سه گوش

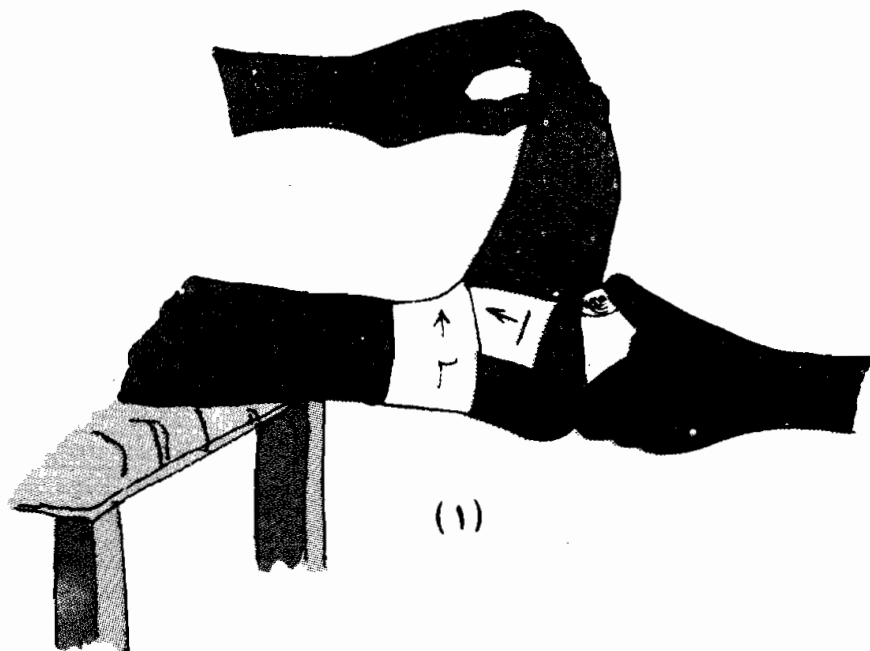
- ۱- پاشنه پا را در وسط باند سه گوش قرار داده بطوریکه قاعده باند بطرف جلو بوده و انگشتان پا از آن خارج باشد و رأس باند سه گوش در عقب پاشنه پا قرار گرفته باشد .
- ۲- رأس باند را بالا آورده و دو گوشه قاعده باند را از روی پا بصورت چپ و راست عبور داده در پشت پا گره می زنیم .
- ۳- رأس باند را روی گره تا نموده و قسمت اضافی را زیر گره پنهان می نمائیم .



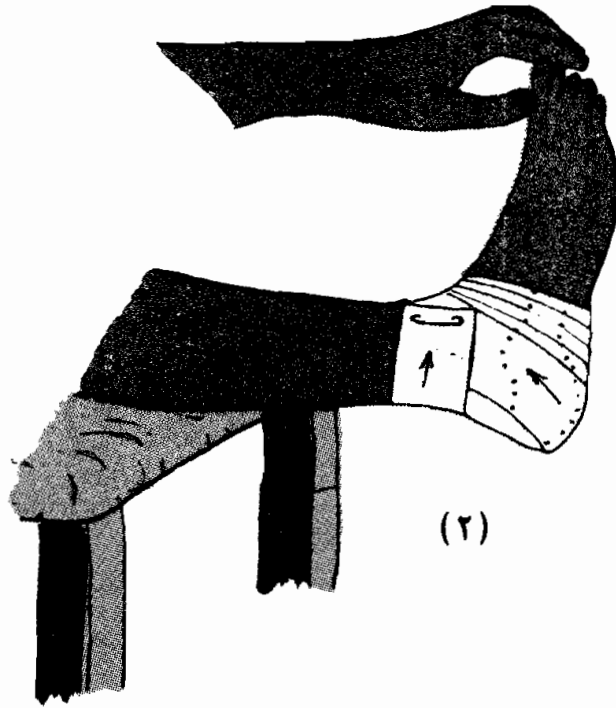
### بانداز پایی که مچ آن در رفته است

#### با استفاده از باند نواری

- ۱- ابتدای باند را روی قوزک پا قرار داده سپس روی پا برده و دور مچ پا یک بار می پیچیم بعد بطرف کف پا می بریم .



۲- از کف پا باند را بروی پا آورده و باز بزییر پا می‌بریم این عمل را تکرار کرده تا تمام پاشنه پا از باند پوشیده شود انتهای باند را یک بار دور مچ پا پیچیده توسط چسب یا سنجاق مطابق شکل ثابت می‌نمائیم .

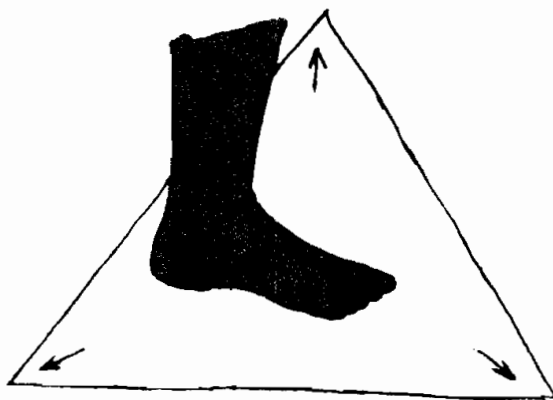


(۲)

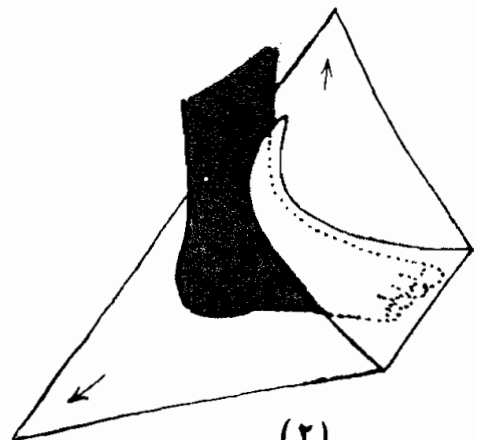
### بانداز پا

با استفاده از باند سه گوش

- ۱- پا را در وسط باند سه گوش طوری قرار می‌دهیم که رأس باند بطرف جلو و قاعده باند در عقب پا واقع گردد .
- ۲- رأس باند را بروی پا برمی‌گردانیم .

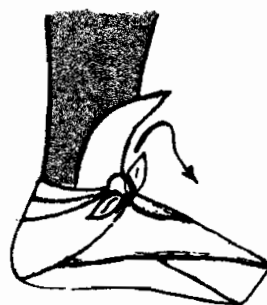
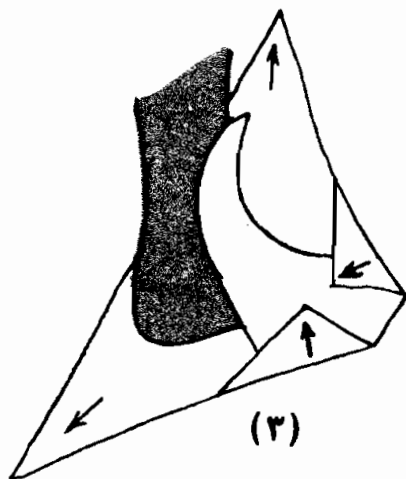


(۱)



(۲)

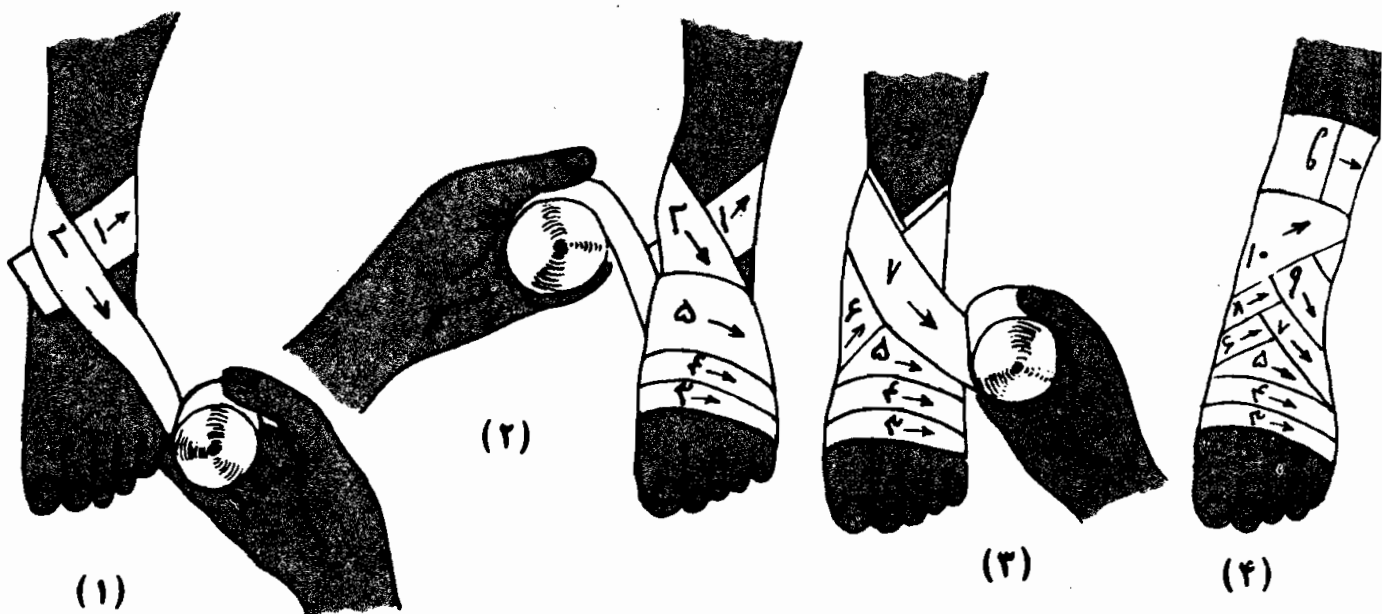
- ۳ - مقدار اضافی دو طرف پنجه پا را بروی پا برمی گردانیم .  
 ۴ - دو گوشه قاعده باند را روی پا گره می زنیم رأس باند را روی گره تا نموده قسمت اضافی را زیر گره پنهان می نمائیم .



### بانداز پا

با استفاده از باند نواری

- ۱ - ابتدای باند را روی پا قرار داده و یک بار دور مچ می پیچیم و از روی باند رد نموده بطرف کف پا می بریم .
- ۲ - .....
- ۳ - ..... مطابق شکل عمل می کنیم
- ۴ - انتهای باند را که از زیر پا بالا آورده ایم دور ساق پا می پیچیم و توسط چسب یا سنجاق مطابق شکل ثابت می نمائیم .





## کمکهای اولیه انواع مختلف زخمها

### زخمهای حاصله از انفجار و احتراق باروت

انفجار و احتراق باروت، باعث سوختگی شده و ایجاد زخمهای بسیار عمیق در بدن می نماید. در چنین مواقعی پوست بدن با کثافت و خاک که اغلب اوقات آلوده به میکروبها و بخصوص میکروب کزاز است تماس پیدا نموده و قطعات حاصله از انفجار، این ذرات آلوده را با خود به عمق زخم می برند و میکربها در داخل زخم که محل بسیار مناسبی برای رشد و نمو آنهاست، جایگزین می شوند. در چنین مواردی بهتر است که هرچه زودتر مجروح را به بیمارستان و یا پزشک برسانید تا در صورتیکه لازم باشد علاوه بر معالجات ضروری، به تزریق سرم کزاز نیز اقدام گردد.

### زخمهای شکم

اجسام تیز و برنده نظیر چاقو یا سقوط بر روی جسم تیز میتواند باعث ایجاد زخم شکم گردند. گلوله تفنگ یا تکه های گلوله، توپ، نارنجک، ترکش خمپاره و غیره نیز در صورت اصابت به شکم ایجاد زخم می کنند زخم شکم ممکنست سطحی باشد، یعنی تمام لایه های جدار شکم را پاره نکند و در این صورت مانند یک زخم معمولی با آن رفتار می شود. در سایر موارد زخم تمام لایه ها جدار شکم را فرا گرفته و به محوطه داخلی شکم رسیده و به اعضاء داخلی شکم صدمه می زند و ممکنست باعث سوراخ کردن اعضاء توخالی نظیر روده ها بشود که ایجاد عفونت صفاق می کند و یا اینکه اعضاء توپر نظیر کبد، طحال و کلیه را سوراخ کند که ایجاد خونریزی داخلی می کند و با آن مثل آنچه که در خونریزی داخلی گفته شد رفتار می کنیم.

ممکنست زخم بزرگ باشد بطوریکه بعضی از اعضاء داخل شکم مانند روده ها از آن بیرون بیایند در این حالت شوک ایجاد می شود. در چنین مواقعی یک گاز استریل را با گرفتن روی بخار آب مرطوب کرده و به آرامی روی قسمتهائی که از داخل شکم بیرون آمده است گذاشته و با بانداز نواری گاز را محکم کنید. هیچگاه سعی نکنید اعضاء خارج شده را بداخل شکم وارد کنید. بیمار را با پتو بپوشانید. هیچ چیز از راه دهان نداده و بیمار را سریعاً به بیمارستان منتقل کنید.

در پارهای موارد بعلت اینکه گلوله یا جسم از ناحیه سرین و یا نشیمن وارد شده، قسمتی از اعضاء داخل شکم نظیر روده بزرگ و غیره آسیب می بینند بدون آنکه زخمی در جدار

شکم دیده شود . گاهی اوقات ضربه‌های شدید شکم بدون ایجاد زخم باعث پارگی روده‌ها و یا پارگی طحال و کبد گشته و ایجاد خونریزی داخلی می‌نماید .

بطور کلی هنگامیکه هیچ یک از اعضاء داخل شکم از زخم خارج نشده باشند بیمار را به پشت بخوابانید بطوریکه زانوها خم باشد و یک پتوی لوله شده و یا بالش زیر زانوها قرار دهید و سپس با قرار دادن چند بالش یا پتوی تا شده در پشت بیمار ، او را بوضع نیمه نشسته قرار دهید . زخم را مثل یک زخم معمولی بانسمن کنید سپس آنرا با بانداژ محکم کرده و بیمار را با پتو بپوشانید و سپس او را به پزشک برسانید .

### زخمهای مکنده سینه

وقتی سینه بوسیله گلوله یا کارد و یا هر وسیله تیز دیگری سوراخ شود ، هنگام عمل دم مقداری هوا از محیط خارج وارد قفسه سینه شده و هنگام بازدم خارج نمی‌شود و همین جریان باعث می‌شود که هر لحظه حجم ریه بیشتر شده و قدرت آن نیز کاهش بیابد . علاوه بر هوا مقداری خون نیز در حفره سینه ریخته و فشار بیشتری بر ریه وارد می‌نماید در نتیجه این دو عامل اکسیژن لازم به بیمار نرسیده و بسختی نفس می‌کشد، پوست بیمار کبود شده و سر و گردن و سینه‌اش متورم می‌شود . کار ریه سالم مانده نیز مختل می‌شود زیرا از طرف مقابل قفسه سینه تحت فشار قرار می‌گیرد . در چنین مواردی با گذاشتن چند لایه گاز یا پارچه تمیز و یا حتی انگشت دست باید محل ورود هوا را مسدود کرده و مصدوم را به پهلو روی طرفی که سوراخ شده می‌ خوابانیم بطوریکه زیر سرش بلندتر باشد و راحت تر تنفس کند . فوراً " به بیمار تنفس مصنوعی یا اکسیژن داده و او را سریعاً " به بیمارستان می‌رسانیم .

باید بخاطر داشت که مجروحین مبتلا به زخمهای مکنده سینه از نظر احتیاج بعمل جراحی در اولویت قرار دارند .

### بریدگی گردن

بریدگیهای گردن ممکنست بعلت زخمهای چاقو ، تیغ و شیشه و غیره بوجود بیاید و شریان گردن یا آئورت ممکنست قطع گردد . فوراً " به بالا و پائین بریدگی فشار وارد کنید و این فشار باید یکطرفی و تا رسیدن مصدوم به بیمارستان ادامه داشته باشد زیرا بانداژ محکم گردن سبب خفه شدن مصدوم ، می‌گردد . این قبیل بیماران از نظر جراحی در اولویت قرار دارند .

### ناول

ناول عبارتست از جمع شدن سرم خون در سطحی ترین طبقه پوست بدن علت ایجاد ناول مالش زیاد پوست یا تحریک و فشار بر روی آن و یا نظایر آن می‌باشد . مانند تاولی که در بین انگشتان پا در نتیجه فشار کفش تنگ پیدا می‌شود و یا تاولی که دردست اشخاص در نتیجه کار زیاد و یا ورزشهای دستی ایجاد گردد .

معالجه، تاول را حدالمقدور باید به عهده پزشک گذاشت ولی اگر پزشک در دسترس نباشد و در مواردیکه فشار وارد بر تاول اجتناب ناپذیر است مثل اجبار در ادامه پپادهروی با کفش تنگ و غیره باید آنها با آب گرم و صابون کاملاً شسته و تمیز کرده و سپس سوزنی را جلو شعله آتش ضد عفونی نموده و انتهای تحتانی تاول را کمی باز کرده و با ملایمت فشار می دهیم تا مایع آن تماماً خارج گردد سپس یک ورقه تنظیفه سترون روی آن گذارده و بانسطن می کنیم . در مواقعیکه تاولها زیاد بوده و سطح وسیعی را فراگرفته باشند بدلیل ایجاد عفونت ، از اینکار صرفنظر کرده و به پزشک مراجعه می نمائیم .

### خفگی‌ها

بطوری که می‌دانیم عمل دستگاه تنفس عبارتست از گرفتن اکسیژن هوا بوسیلهٔ دستگاه تنفسی شامل مجاری تنفسی و ششها و رسانیدن آن توسط خون به تمام نقاط بدن و پس دادن انیدرید کربنیک حاصله از سوختن مواد در سلولها به خارج از بدن تنفس دارای سه مرحله است :

در مرحله اول دیواره‌های قفسه سینه با کمک عضلات تنفسی و دیافراگم باز شده هوا وارد ششها می‌گردد .

در مرحله دوم دیواره‌های قفسه سینه بهم نزدیک شده و ششها بر روی هم جمع شده و هوا خارج می‌گردد بالاخره در مرحله سوم که زمان بسیار کوتاهی است ریتین آرام و بیحرکت می‌مانند .

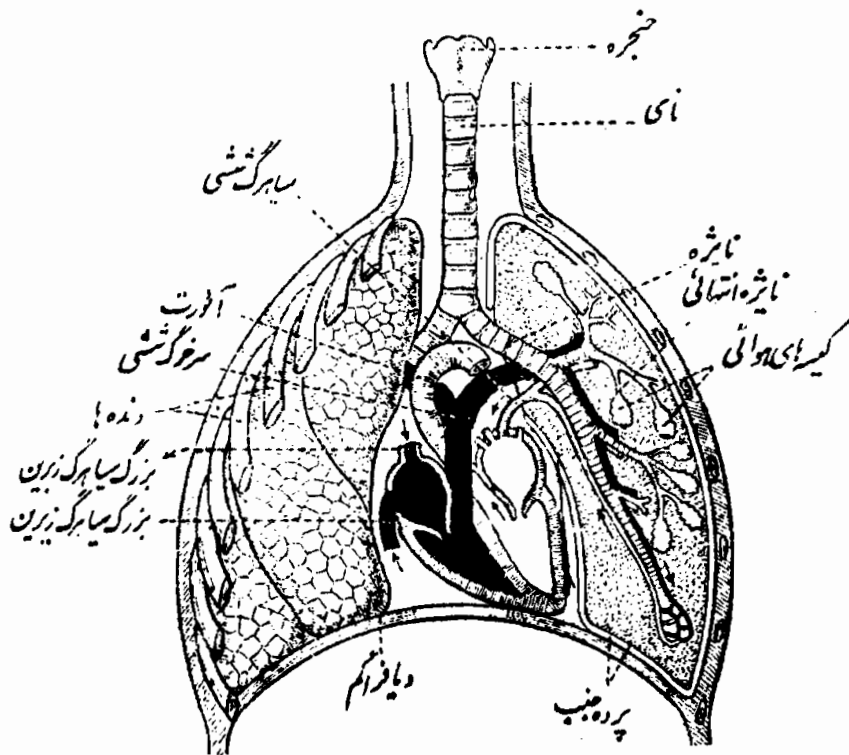
شخص سالم در حال عادی تقریباً " ۱۵ تا ۱۸ بار در هر دقیقه تنفس می‌کند این تعداد در موقع تب یا کار شدید یا ورزش زیادتر می‌شود . مقدار هوایی که در هر تنفس عادی وارد ریتین شده و خارج می‌گردد در حدود نیم لیتر است .

موقعی که هوا وارد بینی می‌شود ذرات نسبتاً درشت موجود در آن بوسیلهٔ موهای بینی گرفته می‌شود ( در غیر این صورت در ناحیه نای بوسیلهٔ مژکهای موجود به خارج هدایت می‌شود ) . و ضمناً " مخاط بینی که دارای مویرگهای زیادی است هوا را گرم و مرطوب می‌کند تا مانع از خشک و سرد شدن مخاط نای و ریتین گردد .

پس از آن هوا وارد حلق شده از قسمت خلفی این ناحیه داخل حنجره می‌شود . حنجره دارای دریچه‌ای است بنام اپیگلوت که در موقع بلع روی منفذ حنجره می‌افتد تا غذا یا مایعات وارد حنجره و نای نشده شخص را خفه نکند . گاهی ممکن است زبان از طرف عقب دهان بپائین افتاده روی حنجره واقع گردد و راه ورود هوا را مسدود کند . پس از آنکه هوا از حنجره گذشت وارد نای که در حدود ۱۵ سانتیمتر طول دارد می‌شود و از آنجا داخل برونشها شده و در این مسیر به تدریج آنقدر گرم می‌شود که چون به کیسه‌های ریوی رسید ، حرارت لازم را بدست آورده است هوا در کیسه‌های ریوی فقط به وسیله یک طبقه سلولی با خون فاصله دارد در این موقع اکسیژن از خلال این طبقه وارد مویرگهای خونی شده و قبل از آنکه خون به سمت قلب برگردد انیدرید کربنیک آن گرفته می‌شود .

کنترل عمل تنفس بعهدهٔ بصل النخاع است . بوسیلهٔ تحریکات پیاز مغز تیره است که عضلات

جدار سینه و حجاب حاجز سریع تر عمل نموده و عمل تنفس را تنظیم می کنند . عمل تنفس غیر ارادی است . انسان فقط مدت کوتاهی می تواند بطور ارادی آنرا نگهدارد . مغز ، گاز کربنیک و اکسیژن خون را نیز تنظیم می کند و فرد نمی تواند به دلخواه خود عمل تنفس را بطور نامحدود متوقف و یا آنرا عمیق و سریع نماید .



### علل خفگی

هرگاه به عللی هوای اکسیژن دار نتواند وارد ریتین شود در نتیجه اکسیژن به سلولهای بدن نرسیده و شخص را دچار خفگی می سازد . باید یادآور شد که سلولهای بدن بخصوص یاخته‌های عصبی بیش از چند دقیقه تحمل کمبود اکسیژن را ندارند چون قسمت اعظم غذای آنها را اکسیژن تشکیل میدهد . مخصوصاً سلولهای مغز که کنترل و تنظیم اعمال حیاتی را بعهده دارند . بنابراین از بین بردن موانعی که باعث نرسیدن اکسیژن به خون می شود و نیز انجام تنفس مصنوعی اهمیت و ارزش حیاتی دارد .

عواملی که باعث خفگی می شوند عبارتند از :

۱ - نرسیدن هوا بدستگاه تنفسی

الف - بعلت بسته شدن مجاری تنفسی در اثر دیفتری ، گیر کردن لقمه ، تکمه ، آب نبات ،

پول و مواد استفراغی و غیره در گلو

ب - بعلت غرق شدن در آب یا مایع دیگر

ج - بدار آویخته شدن یا فشار دادن به گردن و گلو

د - بعقب افتادن زبان در بیهوشی

۲ - از کار افتادن مراکز تنفسی

الف - بعلت بیهوشی

ب - برق زدگی

ج - مسمومیتهای مختلف و غیره

۳ - عللی که مانع جذب اکسیژن توسط هموگلوبین خون می شوند مانند مسمومیت از گاز -

کربنیک ، اکسید دو کربن .

۴ - عللی که باعث از کار افتادن عضلات تنفسی می شوند مانند بوتولیسم و یا باعث

می شوند که عضلات تنفسی شدیداً " منقبض شوند مثل کزاز ، و یا برخی از مسمومیتهای ، مثل مسمومیت از استرکنین .

۵ - عواملی که مانع استفاده بدن از اکسیژن هوا می شوند مانند تغییرات فشار هوا

( صعود به قله کوه و یا رفتن به عمق دریا ) .

### علائم خفگی

علائم خفگی عبارتند از کبود شدن زیر ناخنها و لبها ، گشادی مردمک چشم اختلالات

نبض ، تشنج ، لرزش ، احساس خفقان . در خفگیهای پیش رفته سطح بدن کبود می شود .

اگر خفگی کامل نباشد علائم اصلی عبارت خواهند بود از : سرفه ، آمدن کف از دهان ،

خرخر کردن ، پرشدن دهان و بینی از کف سفید رنگ ( در صورتی که خفگی از آب باشد )

و اگر مسمومیت از گاز سمی باشد کف صورتی است ، بیهوشی ، تهوع ، استفراغ نیز از

علائم خفگی است .

در هر نوع خفگی باید اعمال زیر را انجام داد :

۱ - سرعت عمل داشته باشید و ابتداءً چند بار بدون وقفه در ریه مصدوم بدمید (اگر

بیش از ۴ الی ۶ دقیقه اکسیژن لازم به سلولهای مغز نرسد ، آنها آسیب می بینند ) .

۲ - اگر طناب یا دستمال ، کیسه تایلون و امثال آن باعث خفگی شده فوراً آنرا قطع

کنید و مجاری تنفسی را از ترشحات و مواد استفراغی پاک نموده ، راههای عبور هوا

را باز کنید .

۳ - اگر خفگی بعلت انسداد و یا وجود شیئی خارجی در مجرای تنفسی باشد ،

باید سروسینه بیمار را بجلو خم کرده و یا مریض را بروی شکم طوری بخوابانید که سرو

گردن او پائین تر از بدنش باشد ( از تخت یا نیمکت یا چند صندلی میتوان استفاده نمود )

سپس چند بار به پشت او ، بین دو استخوان شانه با دست ضربه بزنید تا شیئی خارجی به

بیرون بیورد .

- ۴- اگر کودک به علت وجود شیء خارجی در مجاری تنفسی دچار حالت خفگی شده باشد ،  
 مچ‌پاهای او را گرفته چند لحظه معلق نگاهدارید و در همین حال به پشت او بزنید تا شیء  
 خارجی بیرون بیاید اگر بدین وسیله شیء خارج نشد فوراً " کودک را به پزشک برسانید . اگر  
 پس از خروج شیء تنفس بیمار منظم نشد اقدام به تنفس مصنوعی نمایید .
- ۵- اگر خفگی بعلت غرق شدن باشد ، چون در دهان و حلق اشخاص غریق ممکن است  
 مقداری گل‌ولای رفته باشد ، با یک قطعه پارچه نازک که بدور انگشت دست پیچیده‌اید ،  
 دهان و حلق او را خوب پاک‌کنید پس از آن بلافاصله اقدام به تنفس مصنوعی نموده و درعین  
 حال غریق را گرم نگاهدارید و فوراً " پزشک را خبر کنید .
- ۶- اگر خفگی در اثر گازهای سمی باشد اقدام به تنفس مصنوعی نموده و مریض را فوراً "  
 در معرض هوای آزاد قرار دهید .
- ۷- در خفگی با گاز ذغال از دادن اکسیژن باید خودداری کرد .

## خفگی در آب

غرق شدگی بعلت فرو رفتن کامل مجاری تنفسی در آب یا مایع دیگری صورت می‌گیرد .  
 غرق‌شدگان معمولاً " به دو علت می‌میرند یکی خفگی ( کمبود اکسیژن ) و دیگری عوارضی که  
 بعداً " ایجاد شده و مربوط به وارد شدن آب در ریه‌هاست . کمبود اکسیژن خیلی زود به بیهوشی ،  
 توقف قلب و خرابی نسج مغز منجر می‌گردد . مدتی که انسان می‌تواند در آب بماند تا خفه  
 شود در اشخاص مختلف متفاوتست . مثلاً " یکنفر غریق اگر در آب دست و پا بزند و هوایی  
 را که در ریه‌ها دارد خارج کند پس از سه دقیقه خواهد مرد در صورتیکه اگر هنگام غرق شدن  
 سنکوپ کرده و بیهوش شده باشد بطوریکه در حرکات تنفسی او وقفه حاصل شده باشد و ضربان  
 قلب آهسته شود ممکنست مدتی طولانی در مقابل مرگ مقاومت نماید . باید دانست که عمل  
 قلب تا چندی پس از قطع کار تنفس ادامه دارد بنابراین حتی پس از چند ساعت ادامه تنفس  
 مصنوعی ممکن است شخص غرق شده نجات پیدا کند . اگر کمک دهنده تنها است باید تمام  
 سعی خود را مصروف تنفس مصنوعی کند ولی اگر شخص دیگری هم وجود دارد باید او را برای  
 طلبیدن پزشک بفرستد و در ضمن پتو ، زیرانداز ، کیف آب‌گرم ، تهیه کرده و مقامات قانونی  
 را نیز در جریان امر بگذارد .

برای نجات مغروق نباید حتی لحظهای را تلف کرد و به اقدامات زیر پرداخت .

- ۱- ابتداءً سر او را پائین برده به یکطرف برمی‌گردانیم و یکدستش را زیر سرش  
 می‌گذاریم و اگر جای سراسیمی است ، سر او را در قسمت پائین‌تر می‌گذاریم .
- ۲- دو دست خود را حلقه‌وار به زیر شکم برده او را از روی زمین بلند می‌کنیم و فشار  
 می‌دهیم تا آب از ریتین او به خارج بریزد . یا او را طوری روی زانوان خود قرار می‌دهیم که  
 به شش‌های او فشار آمده و آب آنها خالی شود . چنانچه مغروق کودک باشد مچ‌پاهای او را  
 گرفته و او را وارونه نگه‌می‌داریم .

- ۳ - دهان مغروق را کاملا " پاک کرده اگر لجن یا خزه یا علفی در حلق او است خارج می‌کنیم ، دندان مصنوعی او را بیرون آورده و دهانش را کاملا " تمیز می‌کنیم .
- ۴ - نبض او را در ناحیه گردن می‌گیریم تا مطمئن شویم جریان خون برقرار است یا خیر و در صورت عدم لمس نبض ماساژ خارجی قلب را با تنفس مصنوعی توأم می‌کنیم .
- ۵ - تنفس مصنوعی را شروع می‌کنیم و در هر دقیقه در حدود ۱۵ بار تنفس می‌دهیم تا تعداد آن برابر تنفس طبیعی باشد . تا یکربح پس از پیدایش تنفس طبیعی نباید تنفس مصنوعی را قطع کرد .
- ۶ - اگر کمک دهنده دیگری در اختیار دارید ، لباسهای خیس مغروق را بیرون آورده و لباس خشک به او بپوشانید .
- ۷ - بدن بیمار را گرم نگاهدارید تا جلوگیری از شوک که در نتیجه ترس و وحشت بیمار ایجاد شده است ، بشود .
- ۸ - موقعی که بیمار به هوش آمد نوشیدنی گرم و شیرین به او بدهید و در ضمن به او اجازه نشستن ندهید .

### خفگی در نتیجه ارتفاع

در علائم خفگیهایی که به علت صعود به قله مرتفع یا پرواز در ارتفاعات پیدامی شود باید به پائین کوه مراجعت نمود یا آنکه از ماسک اکسیژن استفاده کرد .  
در موقعیکه به علت بیماری دیفتری یا علل مرضی دیگر راه گلو و نای بسته می‌شود باید بیمار را به بیمارستان رسانید تا با عمل تراکئوتومی (Tracheotomy) به طور موقت راه تنفسی را از حنجره به خارج بازکنند و بوسیله لوله‌ای هوا را وارد ریتین نمایند و پس از رفع تورم ناحیه حنجره و نای ، لوله را برداشته و محل عمل را می‌بندند و بیمار مجدداً " از راه طبیعی تنفس خواهد کرد .

### خفگی با گازها (سموم استنشاقی)

گازهای سمی ، گاز سوخت ، دود و آتش بخاری ، گاز احتراق موتورها ، دودی که در نتیجه انفجارات عظیم یا آتش‌سوزیهای بزرگ ایجاد می‌شود نیز باعث مسمومیت و خفگی می‌گردد .  
اکسیددو کربن در اثر احتراق ناقص مواد آلی مثل ذغال و چوب بدست می‌آید . اکسیددو کربن گاز خطرناکی است و موارد مسمومیت با آن در کشورما بخصوص در فصل زمستان زیاد دیده می‌شود . منقل آتش ، کرسی ، اجاق ، تنور ، بخاری و چراغ نفت‌سوز در اطاقهای در بسته باعث مسمومیت با اکسیددو کربن می‌گردد . هنگام جنگ نیز در کمینگاهها که گلوله یا نارنجکی منفجر می‌شود مقداری CO در فضای اطراف منتشر می‌شود و ایجاد خفگی می‌کند . اکسیددو کربن هرچقدر هم مقدارش کم باشد بعلت خاصیت ترکیب ثابتی که با هموگلوبین میدهد خطرناک



می باشد. CO نه تنها در گلبولهای قرمز اثر میکند بلکه در پلاسمای خون هم حل می شود، در مورد زندهای باردار، از جفت نیز عبور کرده و وارد جریان خون جنین می شود.

### علائم خفگی

اولین علامت خفگی حاد عبارتست از سردرد و سرگیجه و احساس صدا در گوش، سستی، استفراغ، حالت خفقان و همچنین کبودی در نوک انگشتان دست و پا و لبها ظاهر می شود، که بالاخره به اغماء و مرگ می انجامد.

### کمکهای اولیه

در هنگام بروز علائم ابتداء باید بیمار را به هوای آزاد منتقل کرده، وکراوات، یقه، کمر بند و سینه بند را باز نمود تا بیمار به آسانی بتواند تنفس کند. بیمار را گرم نگه داشته و در صورت شدت خفگی لازم است تنفس مصنوعی را شروع نموده و این کار را تا مدتی طولانی ادامه داد. و چنانچه بیمار دچار ایست قلب است ماساژ قلبی ضروری است سرعت انتقال بیمار از محوطه سموم چه از نظر حفاظت بیمار و چه از نظر حفاظت نجات دهنده دارای اهمیت است زیرا ممکنست هنوز اثر گاز در محل از بین نرفته و باعث مسمومیت بیشتر بیمار و یا نجات دهنده گردد. بیمار را فوراً "باید به بیمارستان انتقال داد و در طول راه، در صورت لزوم تنفس مصنوعی را ادامه داد.

### خفگی از گازهای چاه

این گازها در اثر تجزیه مواد آلی، بخصوص در چاههای توالتها، فاضل آبها یافت می شود و مقنیها که برای پاک کردن اینگونه چاهها وارد آنها می شوند، دچار مسمومیت با ئیدروژن سولفور می شوند که سبب خفگی سریع می شود. گازهای چاه مخلوطی است از ئیدروژن سولفور، ازت، انیدرید کربنیک، متان، ئیدروژن و غیره.

### علائم خفگی

سردرد، خواب آلودگی، سرگیجه و بی حالی که منجر به اغماء و مرگ می گردد به این علائم باید سرفه، ریزش اشک و ورم ملتحمه چشم را نیز افزود. کمکهای اولیه شبیه به خفگی در اثر اکسید دوکربن است و به هروسیله ممکن باید به بیمار اکسیژن رساند. صورت و چشمها اگر احتیاج به شستشو داشت باید با محلول جوش شیرین شستشو داده شوند یعنی ۲-۳ قاشق سوپخوری جوش شیرین را در یک کاسه آب ریخته و سپس سرو صورت را با آن شستشو می دهیم.

### خفگی با گاز کربنیک

گاز کربنیک از سوختن مواد آلی و تجزیه آنها ایجاد می گردد. انسان و حیوانات در اثر تنفس از طریق ریه گاز کربنیک خارج می نمایند. مقدار گاز کربنیک در هوا خیلی کم است و اگر

مقدار آن در هوای تنفسی به ده درصد برسد ایجاد علائم شدید و قطعی خفگی مینماید. ازدحام در اطافهای در بسته و پر دود، محل‌های شلوغ با پنجره‌های بسته ایجاد این نوع مسمومیت می‌نماید علائم مسمومیت عبارتند از سردرد شدید، ریزش عرق، تار شدن چشمها، سرگیجه، لرز و بالاخره اغماء و مرگ.

کمک‌های اولیه همانست که در خفگی با اکسید دوکربن گفته شد.

## گازهای مسموم کننده در زمان جنگ

کمک‌های اولیه در موقع انتشار گازهای جنگی شیمیایی

گازهای جنگی شیمیایی را بر حسب اثراتی که روی بدن انسان و حیوان میگذارند به ۶ نوع تقسیم کرده‌اند.

- ۱- گازهای جنگی شیمیایی محرک اعصاب
  - ۲- گازهای جنگی شیمیایی تاول‌زا
  - ۳- گازهای جنگی شیمیایی خفه کننده
  - ۴- گازهای جنگی شیمیایی خون
  - ۵- گازهای جنگی شیمیایی عطسه آور
  - ۶- گازهای جنگی شیمیایی اشک‌آور
  - ۷- مواد مهوع که ایجاد سردرد، عطسه و تهوع می‌کنند و باید از ماسک استفاده کرد.
  - ۸- عوامل ناتوان کننده که ایجاد خفگی، پریشانی و عدم قدرت دید می‌کنند.
- اینک به شرح چهار نوع گاز اولیه که منجر بمرگ می‌شوند می‌پردازیم.

### ۱- گازهای محرك اعصاب

این گازها مانع تنفس شده، موجب مرگ میگردند.

الف- مشخصات

اگر بصورت گاز باشد بی‌رنگ و بی‌بو است اگر بصورت مایع باشد قهوهای رنگ است.

ب- علائم و عوارض ناشی از این گاز

احساس فشار و خفگی در قفسه سینه

سردرد ناگهانی و بی‌مقدمه و خیره شدن چشم بیک نقطه

ریزش آب از بینی، دفع غیر ارادی ادرار

در صورت استعمال زیاد ماهیچه‌ها متشنج شده و مرگ حتمی است.

ج- کمک‌های اولیه در برابر گازهای محرك اعصاب

لباسهای آلوده را درآورده و نقاط برهنه و آلوده بدن را با آب شستشو دهید.

تزریق آمپول آتروپین در مدت یک دقیقه

استعمال پماد ایپریت  
احتراز از تنفس مصنوعی  
شستشوی چشم در صورتی که آلوده باشد  
تزریق آمپول آتروپین دوم و سوم در صورت نیاز  
د- حفاظت در برابر گازهای محرك اعصاب  
استفاده از ماسک ضد گاز  
رفتن به پناهگاههایی که گاز در آنها وجود ندارد  
استفاده از لباسهای ضد گاز

## ۲- گازهای تاول زا

### الف- مشخصات

این گازها روی چشمها و ششها اثر تحریک کننده دارند و روی پوست ایجاد تاول می کنند .  
بوی سیر یا برگ گل شمعدانی  
رنگ آن زرد مایل به قهوه‌ای است  
اگر مایع باشد از روی کفش و لباس عبور می کند  
روی پوست بدن تاوولهای آبدار ایجاد می نماید

### ب- علائم و عوارض ناشی از این گاز

چشمها بدون درد سرخ می شوند و پس از چند ساعت ورم کرده و درد می گیرد و آبریزی  
شروع می شود و اگر معالجه نشود به کوری منجر خواهد شد .

استشمام بوی سیر یا بوی گل شمعدانی از بدن مصدوم  
سرفه‌های شدید گلو و حنجره

سرخ شدن محل آلوده و پیدا شدن تاولها در پوست پس از ۴۸ ساعت

### ج- کمکهای اولیه

اگر گاز وارد چشم شده باشد باید فوراً " چشمها را با آب زیاد شستشو داد  
لباسهای آلوده را از بدن خارج کرده محل آلوده را ضد عفونی کنید  
دقت نمائید که تاوولها پاره نشده و آب آنها خارج نشود  
مالیدن پماد ایپریت برای فرو نشانیدن تاوولها

### د- حفاظت

استفاده از ماسک فیلتردار و رفتن به پناهگاه و پوشیدن لباس حفاظتی

## ۳- گازهای خفه کننده

این گازها به ششها صدمه میزنند

#### الف- مشخصات

این گاز خیلی فرار بوده و بوی گاه پوسیده می دهد .

#### ب- عوارض

حالت خفگی - سردرد - تهوع

سرفه‌های سخت - تنگی نفس - خارج شدن خون از دهان - تشنج و اغماء

استعمال زیاد گاز موجب مرگ می شود

#### ج- کمکهای اولیه

استفاده از ماسک

انتقال مصدوم به هوای آزاد و پاک

استراحت کامل در هوای آزاد - دادن تنفس مصنوعی

خوراندن چای یا قهوه شیرین و گرم نگهداشتن مسموم

#### ۴- گازهای خون

این گازها مانع رسیدن اکسیژن به بدن میشوند :

#### الف- مشخصات

این گاز خیلی فرار است و بوی بادام تلخ می دهد .

#### ب- عوارض

سیاهی رفتن چشم - سرگیجه - قطع شدن تنفس - سردرد - ازدیاد ضربان قلب - سرخ

شدن لبها و گونه‌ها

از بین رفتن فعالیت مرکز تنفس در مغز و تشنج و بعد از آن اغماء و مرگ

#### ج- کمکهای اولیه

استراحت کامل

دادن تنفس مصنوعی در صورت قطع تنفس

رساندن مسموم به پزشک

#### د- حفاظت

استفاده از ماسک فیلتردار و لباسهای حفاظتی

رفتن به پناهگاه عاری از گاز

#### برق گرفتگی

هرچه تمدن بیشتر پیشرفت کند ، نیروی برق یا الکتریسیته بیشتر وارد خدمت بشر می‌گردد و در نتیجه خطر برق زدگی زیادتر می‌شود بدین جهت باید احتیاطهای لازم را در موقع استفاده از لوازم برقی بعمل آورد . جریان برق ممکن است به وسیله لوازم برقی خراب مانند

اطو، رادیو، یخچال، تلویزیون، جاروبرقی، اجاق برقی، سماور برقی و غیره یا سیم برق، کابل‌های برق، میله آهنی و یا هر نوع وسیله‌ای که هادی برق باشد، حتی زمین خیس به بدن انسان برسد.

عوارضی که بواسطه عبور جریان برق از بدن ایجاد می‌گردد بستگی به عوامل زیر دارد:

۱- شدت جریانی که از آن می‌گذرد، هرچه شدت جریان بیشتر باشد، عوارض حاصله نیز شدیدتر است.

۲- مدت عبور جریان از بدن - اگر مدت عبور جریان کوتاه باشد، از شدت عوارض کاسته خواهد شد.

۳- نوع جریان - جریان دائمی ایجاد انقباض مداوم در عضله قلب و عضلات تنفسی کرده موجب مرگ میشوند. در صورتیکه جریان متناوب در هر نوبه جریان، محرک می‌باشد و بهمین جهت است که جریان دائم چهار برابر خطرناکتر از جریان متناوب می‌باشد.

۴- مسیر عبور جریان - مثلاً "اگر جریان از بین دو دست بگذرد که قلب هم سر راه قرار دارد، یا اینکه از دست چپ وارد بشود و از پا خارج بشود که قلب باز هم سر راه قرار دارد مرگ بعلت نارسا شدن قلب اتفاق می‌افتد.

اگر جریان برق از مغز و مرکز اعصاب بگذرد ممکنست بیماریهای شدید دائمی، درد موضعی یا عمومی و بالاخره اغماء و مرگ ایجاد نماید.

۵- حساسیت اشخاص نیز عامل مهم دیگر در شدت و ضعف شوک الکتریکی است. و همچنین است خشکی و یا رطوبت محیط محل حادثه دیده یا خود حادثه دیده. بطور کلی هرگاه جریان برق بیش از ۵۰ ولت باشد خطرناک است. جریان برق شهرها معمولاً ۱۱۰ تا ۲۲۰ ولت می‌باشد.

جریان برق بردو نوع است:

## الف- جریان قوی یا ولتاژ بالا

جریانهای قوی سبب انقباضات عضلانی، بیهوشی فوری، فلج تنفسی (بعلت فلج شدن مرکز آمره تنفسی در بصل النخاع) و سوختگیهای شدید می‌شود. انقباض عضلانی که در اثر تماس بدن با جریان برق با ولتاژ بالا ایجاد می‌شود، گاهی سبب پرت شدن مصدوم و در نتیجه شکستگی استخوان می‌گردد و یا اگر انقباض در عضلات سینه باشد ایجاد خفگی میکند. مصدوم ممکن است به ابزاری که سبب برق گرفتگی شده است بچسبد و یا بحال اغماء در همان وضع قرار گیرد.

توجه نمائید بهیچ عنوان جهت نجات برق گرفته، مادام که جریان برق کاملاً قطع نشده شخصاً "یا دیگران نباید اقدام کنند. پلیس را فوراً" خبر کنید و از نزدیک شدن مردم به مصدوم جلوگیری نمائید. در برق گرفتگی با جریان قوی، بکار بردن وسایل عایق مانند چوب

خشک یا پارچه جهت جدا کردن مصدوم از برق کافی نمیباشد لذا باید جریان برق بطور کلی قطع گردد .

### ب- برق گرفتگی با ولتاژ کم

ولتاژهای پائین برق خطر کمتری دارند ولی گاهی ممکن است سبب فیبریلاسیون بطنی (ارتعاش قلب) بشوند .

### کمهکهای اولیه در مورد برق گرفتگان

ابتداءً باید هرچه زودتر جریان برق را قطع کرد . نباید به برق گرفته دست زد . در برق گرفتگی اگر بعللی نتوانستید جریان برق را قطع کنید از کت یا پارچه خشک چهارلا یا از تخته خشک یا لاستیک جهت گذاشتن زیر پا استفاده نمائید . دست خود را با روزنامه ، پارچه خشک ، دستکش لاستیکی یا وسیله دیگری بپوشانید سپس گوشه لباس مصدوم را گرفته از روی سیم برق جدا کنید و یا بوسیله چوب خشک ، قطعه طناب ، کراوات ، دستمال ( بشکل گیره ) به آهستگی سیم برق را از روی شخص بردارید .

پس از جدا کردن مصدوم از برق ، بدون فوت وقت و هدر دادن حتی لحظه‌ای ، اگر برق گرفته تنفس نمی‌کند ، پس از بازکردن راههای تنفسی باید تنفس مصنوعی را شروع کرد و این کار را حتی چندین ساعت ادامه داد . در ضمن اگر مصدوم دچار ایست قلب است ، تنفس مصنوعی را توأم با ماساژ خارجی قلب نموده و چنانچه اکسیژن در دسترس بود ، اکسیژن بدهید . در ضمن به درمان شوک بیمار بپردازید و قسمتهای سوخته در اثر عبور جریان برق از بدن را فراموش نکنید و به پانسمان آن با گاز سترون اقدام کنید .

دانستن این نکته لازم است که : ممکن است مرکز کنترل دوران خون و ضربان قلب صدمه‌ای ندیده باشند و قلب به کار خود ادامه دهد در حالی که تنفس از کار افتاده باشد بنابراین در این مواقع باید به تنفس مصنوعی پرداخته و این عمل را تا چندین ساعت ادامه داد زیرا چون به قلب آسیبی وارد نشده تا موقعی که قلب می‌زند باید به نجات برق زده امیدوار بود ولی اگر مرکز دوران خون در مغز آسیب ببیند بیمار جان می‌سپرد .

### تنفس مصنوعی

بدن می‌تواند مدت ۴ - ۶ دقیقه بدون اکسیژن بماند. بنابراین اگر قلب بایستد، یعنی خونی که حامل اکسیژن برای سلولهاست از جریان بیفتد، کمک دهنده بطور متوسط ۵ دقیقه فرصت دارد که از ابتدای ایست قلب تا برگرداندن ضربان قلب سعی و کوشش نماید. پس از ۳۰ الی ۴۵ ثانیه از ایست قلب مردمک چشمها گشاد می‌شوند و پس از ۶۰ ثانیه از ایست قلب، تنفس نیز قطع می‌شود. اگر قلب کار کند و خون جریان داشته باشد ولی ریه کار نکند بعلت ذخیره اکسیژنی که در خون وجود دارد، بیشتر از پنج دقیقه فرصت برای نجات بیمار است.

#### تعریف تنفس مصنوعی

مجموعه اعمال فیزیکی، شیمیائی که بطور مصنوعی و یا بوسیله دستگاههای مخصوص به منظور کوشش در برقراری نظم تنفس در لحظاتی که اعمال تنفسی و مرکز تنفس از فعالیت افتاده و یا دچار اختلال گردیده است انجام می‌گیرد تنفس مصنوعی نامیده می‌شود، منظور از تنفس مصنوعی رسانیدن اکسیژن و یا بکار انداختن دستگاه تنفسی شخص مصدوم یا حادثه دیده است.

تنفس مصنوعی باعث بازو بسته شدن ریه‌ها و دخول هوا در آنها شده و اکسیژن لازم را به خون و بافت‌های دیگر بدن می‌رساند و کم تنفس طبیعی شروع شده، جای تنفس مصنوعی را خواهد گرفت.

علائمی که نشان میدهد مصدوم یا بیمار به تنفس مصنوعی احتیاج دارد عبارتند از:

۱ - هیچگونه حرکتی در قفسه سینه بیمار دیده نمی‌شود و حرکت هوا را از دهان و بینی نمیتوان شنید. چنانچه تکمای کاغذ و پنبه در برابر دهان و بینی بیمار گرفته شود هیچگونه حرکتی نیز در اشیاء مزبور دیده نخواهد شد. و اگر آئینه جلو بینی و دهان بیمار بگذاریم اثری از بخار آب روی آئینه دیده نخواهد شد.

۲ - بیمار برای وارد و خارج نمودن هوا به ریه‌های خود تلاش می‌کند. عضلات جلوی گردن او برجسته می‌شوند اما ورود و خروج هوا را نمیتوان شنید و یا حس کرد.

۳ - بیمار دچار سیانوز می‌گردد یعنی پوست و مخاط اطراف لبها، ناخنها، بینی و گاهی تمام بدن برنگ خاکستری متمایل به آبی در می‌آیند.

۴ - مردمک چشمان مصدوم گشاد می‌شوند.

## دستورات کلی برای انجام تنفس مصنوعی

قبل از انجام تنفس مصنوعی باید سریعا " به اعمالی که ذکر می شود اقدام نمود .

۱- ابتداء باید در صورتی که مصدوم را بتوانید حرکت دهید ، او را تغییر مکان دهید . تغییر مکان دادن مصدوم از محل حادثه بمحل امن در حقیقت از برطرف کردن علل خفگی نیز بشمار می آید .

۲- البسه بیمار را در قسمت‌هایی که تنگ و بسته است مثل سینه ، گردن و کمر آزاد و شل کنید .

۳- اشیاء خارجی را از قبیل دندان مصنوعی ، آدامس ، ترشحات لزج دهان ، سیگار و غیره را از دهان مصدوم خارج کرده و دهان را تمیز کنید و ضمن این کار مجاری تنفسی مصدوم را بازدید کنید . دقت کنید چانه مصدوم بالا بوده و زبان حتما " در جلو واقع شود تا راه حنجره را مسدود ننماید .

۴- برعهده کمک‌دهنده است که بادقت و سرعت هرچه بیشتر پیشرفت خفگی را بررسی نموده و مطابق با وضعیت و حالت مصدوم یکی از انواع تنفس مصنوعی را جهت نجات او برگزیند .

کمک‌دهنده باید بسرعت محل تنفس مصنوعی را تعیین نموده و سعی نماید که مصدوم را در محلی تنفس مصنوعی بدهد که زمین یا میز سختی زیر مصدوم قرار بگیرد تا نتیجه بهتری بدست بیاید .

باید دقت کرد که تعداد تنفس مصدوم به تعداد کافی باشد . تعداد تنفس در بزرگسالان ( مرد ) ۱۲ الی ۱۴ بار در دقیقه و در بزرگسالان ( زن ) ۱۴ الی ۱۶ بار و در کودکان ۱۸ تا ۲۰ مرتبه باید انجام گیرد . نباید تعداد شماره‌های تنفس مصنوعی نیز از این تعداد تجاوز کند . ضمنا " در موقعیکه تنفس مصنوعی شروع شد نباید آنرا قطع کرد ، بلکه باید این کار را تا یکربع بعد از زمان شروع تنفس طبیعی ادامه داد تا تنفس طبیعی کاملا " به حال عادی باز گردد . به منظور رساندن اکسیژن لازم به مراکز حیاتی بدن مرتبا " نبض مصدوم را لمس کنید زیرا ممکن است در حین دادن تنفس مصنوعی قلب از کار بیفتد ( بهتر است نبض گردن را بگیرید ) اگر نبض بیمار حس نشد تنفس مصنوعی را با ماساژ خارجی قلب توأم کنید دقت کنید که اعمال تنفس مصنوعی نباید بنوعی باشد که آسیب دیگری به بیمار وارد نماید به محض اینکه تنفس برقرار گردید که معمولا " توأم با استفراغ است ، مصدوم را به پهلو یا دمر بخوابانید .

## انواع تنفس مصنوعی

برای انجام تنفس مصنوعی راه‌های مختلفی وجود دارد که انجام نوع تنفس بستگی به نوع و چگونگی حادثه و آسیب دارد . انواع تنفس مصنوعی رایج عبارتند از :



- ۱ - دهان به دهان که در خفگیهای پیشرفته مثل خفگی در آب و یا خفگی با گاز انجام می شود .
- ۲ - دهان به بینی که بهنگام شکستگی فک مصدوم بکار می رود .
- ۳ - دهان به دهان و بینی که در اطفال استفاده می شود .
- ۴ - طریقه سیلویستر که در برق گرفتگی و از کار افتادن ماهیچههای تنفسی استفاده می شود .
- ۵ - طریقه نلسون که در کندی تنفس و اختلالات تنفسی از این روش استفاده می شود .

### ۱- تنفس مصنوعی دهان به دهان

مؤثرترین نوع تنفس مصنوعی است و می تواند جان بسیاری از مصدومین را از خطر مرگ نجات بدهد . این نوع تنفس مصنوعی دارای مزایای بسیار است . انجام آن آسان بوده و ایجاد خستگی زیاد برای کمک دهنده نمی کند و فقط در مواردی که مصدوم استفراغ نموده و یا دارای شکستگی در فک و یا تورم زبان است نمی توان از آن استفاده نمود . بازده این نوع تنفس مصنوعی بیشتر از انواع دیگر آنست .

#### چگونگی انجام تنفس مصنوعی دهان به دهان

مصدوم را به پشت بخوابانید سپس سر وی را به یکطرف کج کرده با انگشت دهان وی را جستجو کنید تا اگر شیئی خارجی در دهان او وجود دارد آن را بیرون بیاورید . یکدست را روی پیشانی مصدوم قرار داده و دست دیگر را زیر گردن بیمار قرار دهید سپس دست روی پیشانی را بطرف پائین و دست زیر گردن را بطرف بالا فشار دهید . این عمل سر مریض را می چرخاند و باعث می شود که گردن و گلوی وی کاملاً " کشیده شده و مجاری تنفسی او کاملاً " باز شوند . می توانید از البسه بیمار یا یک منگای کوچک یا کفشهای مصدوم استفاده کرده و آنرا زیر شانه های او بطریقی قرار دهید که مانع ماساژ قلب نیز نشود .

حالت دستهای خود و سر مصدوم را تا آخر کار حفظ کنید . با انگشتان دستی که روی پیشانی مصدوم قرار دارد بینی او را مسدود کنید . سپس نفس عمیقی کشیده و با دهان خود ، کاملاً " دهان بیمار را بپوشانید و نفس خود را در دهان وی بدمید .

بعد از دادن هر نفس ، سعی کنید با گوش خود که به دهان و بینی مصدوم نزدیک کرده اید ، صدای نفس کشیدن وی را بشنوید در همین حال می توانید گرمای بازدم او را روی گونه خود حس کنید . همزمان با این اعمال با چشم مواظب قفسه سینه مریض باشید که آیا بالا و پائین می رود یا نه ؟

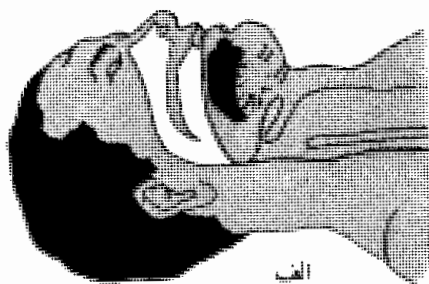
هنگام دمیدن نفس خود در دهان مصدوم براحتمی می توانید تشخیص دهید که آیا چیزی راه تنفس وی را مسدود کرده است یا نه ؟ اگر حس کردید شیئی در گلوی وی گیر کرده است مریض را ۹۰ درجه بطرف خود چرخانده و با کف دست ضربه هایی به میان دو کتف وی وارد

کنید ، سپس دهان وی را گاویده و سریعاً " کار خود را از سر بگیرید . معمولاً " اگر مجرای تنفس باز باشد ، ششها آنقدر حالت ارتجاعی دارند که نفس خود بخود برگردد ، اما در بعضی مواقع برای بیرون آمدن هوا از ششهای مصدوم ، اعمال فشار بر قفسه سینه وی لازم است . در بچه‌ها شدت دمیدن باید کمتر از بزرگسالان باشد و دمیدن در دهان مصدوم باید به نحوی باشد که قفسه سینه بالا بیاید .

در روش تنفس مصنوعی دهان به دهان ، در صورتیکه فشار دمیدن بیش از حد باشد ممکنست هوا بداخل معده نفوذ کرده و آنرا پرنماید بنابراین در چنین مواقعی باید دست روی معده فشار دهید تا هوا خارج گردد . دقت کنید که این عمل ممکنست باعث استفراغ بیمار نیز بشود که بایستی فوراً " سر او را به یکطرف خم کرده و آماده برای خارج کردن مواد استفراغی دهان و گلو باشید .



سر مریض را بطرفی چرخانده دهان او را بکاوید .

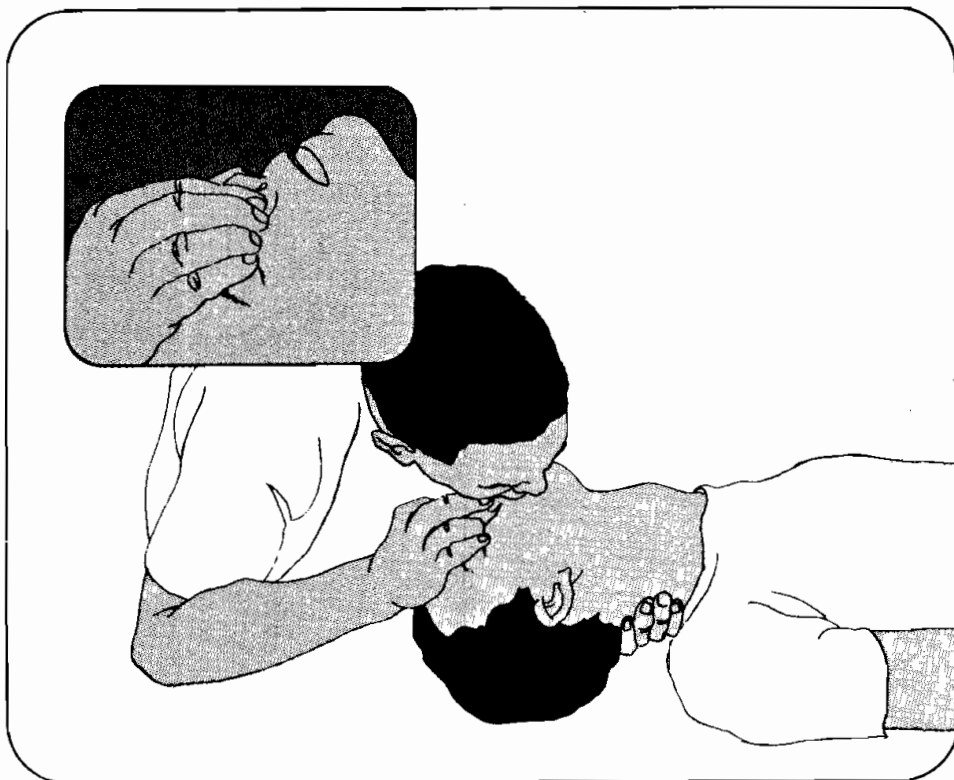


الف

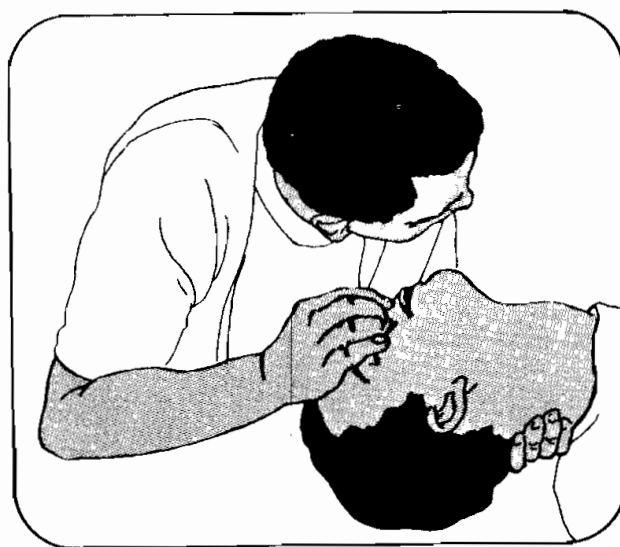


ب

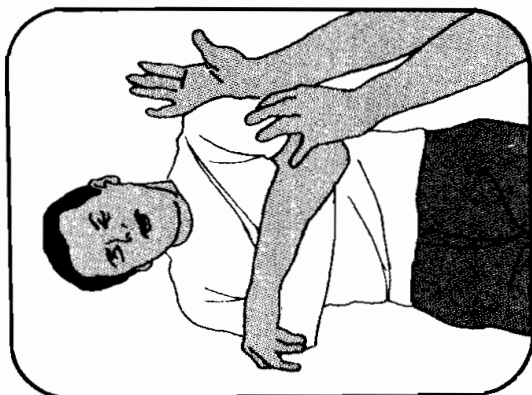
با کشیدن سر مریض به عقب ، مجاری تنفس کاملاً " باز میشوند .



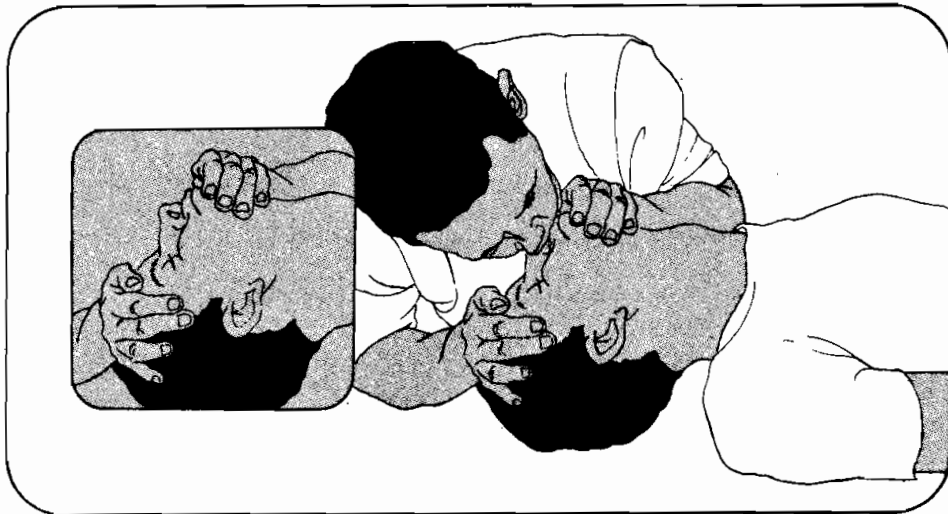
با انگشتان دست بینی مریض را مسدود کرده در دهان وی بدمید .



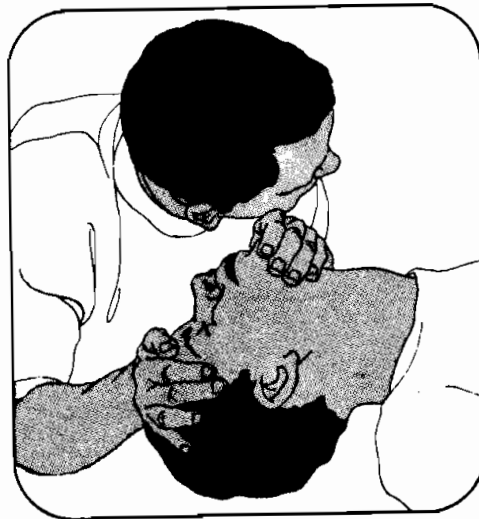
بناگوش خود را به دهان مصدوم نزدیک کنید تا گرمای  
نفس او را حس کنید و در همین حال با چشم حرکت  
سینه<sup>۶</sup> او را کنترل نمایید .



اگر گمان می برید چیزی در گلوی مصدوم گیر کرده ، او  
را بطرف خود چرخانده با کف دست ضرباتی به میان  
دو کتف او وارد کنید .



دهان مصدوم را ببندید و در بینی وی دم دهید .



دهان مصدوم را باز کنید تا نفس بیرون بیاید .

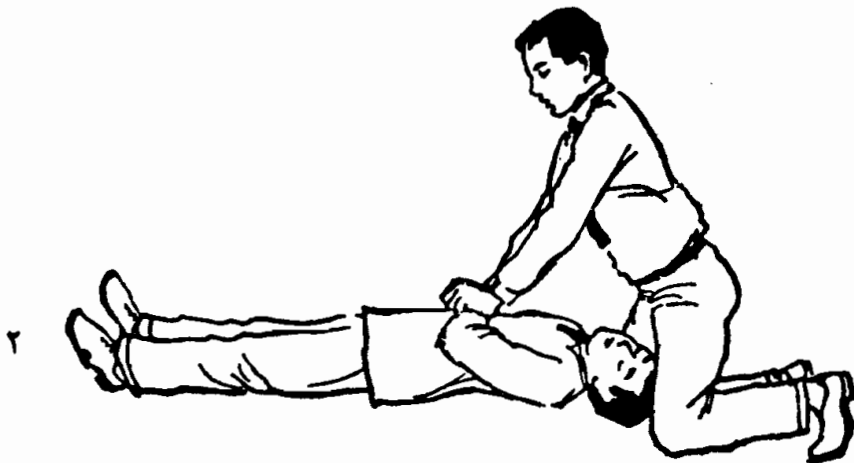
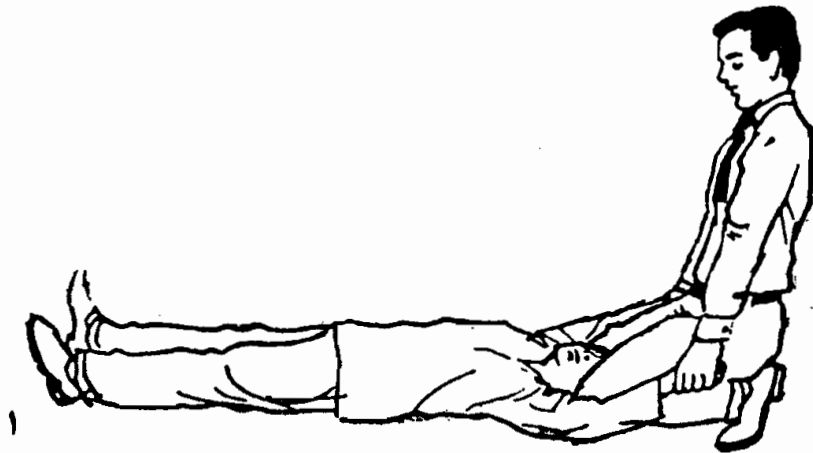
### طریقه دهان به بینی

پس از انجام اقدامات اولیه مصدوم را به پشت خوابانده و بعد از بی حرکت کردن کامل فک بوسیله باند یا نخ و یا پارچه، لباس یا کفش خود یا بیمار را زیر کتفهای او بگذارید سپس سر او را کاملاً " به عقب کشیده و بعد از باز کردن مجاری تنفسی در حالیکه در یک طرف مصدوم قرار گرفته و بینی او را کاملاً " در دهان قرار داده‌اید عمل دم را انجام دهید و پس از عمل دم با فشار کم روی قفسه سینه ، هوای ریه‌های او را خارج نمایید .  
این کار نیز تا شروع تنفس طبیعی مصدوم ادامه خواهد داشت .

### طریقه سیلویستر (خوابیده به پشت)

این روش تنفس مصنوعی در افرادی که دچار برق گرفتگی شده‌اند ، و یا هنگام از کار

افتادن ماهیچه‌های تنفسی در اثر عواملی مثل بیماری کزاز و غیره، مورد استفاده قرار می‌گیرد. مصدوم را به پشت بخوابانید و پس از انجام اقدامات اولیه روی زانوهای خود، بالای سر بیمار به نحوی بنشینید که زانوهای شما در دو طرف سر او قرار بگیرند. سپس سر مصدوم را بیک طرف چرخانده و مواظب او باشید. دو مچ دستهای بیمار را گرفته و روی قفسه سینه او فشار بیاورید در این حالت دستهای کمک دهنده نباید بهیچوجه خم شده و فشار وارده باید متناسب با وزن و سن مصدوم بوده و حداکثر چهار سانتیمتر قفسه سینه را بطرف داخل حرکت دهد. پس از فشار باید دستها بصورت نیم دایره‌ای و مستقیم به طرفین کشیده شوند تا عمل دم و بازدم انجام بگیرد. طریقه سیلستر بایستی با شمارش انجام گیرد که اختلالی در نظم آن بعمل نیاید. اگر آثار بهبودی در مصدوم پیدا نشد، مجاری تنفسی را بازدید نمائید و ترشحات دهان و حلق را تمیز نموده و تنفس را ادامه دهید تا پزشک به بالین مصدوم برسد.



طریقه انجام تنفس مصنوعی با روش سیلستر

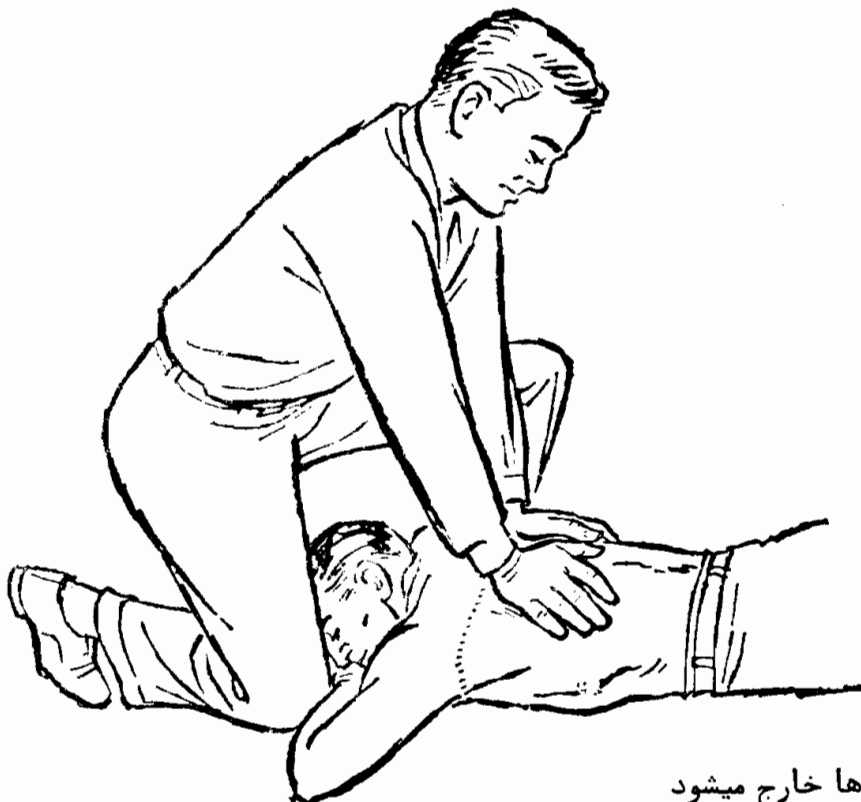
### طریقه نلسون (خوابیده به شکم)

مصدوم را به شکم روی زمین خوابانیده دودست او را از آرنج تا نموده و زیر سرش قرار دهید و بالای سر مصدوم قرار گرفته و سر او را به یک طرف به سمت خارج قرار دهید سپس

دوانگشت شست را موازی روی ستون فقرات مقابل جناغ سینه قرارداده و پس از وارد کردن فشار دستها را در طرف بدن مصدوم کشیده و آرنجهای او را بگیرید و به طرفین کشیده باز کنید . این طریقه تنفس نیز باید با شمارش انجام گیرد . برای انجام این نوع تنفس مصدوم نباید هیچگونه آسیبی در دستها ، شانه ها و قفسه سینه داشته باشد .



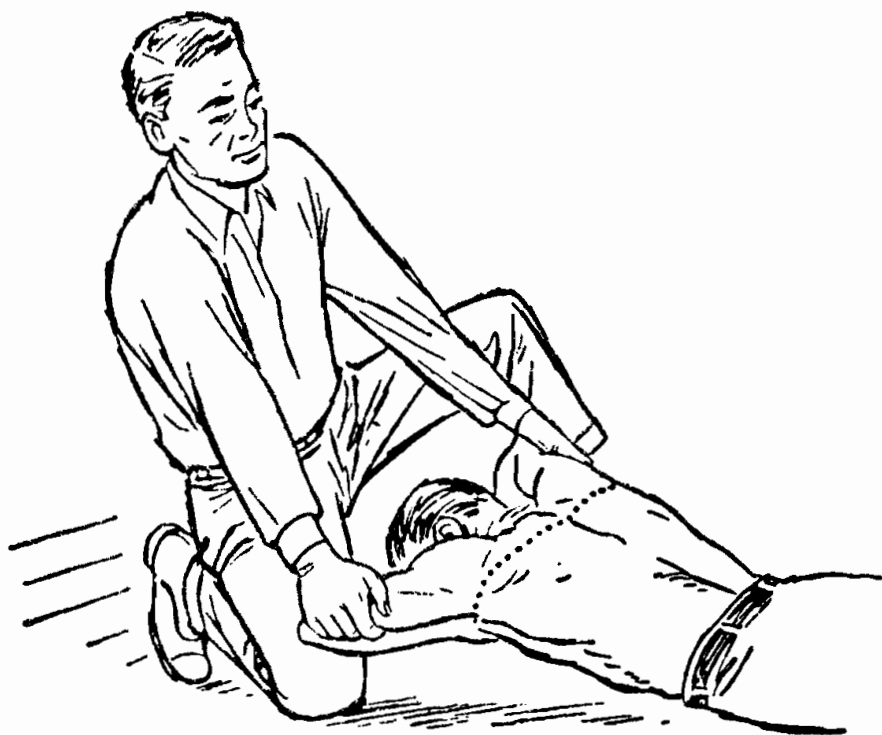
۱ - تنفس مصنوعی بطریقه نلسون طرز خواباندن بیمار و طریقه نشستن کمک دهنده



۲ - بوسیله فشار هوا از ریهها خارج میشود



۳- برای ورود هوا به ریه‌ها بازوهای بیمار را نزدیک به آرنج با دو دست بگیرید



۴- بوسیله کشیدن بازوها هوا وارد ریه‌ها می‌شود

### ماساژ قلب

توقف ناگهانی قلب یکی از حوادثی است که گاهی شخص به آن دچار می‌گردد و اگر در همان موقع بتوان بیمار را نجات داد حیات او تجدید می‌شود. دانشمندان برای رسیدن به این مقصود سعی زیادی نموده و بالاخره در سالهای اخیر روش ماساژ قلب را ابداع کرده‌اند. بطور کلی به علل مختلف زیر ممکن است قلب از حرکت باز ایستد.

۱ - بیهوشیهای عمیق

۲ - داروهای محرک

۳ - شوک الکتریکی

۴ - غرق شدن و خفگی

۵ - بعضی بیماریها

۶ - سنکوپ

در چنین مواردی میتوان بوسیلهٔ ماساژ قلب، مجدداً "کار قلب را که دچار اختلال گردیده به حالت عادی درآورد تا خون در بدن به گردش درآید و در نتیجه اکسیژن و مواد غذایی به نقاط اصلی بدن برسد و حیات بیمار دوباره بدست آید ماساژ قلب به دو طریق انجام می‌گیرد ماساژ خارجی و ماساژ داخلی. ماساژ داخلی باید توسط جراح و در بیمارستان انجام گیرد و از عهدهٔ کمک دهنده خارج است. کمک دهنده می‌تواند به ماساژ خارجی قلب در مواقع ضروری اقدام نماید.

#### ماساژ خارجی قلب

ابتداءً باید توجه کنید که علائم ایست قلب حتماً "موجود باشد. علائم ایست قلب

عبارتند از:

اختلال تنفس، اختلال نبض و وجود مردمکهای گشاد در مصدوم یا بیمار.

#### طریقهٔ انجام ماساژ قلب بوسیلهٔ یک کمک‌دهنده

مصدوم را به پشت و روی محل سفتی بخوابانید. در طرف راست بیمار بنشینید سپس با دو انگشت محل ماساژ را تعیین کنید. بدین ترتیب که انتهای جناغ سینه را با انگشت تعیین کرده و سپس در طرف چپ دو انگشت بالاتر محل ماساژ را بیابید. کف دستهای خود را روی

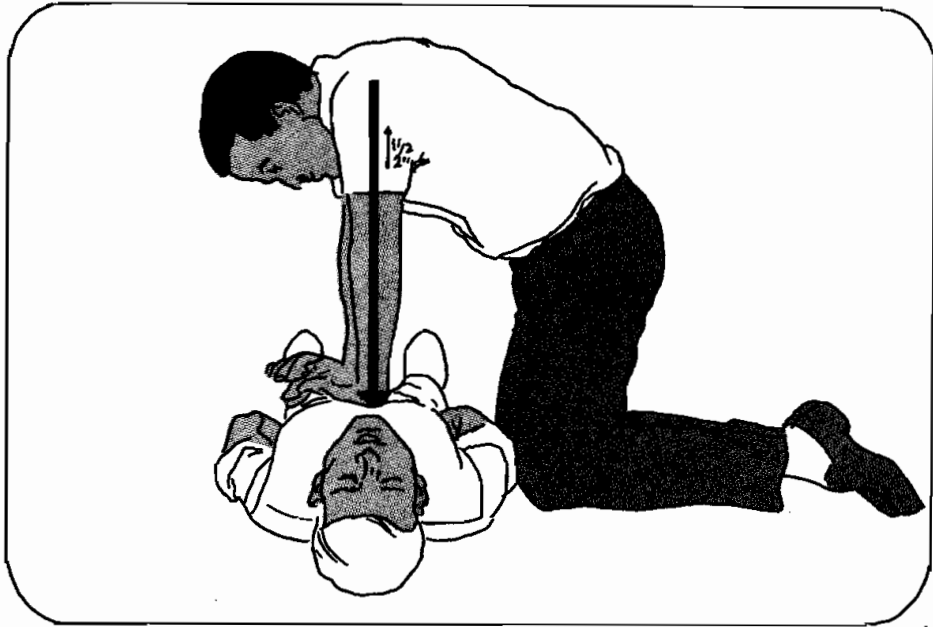


یکدیگر و روی محل تعیین شده بطور عمودی قرار دهید . بخاطر داشته باشید که بهیچوجه نباید انگشتان شما بدن بیمار را لمس کند . دقت کنید که آرنجهای شما بطرز عمودی قرار گرفته و دستهایتان خم نشود . سپس به محلی که دستها را قرار داده‌اید فشار بیاورید . این فشار بر روی قلب منتقل می‌شود و مقدار آن بایستی متناسب با وزن مصدوم بوده و بتواند حداکثر چهارسانتیمتر استخوان جناغ را جابجا کند این عمل را باید حدود ۶۰ بار در دقیقه انجام داد و بعد از هر فشار باید دستها را از روی سینه بیمار برداشت تا قفسه سینه بجای اولیه خود بازگردد . پس از یک دقیقه ماساژ بایستی عمل برابری نبض انجام گیرد بدین ترتیب که کمک دهنده نبض مصدوم را با نبض خود مقایسه نموده و تا هنگامی که علائم بهبودی ظاهر گردد این کار می‌بایست ادامه یابد .

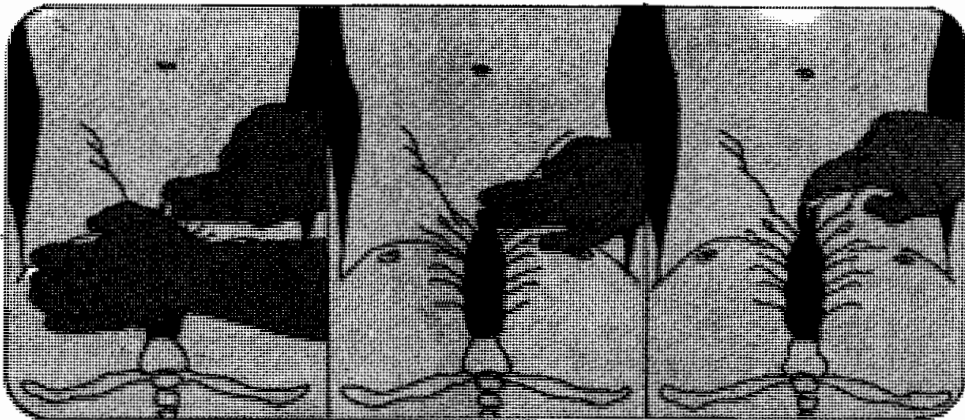
چنانچه لازم باشد که ماساژ قلب با تنفس مصنوعی توأم گردد و یک کمک دهنده سه احیاء تنفس گردش خون بپردازد باید تعداد ماساژ قلب را براساس ۸۰ بار در دقیقه گذاشت که شامل ۱۵ بار ماساژ پی در پی بدون وقفه باشد و سپس بعد از ۱۵ ماساژ باید دوبار تنفس مصنوعی داد . دمیدن در دهان باید به نحوی باشد که ششها کاملا " پر از هوا شود . فاصله استراحت‌ها باید با فاصله ۵ ثانیه نسبت بهمدیگر انجام شود و در طول ماساژ و تنفس کنترل نبض در شاهرگ گردن و همچنین کنترل مردمک چشم جهت ملاحظه برگشت علائم حیاتی ضروری است .



طریقه قرار دادن دست بر روی یکدیگر و جناغ سینه



موقعیت کمک دهنده نسبت به مصدوم



چگونگی تعیین محل قرار گرفتن دست در ماساژ قلب

### ماساژ قلب و تنفس مصنوعی بوسیله دو کمک دهنده

در چنین مواقعی کمک دهنده کمتر خسته شده و بازده کارش بمراتب بیشتر است. کمک دهنده اولی که تنفس مصنوعی می دهد در طرف راست مصدوم روی دو زانو می نشیند و پس از باز کردن راههای تنفسی مصدوم سه الی چهار نفس عمیق و متوالی درون ریه های مصدوم می دمد و در همین موقع کمک دهنده دیگری که ماساژ قلبی می دهد در طرف چپ مصدوم روی دو زانو می نشیند و محل ماساژ قلب را تعیین نموده و تنفس مصنوعی را با ماساژ قلب توأم می کند. طریقه نشستن کمک دهندگان در شکل صفحه بعد نشان داده شده است. ماساژ قلب در چنین مواقعی باید ۶۰ بار در هر دقیقه باشد و باید ماساژ قلب منظم " بدون وقفه، یکنواخت و به نحوی باشد که صدمه به قفسه سینه نزنند .

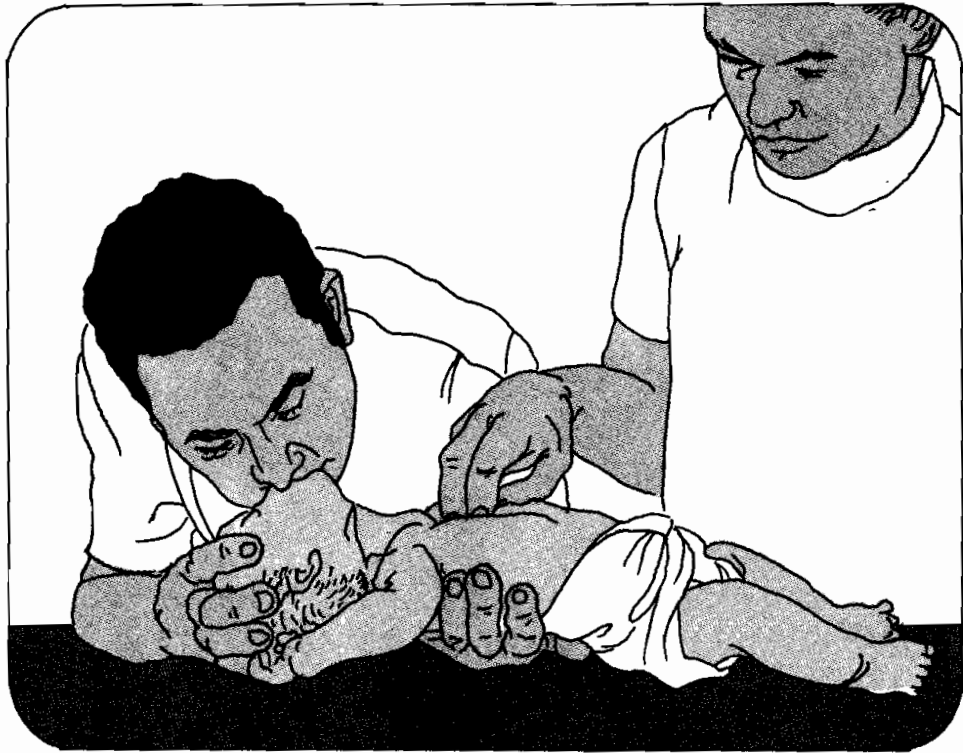
کمک دهنده های که تنفس مصنوعی می دهد بعد از هر ۵ ماساژ یکبار در دهان مصدوم

می‌دمد . زمان دمیدن در دهان بیمار نباید همزمان با فشار روی قفسهٔ سینه باشد زیرا با فشردن ریه‌ها از ورود هوا بداخل آنها جلوگیری می‌شود . ماساژ قلبی و تنفس مصنوعی باید با یکدیگر هم آهنگ بوده و نسبت آنها به یکدیگر  $\frac{5}{1}$  باشد .

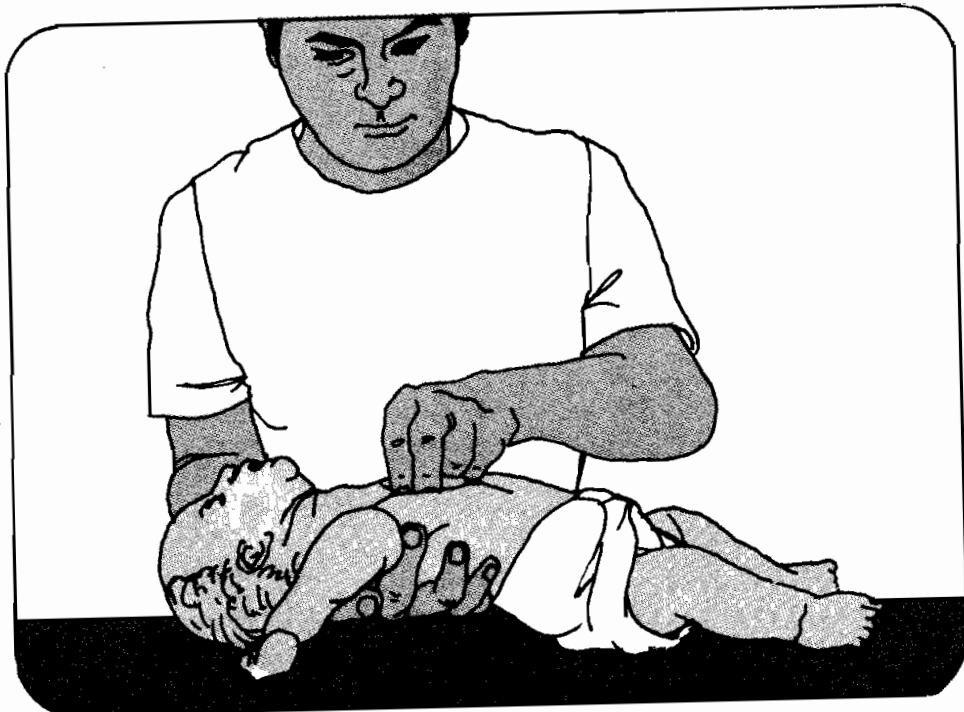
ماساژ قلبی در کودکان با بزرگسالان تفاوت دارد چون کودکان و اطفال از نظر جسمی ضعیف‌تر هستند در نتیجه ماساژ باید با فشار کمتری انجام گیرد . برای ماساژ دادن قلب در کودکان بدین ترتیب عمل می‌شود که کمک دهنده کودک را روی دست به نحوی نگه‌می‌دارد (چنانچه وسیله‌ای برای قراردادن کودک وجود نداشت) که سر کودک داخل کف دست قرار گیرد و ماساژ را بوسیلهٔ یک یا دو انگشت و به آرامی بر روی جناغ سینه انجام می‌دهد . در کودکانی که وزنشان بیشتر است فشار باید بوسیلهٔ بالشک کف یک دست و با ملایمت انجام گیرد . در کودکان نیز می‌توان احیاء تنفس و ضربان قلب را بوسیلهٔ دو کمک دهنده مطابق شکل صفحه بعد انجام داد .



احیاء قلبی تنفسی بوسیله دو کمک دهنده و طریقه شستن آنها



احیاء تنفس و ضربان قلب در اطفال توسط دو کمک دهنده



احیاء تنفس و ضربان قلب در اطفال توسط یک کمک دهنده

### مسمومیت‌ها

#### تعریف سم

بطور کلی هر ماده یا دارویی که پس از ورود به بدن یا تولید در داخل آن بمقدار کافی، باعث اختلال در سلامتی و یا مرگ بشود سم یا زهر نامیده می‌شود. مسمومیت عبارت از اختلالات و آسیب‌هایی است که توسط مواد سمی در دستگاه‌های مختلف بدن بوجود می‌آید. مسمومیت ممکن است بطور تصادفی و یا در نتیجه بی‌احتیاطی و زمانی نیز به قصد خودکشی و یا دیگر کشی ایجاد بشود. باید توجه داشت که هر ماده غذایی چنانچه بیجا مصرف شود میتواند ایجاد مسمومیت کند.

#### راههای ورود سم به بدن

۱- دستگاه گوارش - مخاط دهان چندان جذب سموم نمی‌کند و در معده نیز جذب سموم بکندی صورت می‌گیرد اما روده کوچک بهترین راه جذب سموم می‌باشد.  
۲- دستگاه تنفس - مخاط بینی در بعضی موارد باعث جذب سموم می‌شود بسیاری از مسمومیتها مثل مسمومیت از گاز اکسید دوکربن و یا گازهای سمی دیگر از راه استنشاق آنها ایجاد می‌گردد.

۳- بوسیله تزریق - تزریق مرفین و گزش حیوانات از این گروه مسمومیتها هستند. از راههای دیگر ورود سم به بدن می‌توان از مخاط چشم، زخمها و پوست نیز نام برد. مسمومیتها ممکنست حاد یا مزمن باشند و علائم مسمومیت بر حسب مقدار و نوع سم و شدت واکنش بدن به آن و تحمل بیمار فرق می‌کند و ممکن است زودرس یا دیررس باشد. علائم اختصاصی هر سم در موقع خود گفته خواهد شد.

از نظر کمک‌های اولیه سموم را چنین تقسیم بندی می‌کنند:

۱- مواد سمی سوزاننده که دهان، مری، و معده را می‌سوزانند مثل مواد شیمیائی (اسیدها - بازها) این سمها از طریق پوست جذب خون شده و ایجاد مسمومیت می‌نمایند. مواد شیمیائی ضمن تخریب نسوج ایجاد زخم نیز می‌نمایند.

۲- مواد سمی که سوزاننده نیستند به چند گروه تقسیم شده‌اند.

الف - مواد سمی محرک که از طریق دستگاه گوارش جذب شده و مستقیماً "مری، معده و روده را تحریک می‌کنند و باعث تورم بافتها شده و باعث درد در ناحیه شکم می‌شوند علائم اصلی آنها عبارتند از استفراغ - دردهای قولنجی و اسهال.

ب - مواد سمی که روی سلسله اعصاب اثر دارند :

۱ - مثل مواد سمی مخدر که پس از جذب در دستگاه گوارش و دستگاه تنفس روی سلسله اعصاب اثر گذاشته باعث چرت زدگی و خواب رفتگی بیمار گردیده ، مردمک چشم تنگ شده تنفس عمیق و صدا دار و نبض ضعیف و پوست لزج و مرطوب می شود . مرفین ، تریاک و قرصهای خواب آور جزء این گروه هستند .

۲ - مواد سمی هذیان آور - که ابتداء باعث تحریکات شدید شده سپس به هذیان و چرت و اغماء منجر می شوند . مردمک چشم باز و نبض و تنفس سریع و صورت برافروخته است و بطور کلی علائم آنها کاملاً برعکس نشانه های مسمومیت از مواد مخدر است از انواع آنها می توان الکل ، بعضی توت های سمی و کلرفرم را نام برد .

۳ - مواد سمی تشنج دهنده - تشنجات که در ابتداء موضعی و جزئی است ممکن است کم کم شدید شده و تمام بدن را فرا گیرد تشنج عضلات فک سبب می شود که بیمار نتواند دهان خود را باز کند . تشنج عضلات تنفسی سبب می شود که تنفس به تدریج مشکل گشته و صورت بیمار بعلت کمبود اکسیژن کبود گردد . از انواع آنها می توان استرکنین و گردهای سیانور را نام برد .

### کمکهای اولیه در مورد مسمومین

کمک دهنده باید آگاه باشد که یکی از حوادثی که احتیاج به سرعت عمل و معالجه فوری دارد مسمومیت است . کمکهایی که برای مسمومین لازم است در چند مرحله زیر خلاصه می شود .

۱ - تشخیص نوع سم که از نظر درمان اختصاصی لازم است - نظیر استشمام بوهای مختلف از اطراف و دهان بیمار . دیدن بقایای غذای مصرف شده ، شیشه های خالی دارو و یا سایر موادی که مسموم خورده است . در صورتیکه بیمار استفراغ کرده است بایستی مقداری از آن را نیز همراه بیمار به بیمارستان برد .

۲ - رقیق نمودن سم برای کاستن از اثر آن - برای رقیق نمودن سم چنانچه مسموم بیهوش نباشد می توان از آب ، شیر ، پرمگنات رقیق یک در هزار و در صورت دردسترس بودن گرد زغال احیاء شده استفاده کرد . برای کاستن از اثر سم می توان از تخم مرغ زده شده ، آرد نشاسته و خمیر سیب زمینی استفاده کرد .

۳ - خارج کردن سم از معده - قبل از رسیدن به طبیب و یا بیمارستان بهترین معالجه اولیه بسیاری از مسمومیتها تولید استفراغ است به استثنای مواد سوزاننده و مشتقات نفت ، لاک الکل ، آمونیاک که نباید شخص را وادار به استفراغ کرد . بوسیله استفراغ میتوان آن قسمت از سم را که هنوز جذب بدن نشده بخارج برگرداند . اگر بیمار بحال اغماء یا نیمه اغماء است ، اگر تشنج دارد یا آبستن است یا دچار ناراحتی قلبی است باید از ایجاد استفراغ خودداری

شود .

برای ایجاد استفراغ آب نیم گرم را با نمک طعام و یا یک قاشق مرباخوری خردل مخلوط کرده به مسموم بدهید و پس از آن با انگشت عقب گلوی او را تحریک کنید . کودکان را می توان دمر و بطور عرضی روی تختخواب خوابانده بطوری که سر از لبه تخت آویزان باشد و او را به همین وضع نگاهدارید تا استفراغ قطع شود . از مواد قی آور مثل شربت "Ipecac" نیز می توان استفاده کرد . توضیح اینکه باید یادآور شد که قبلا " در مورد مسمومیتهای با مواد اسیدی و یا قلیائی مسمومیتهای با مواد اسیدی را با مواد قلیائی و مسمومیتهای مواد قلیائی را با مواد اسیدی خنثی می کردند که امروزه این روش بعلت ایجاد حرارت زیاد حاصل از فعل و انفعالات شیمیائی در معده منسوخ شده است . چنین موردی در سوختگیها نیز صدق می کند . اکنون می پردازیم به شرح مسمومیتهای و کمکهای اولیهای که در مورد مسمومیتهائی که در منازل اتفاق می افتد ، بکار می رود .

## ۱- مسمومیت از داروهای خواب آور (باربیتوریکها)

خوردن بیش از حد این داروها منجر به مرگ می شود .

علائم

علائم مسمومیت معمولا " نیم ساعت بعد از خوردن دارو ظاهر می شود و کم و بیش شبیه علائم مستی الکلی است . علائم زودرس شامل خواب آلودگی ، اغتشاش فکری ، تنفس سطحی هیجانانگیز روحی است و در بعضی موارد کبودی رنگ و اختلالات تنفسی وجود دارد بالاخره اختلال در ضربان نبض ، بی حسی واغما و مرگ .

کمکهای اولیه

اگر بیمار هوشیار است او را وادار به استفراغ کنید . در صورت قطع تنفس ، تنفس مصنوعی بدهید . اجازه ندهید که بیمار بخواب برود و او را بیدار نگهدارید . بیمار را هرچه زودتر به بیمارستان برسانید .

## ۲- مسمومیت با سیگار و توتون

مقدار نیکوتینی که در دو عدد سیگار وجود دارد برای یک کودک ، سمی خطرناک است که منجر به عوارض شدید عصبی و حتی مرگ می گردد . مسمومیت در زنان باردار باعث سقط جنین می شود .

علائم مسمومیت

اسهال و درد شدید در ناحیه شکم ، سردرد ، سرگیجه ، پریدگی رنگ صورت ، عرق شدید و اضطراب فوق العاده که کم کم تبدیل به تشنج می شود .

### کمکهای اولیه

مسموم را وادار به استفراغ کنید و لاقط دوبار اینکار را تکرار کنید . مسموم را گرم نگاهداشته و در صورت قطع تنفس به دادن تنفس مصنوعی و اکسیژن مبادرت کنید .

۳- مسمومیت با مواد حاصله از تقطیر نفت خام (نفت چراغ - بنزین - گازولین و غیره) مسمومین ناشی از فراورده‌های نفت خام را معمولا " اطفال کوچکتر از ۵ سال تشکیل می دهند .

### علائم مسمومیت حاد

مسمومیت با فراورده‌های نفتی موجب تحریک موضعی و احساس سوزش در دهان ، مری و معده می گردد و همچنین استفراغ و اسهال خونی در بعضی موارد دیده می شود . بعلت گرفتاری دستگاه عصبی مرکزی ، تغییرات رفتاری ، حالت نیمه اغما یا اغمای کامل و توقف تنفسی در مراحل شدید مشاهده می گردد .

### کمکهای اولیه

بطور کلی تجویز داروهای قوی آور مطلقا " ممنوع است . برای جلوگیری از استفراغ می توان از گذاشتن کیف یخ بر معده استفاده نمود . در صورت رخوت و کند شدن تنفس تجویز اکسیژن و تنفس مصنوعی لازم است . هرچه زودتر مسموم را به بیمارستان برسانید .

### مسمومیت حاد با تریاک

مسمومیت حاد با تریاک در ایران تاهنگامی که تریاک به وفور وجود داشت خیلی شایع بود .

### علائم مسمومیت

شامل علائم جسمی و روانی است : میل بخواب ، سرگیجه ، استفراغ ، خارش بدن ، سردی انتهاها و کبودی آنها ، خشکی پوست ، تنگی مردمک چشم ، نبض تند از علائم جسمی و هذیان ، اختلال حواس و تیرگی شعور از علائم روانی است .

### کمکهای اولیه

پس از خوراندن دوغ ، ماست و یا شیر مسموم را وادار به استفراغ کنید ، با گذاشتن پارچه سرد و مرطوب در پشت گردن و آب زدن بصورت و بدن مانع خوابیدن او شده و هرچه زودتر او را به بیمارستان برسانید .

### مسمومیت غذائی

مسمومیت غذائی عبارت از مجموعه اختلالاتی است که در نتیجه خوردن غذاهای فاسدی که به سموم مترشحه از میکربها و یا خود میکرب آغشته بودمانند در بدن انسان بوجود می آید مسمومیت‌های غذائی بیشتر نتیجه مصرف مواد خوراکی فاسدی مثل گوشت‌های مختلف ،



کنسروها ، تخم مرغ ، شیر ، خامه و ماهی می باشد .  
علائم مسمومیت غذایی عبارتند از : بیحالی ، تب ، دردهای شکم ، اسهال و استفراغ .  
سرگیجه و در مسمومیتهای شدید شوک . این علائم ممکن است نیم ساعت پس از خوردن  
غذای فاسد یا چند ساعت بعد ظاهر شود . در این نوع مسمومیت کمکهای اولیه اثر مهمی  
نداشته و برای درمان باید به پزشک مراجعه نمود .

### بوتولیسم (Botulism)

بوتولیسم یک نوع مسمومیت غذایی است که در نتیجه سم باکتری مخصوصی به نام  
Bacillus Botulism در غذا یا کنسرو تولید می شود . این باکتری اغلب در خاک  
نمو می کند و می توان آن را در کنسروهائی که تمیز تهیه نشده باشند یافت . اگر سبزی یا  
میوه های را که با خاک آلوده یفاین باکتری است بجوشانند ممکن است هاگها کشته نشده و  
با میوه و سبزی در داخل قوطی جای گیرند و چون در داخل قوطی هوا وجود ندارد باکتریها  
شروع به فعالیت کرده و در داخل کنسرو سم ترشح می کنند . خوشبختانه سم آن در مقابل  
حرارت مقاومت نمی کند . بنابراین برای آنکه خطر مسمومیت پیش نیاید باید مواد خوراکی  
را سه مرتبه در سه روز متوالی هر دفعه نیم ساعت بجوشانند . سم این باکتری رنگ و مزه  
غذائی را تغییر نداده و نشانه های بر روی غذا نمی گذارد .

علائم مسمومیت گرفتگی گلو ، خشکی دهان ، اختلالات عصبی مثل اختلال در بلع است  
که در اثر فلج عضلات گرداننده چشم که ایجاد دوبینی می کند و فلج اعصاب حلق و حنجره  
است . تنفس نامنظم میگردد و ضربان قلب کند و ضعیف شده و در نتیجه خفگی و مرگ بعلت  
فلج اعصاب تنفسی فرا میرسد . استفراغ در بوتولیسم بعلت فلج معده بسیار زودگذراست و گاهی  
نیز وجود ندارد .

کمکهای اولیه - خوردن سفیده تخم مرغ و ایجاد استفراغ در بیمار . باید چنین بیمارانی  
را بسرعت به مراکز درمانی و پزشک رسانید تا ضد سم اختصاصی به بیمار تزریق شود .

### مسمومیت های فلزی

بعضی از فلزات مانند سرب - آنتیموان - آرسنیک - مس - کادمیوم و روی ممکن است به  
وسیله ظرفی که در آن غذا پخته یا نگهداری شده است با غذا ترکیب شده مسمومیت بدهد .  
گرچه مقدار جزئی از این مواد برای بدن لازم هستند لکن اگر میزان آن زیاد شود مسمومیتهای  
شدید و گاهی کشنده میدهد . بنابراین باید دقت کرد که غذا و نوشیدنیها را در ظروفی که  
از اینگونه فلزات ساخته شده است نگاهداری نکنند .

ضمناً " کنسرو یا غذائی را که در ظرف فلزی است پس از باز کردن باید بلافاصله در  
ظرف چینی یا بلوری بریزیم زیرا مجاورت اکسیژن هوا با غذا و فلز قوطی کنسرو سبب بوجود  
آمدن ترکیبات سمی خواهد شد .

### مسمومیت از راه پوست (تزریقی)

#### گزیدگیها

کشور ایران با وضع جغرافیائی خاص خود و اختلاف آب و هوا دارای جانوران سمی فراوان و گوناگونی است که شناسایی آنها جهت پیشگیری و درمان احتمالی بسیار ضروری است باید دانست که سم یا زهری که بوسیله حیوان یا حشرهای ساخته و ترشح می شود در حالیکه برای حیوانات دیگر مضر واقع می گردد به مولد و دارنده و یا صاحب خودش صدمه و ضرری نمیرساند. انواع مختلفی از حیوانات سم ترشح می کنند که از جمله تعدادی از مارها، حشرات، کرمها، عنکبوتها و ماهی ها را می توان نام برد.

#### مارگزیدگی

امروز با وجود پیشرفت فراوان در زمینه علوم پزشکی مسئله درمان مارگزیدگی هنوز با اشکالات زیادی مواجه است زیرا مهمترین مسأله در درمان، در درجه اول تحت کمکهای اولیه و در درجه دوم گرفتن تصمیم جهت درمان شخص مارگزیده توسط پزشک است. در مارگزیدگی کوچکترین تأخیر و یا عدم درمان صحیح، در عرض چند دقیقه منجر به از دست رفتن جان شخص مارگزیده می شود. بنابراین مهمترین مسئله در کمک به بیمار شناخت انواع مار و نیز تعیین میزان ترشح سم و قدرت کشندگی سم است.

در سالهای اخیر جمع آوری و تشخیص و طبقه بندی بیش از هشتاد هزار مار از نواحی مختلف کشور ایران موضوع شناسائی مارهای ایران و میزان ترشح و قدرت کشندگی زهرمارهای سمی و همچنین اثر سموم درمانی بر روی آنها مشخص و معلوم شده است.

بطور کلی مارهای سمی از نظر وضع ظاهری دارای مشخصات زیر می باشند.

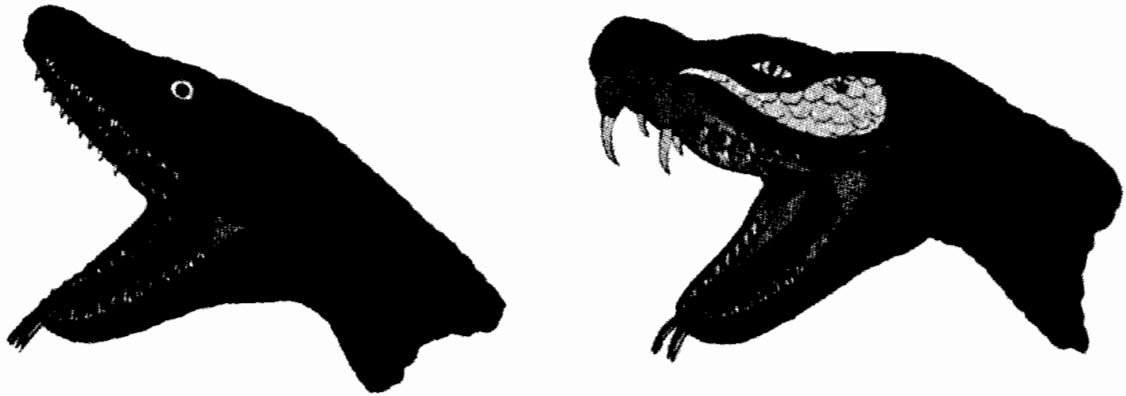
۱- در هر طرف سر حفره های بین چشم و بینی خود دارند. مارهای غیرسمی فاقد این حفره هستند.

۲- مردمک چشم آنها بیضوی شکل است حال آنکه مردمک چشم مارهای غیر سمی گرد است.

۳- سرمارهای سمی مثلثی شکل است و از پولکهای ریز پوشیده شده که ممکن است قرینه باشند یا نباشند.

۴- طول مارهای سمی تا اندازه ای کوتاه است.

۵- مارهای سمی دارای دندان نیش پیشین هستند - دندان نیش این مارها لولسمای شکل و مجوف بوده و در قسمت جلو دهان در فک فوقانی جای دارد . حتی الامکان باید مارگزنده را صید نمود و به درمانگاه یا آزمایشگاه مربوط فرستاد .



موارد اختلاف بین مارسمی و غیرسمی را در این شکل می بینید .  
کیسهٔ زهر، دندان نیش در مارسمی

سرمهای ضد مارگزیدگی با نامهای مختلف در ایران وجود دارد . سرمهای موجود در ایران که ساخت مؤسسه رازی واقع در حصارک کرج می باشند ، پلی والان که در آمپولهای ده سانتیمتر مکعبی و بنام آنتی ونین همراه با دستورالعمل و تاریخ مصرف عرضه می گردد . این سرم بر ضد سم پنج نوع افعی و یک نوع مار کبرای ایران است . سرمهای مونووالان یا اختصاصی که بر ضد سم هریک از انواع مارها تهیه می گردد نیز در مؤسسه رازی موجود است . در اغلب موارد تزریق سرم پلی والان توصیه می شود مگر در موارد گزش مار کبرا یا کفچه مار که سرم اختصاصی یعنی مونووالان مفیدتر است .

از انواع مارهای سمی ایران می توان کفچه مار ، مارکبرا ، مارجعفری ، مارشاخدارو انواع افعی ها را نام برد .

#### تشخیص مارگزیدگی

اصولا "دستها و پاها بیشتر در معرض گزش مار قرار دارند . چنانچه تصادفاً " سرخرگ یا سیاهرگی مورد حمله مار قرار گیرد و سم مستقیماً " و به مقدار کافی وارد جریان خون شود غالباً " مرگ همراه با یک تشنج سریع در طی چند دقیقه فرا می رسد . گاهی ممکن است دندان مارآلوده به میکرب ، ویروس و یا انگل باشد که در این صورت گزش مار باعث ایجاد جراحات سخت و احیاناً " سبب انتقال بعضی بیماریها می شود مثلاً " احتمال دارد در گزش یک مار سمی زهر وارد بدن شکار نشود و یا برعکس گزش یک مار غیرسمی محتملاً " باعث ایجاد هیجان و حتی عوارض عصبی و روانی گردد که این هیجانات ممکن است باعث اختلال در

حرکات و یا سستی و ناتوانی و سرگیجه و تشدید حرکات تنفسی شود و یا اینکه نبض تند شده و حتی یک حالت شوک ابتدائی عارض گردد. از طرفی ممکن است بعد از یک مسمومیت واقعی نیز تمام این علائم بروز کند. برای درمان یک مارگزیده باید تمام نشانیها را بخاطر داشت که بطور خلاصه می شود گفت:

۱- درد شدید در محل گزیدگی

۲- تورم فوری

۳- جای یک یا دو سوراخ در محل گزیدگی

۴- ضعف عمومی، نبض تند، تهوع و استفراغ، کوتاهی نفسها، شوک و کاهش قدرت

دید.

۵- تغییر رنگ پوست. ابتدا خاکستری رفته رفته به سیاهی میگراید.

۶- احساس تشنگی - خواب آلودگی

بر حسب نوع مار می توان آثار حاصل از گزش را چنین بیان داشت.

ماردریایی - دردهای عضلانی و خونریزی درون ماهیچه‌ای که در این نوع خونریزی اصولاً "رنگ ادرار قرمز یا قهوه‌ای می شود. گزش گروه افعی‌ها غالباً "همراه با تورم شدید، خونریزی موضعی، ادرار خونی، عدم انعقادخون و ظهور دانه‌های قرمز و چسبندگی خون در یکی دو ساعت اول است.

کفچه مار، مار کبرا - سستی، خواب‌آلودگی و فلج حلق

نشانه‌های ناشی از گزش مار کبرا و کفچه مار در مدتی کمتر از یکساعت بروز می کند و بسرعت پیشرفت می نماید به نحویکه سستی، اختلال دستگاه تنفس و احیاناً "شوک قلبی را همراه دارد و مرگ بر اثر فلج دستگاه تنفس اتفاق می افتد.

کمکهای اولیه در مارگزیدگی

هدف کمکهای اولیه را در مارگزیدگی می توان بشرح زیر یادآوری نمود:

۱- بی حرکت کردن عضو گزیده شده

۲- خارج نمودن سم از محل گزش

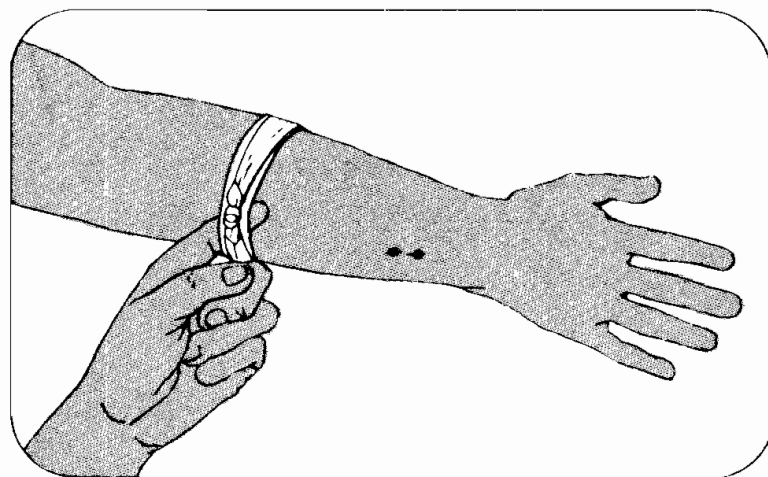
۳- جلوگیری از گسترش زخم و عفونتهای بعدی

کمکهای اولیه باید سریع، ساده، عملی و سودمند باشد و در انجام آن باید به این مطالب توجه داشت که آیا مارسمی بوده یا نه؟ اگر سمی بوده سم آن تا چه حد مسمومیت ایجاد کرده؟ بیمار برای رسیدن به پزشک و یا درمانگاه چه مسافتی را با چه سرعتی باید طی کند؟

اگر مار سمی نامشخص بود کمکهای اولیه را به شرح زیر خلاصه می کنیم:

مصدوم را آرام کرده و به او قوت قلب دهید. عضو گزیده شده را تا حد امکان پائین تر از سطح قلب قرار دهید. این عمل سرعت رسیدن خون از عضو به قلب را کاهش می دهد. اگر

مصدوم النگو یا انگشتر بدست دارد بعلت تورم و ایجاد ناراحتی بعدی آنرا خارج کنید .  
 اگر دست یا پا گزیده شده است یک گارو ( لوله لاستیکی ) را در بالای محل گزش ( ده سانتیمتر بالاتر از محل گزیدگی ) ببندید . نوار باید طوری باشد که مانع جریان خون شریانی نشود . بطور کلی باید نوار را طوری بست که انگشت سیاه بتواند بزیر آن بلغزد . این عمل باید تا هنگامیکه سرم درمانی تزریق نشده است ادامه یابد . بستن نوار باید بسرعت انجام گیرد و چنانچه بیش از نیم ساعت از زمان گزش گذشته باشد، بستن نوار اثر چندانی در بهبود بیمار ندارد .



بستن عضو مارگزیده

تیغه چاقوی تیزی را ( با توجه به اینکه در مناطقی که مار وجود دارد اکثرا " وسائل دردسترس نیست ) روی آتش گرفته و پس از سرد شدن آن شکافی بطول تقریبی ۱×۱ سانتیمتر در محل گزیده شده در راستای طول دست یا پا ایجاد کند . باید مواظب بود که فقط پوست شکافته شده و با یک وسیله مکنده مثل شیردوش خانمها و یا یک بادکش، خون و سم مکیده شود و در صورت عدم وجود چنین وسائلی چنانچه زخم یا خراشی در دهان ندارید ، دهان خود را روی شکاف گذاشته ، زهر را مکیده و سپس خالی کنید پس از مکیدن هنگامیکه خونابه و سم خارج شد کمی گارو را شل کنید سم مار اثری روی معده سالم ندارد . عمل مکیدن را بمدت ۳۰ تا ۶۰ دقیقه ادامه بدهید اگر ۳۰ دقیقه تا یکساعت از زمان گزش گذشته باشد عمل شکاف دادن بیفایده است . مصدوم را گرم نگهدارید به هیچوجه الکل به او ندهید و می توانید اگر در حال تهوع و استفراغ نیست جرعه جرعه آب ، چای ، قهوه و یا شیر به او بخورانید . شوک او را درمان کنید .

اگر لازم است به او تنفس مصنوعی بدهید ، برای برطرف کردن دردمی توانید در صورت وجود نداشتن تشنج به او اسپرین بدهید .  
 اگر مصدوم باید راه برود تا به درمانگاه برسد حتما " او را آهسته حرکت دهید .

## عقرب گزیدگی

کژدم یا عقرب در مناطق گرم و خشک وجود دارد. عقربهای نقاط کویری فوق العاده خطرناک و سمی هستند و ممکن است باعث مرگ مصدوم گردد. اثر سم عقرب در کودکان خطرناکتر از اشخاص بالغ است. علائم عقرب گزیدگی

ابتدا شخص درد شدید در محل گزیدگی حس کرده و سپس احساس خواب رفتن و بی حسی آن عضو را مینماید. در مسمومیت نسبتاً "شدیدترهاله قرمزی در اطراف محل نیش زدگی ظاهر شده و بزودی سیاه می گردد و اغلب اوقات تاوولی که محتوی ماده آبگونمای است نیز پدید می آید در گزش کژدمهای خیلی سمی مانند عقرب جرار کاشان پس از یک ربع ساعت شخص مسموم احساس سنگینی سر و حالت سرگیجه می کند و کمی بعد بزاق دهان بتدریج زیاد شده و منجر به استفراغ می گردد. از علائم دیگر می توان پریدگی رنگ و کند شدن نبض را نام برد.

درمان اولیه عقرب گزیدگی عبارتست از کمپرس با آب یخ برای کاستن از شدت درد و تورم و مالیدن آمونیاک بر محل گزیدگی است. در مورد عقربهای سمی کویری باید از سرم ضد عقرب گزیدگی استفاده نمود و یا مانند مار گزیدگی بالاتر از محل گزش را بست و بصورت X شکاف داد و محل را مکید.

## زنبور گزیدگی

نیش زنبور بطور کلی کمتر منتهی به مرگ می گردد. هرگاه زنبورها بطور دسته جمعی بشخصی هجوم آورده و او را نیش بزنند در بزرگان بی خطر و در خردسالان ممکن است ندرتا " سبب مرگ گردد. گاهی دیده شده است اشخاصی در مقابل زهر زنبور حساسیت زیاد پیدا کرده و علائم حساسیت شدید در آنها پدیدار می گردد.

کمکهای اولیه در مورد زنبور زدگی - باید نیش زنبور را که در محل گزش باقی است با دقت خارج نموده و چون زهر حشرات حالت قلیائی دارد بایستی جای آنرا با مواد اسیدی شستشو داد و همینطور می توان جای آن را آمونیاک مالید در موقع بیرون آوردن نیش توجه شود که غده زهر را که ممکن است به نیش متصل باشد فشار ندهند. در موارد بروز علائم حساسیت باید حتماً به پزشک مراجعه نمود.

## نیش عنکبوت

اثر زهر رطیل های سمی به نسبت ریز و یا درشتی آنها متفاوتست و اکثراً " تولید آثار موضعی مانند ورم، تاول و آثار عمومی مانند انقلاب، سرگیجه و استفراغ می نماید. مرگ و میر فقط در کودکان دیده می شود. کمکهای اولیه در عنکبوت گزیدگی در وهله

اول مراجعه به پزشک است و درمان مسمومیت با زهر رطیل مانند درمان مسمومیت با زهر عقرب است .

### سگ‌گزیدگی

هاری یک مرض مشترک بین انسان و حیوانات خون گرم است . بعضی از حیوانات بخصوص گوشتخواران مانند سگ ، گربه ، گرگ ، شغال و علفخواران مانند گاو ، گوسفند و بز نیز ممکن است دچار بیماری هاری شوند .

کشور ما یکی از نقاط مهم آندمیک نوع هاری گرگ است که فوق‌العاده خطرناک می‌باشد . وگرگ در درجه اول و سگ در درجه دوم ممکن است باعث مرض هاری باشند و حیوان هار بعلت گاز گرفتن یا پنجه انداختن بوسیله پنجه آلوده به بزاق ، ویروس را به بدن انسان تلقیح کند که بعداً " ویروس از راه عصبی به مغز میرسد . دوره کمون از ده روز تا دو سال و بطور معمول بین ۳ تا ۷ هفته است و پس از این مرحله ، معمولاً در ناحیه ورود ویروس ، بیمار احساس خارش و مورمور و دردهای عصبی می‌نماید . بیمار حالت مالیخولیائی پیدا می‌کند و پس از ۲ - ۴ روز دچار شکل حملهای و یا فلجی مرض می‌گردد . در شکل حملهای تشنجات حلقی باعث می‌شود که بیمار با وجود تشنگی فراوان از خوردن آب و مایعات امتناع ورزد .

ترس از هوا و بخصوص آب نیز علامت خوب مرض است و فوت کردن بیمار با این ناراحتی آنها میشود . ترس از نور نیز از علائم بیماری است . بیمار مبتلا به هاری قابلیت تحریک شدید پیدا کرده و بالاخره به اشخاص و اشیاء در دسترس خویش حمله مینماید و زمانی مثل سگ یا گرگ پارس کرده و زوزه می‌کشد .

شناسائی سگ یا گرگ هار نیز کمک زیاد به تشخیص نوع عارضه می‌نماید . بطور کلی سگهای هار اغلب اندوهگین و کناره‌گیر بوده و ناراحت هستند . نسبت به روشنائی حساس می‌باشند صدای سگ هار گرفته ، موحش و توأم با زوزه است . گاهی خرخر کرده و میل به گاز گرفتن مردم حتی صاحب خود و آشنایان را پیدا می‌کند . بعضی از آنها مبتلا به فلج گردیده قسمتی از بدنشان از کار می‌افتد و در موقع راه رفتن خود را بزمین می‌کشند .

### کمکهای اولیه

در حقیقت بروز علامت‌های یعنی مرگ بیمار ، چون بیماری پس از ظهور داروی مؤثری ندارد . هنگامی که شخص مورد گزش حیوان هار قرار گرفته است باید دو اقدام فوری را انجام داد :

۱ - درمان موضعی : محل گاز گرفتگی و زخم اگر خونریزی میدهد باید برای مدت کوتاهی بدان دست نزنیم تا خود خون باعث شستن زخم از ویروس بشود .  
بهترین وسیله شستشوی زخم آب گرم با صابون است که ویروس را بحال غیر فعال

درمی آورد. بخیه کردن ، دستکاری زخم ، وسیع کردن زخم و بالاخره باز نمودن نسوج اطراف آن اکیدا " ممنوع است .

۲- درمان عمومی : یعنی کوشش در ایجاد آنتی کور در بدن مصدوم بمقدار کافی قبل از ختم دوران کمون و قبل از بروز علائم بیماری است که تزریق واکسن راه عملی آن میباشد . حیوانات هار باید معدوم شده و کسانی که از نظر شغلی در معرض تصادف با حیوانات هار هستند باید مایه کوبی شوند . سگ یا حیوان گزنده باید معدوم شده و سر آنرا جهت معاینه مغز و تشخیص بیماری به درمانگاه فرستاد تا اقدام لازم در این زمینه بعمل آید . انستیتوپاستور ، مؤسسه تحقیقاتی در مورد بیماری هاری است .





## شکستگی‌ها و دررفتگی‌ها

### اسکلت آدمی

داربست استخوانی بدن انسان را که بیش از ۲۰۰ قطعه استخوان کوچک و بزرگ تشکیل شده است اسکلت می‌نامند. این استخوان‌ها بوسیلهٔ رباط‌ها و مفاصل بهم پیوند و مربوط شده‌اند. وظیفهٔ اسکلت عبارت است از حفاظت اعضاء داخلی مانند مغز، قلب، شش‌ها و همچنین حرکات بدن بوسیلهٔ اعضاء انجام می‌گیرد زیرا اسکلت تکیه‌گاه عضلات قرار می‌گیرد.

استخوانها علاوه بر استواری بدن، مغز استخوان کار گلبول سازی بدن را پس از دوران جنینی عهده‌دار است.

سه نوع استخوان در اسکلت آدمی وجود دارد که برحسب ساختمان بافتی از نوع متراکم و اسفنجی به سه دسته تقسیم می‌شوند.

۱- استخوانهای پهن مانند استخوانهای سر و صورت، جناغ سینه که از بافت اسفنجی می‌باشند.

۲- استخوانهای کوتاه مانند مهره‌های ستون فقرات و بند انگشتان که از بافت متراکم و اسفنجی ساخته شده است.

۳- استخوانهای دراز مانند استخوان ساق پا و بازو که قسمت اعظم آنها از بافت متراکم است.

### بخشهای مختلف اسکلت آدمی

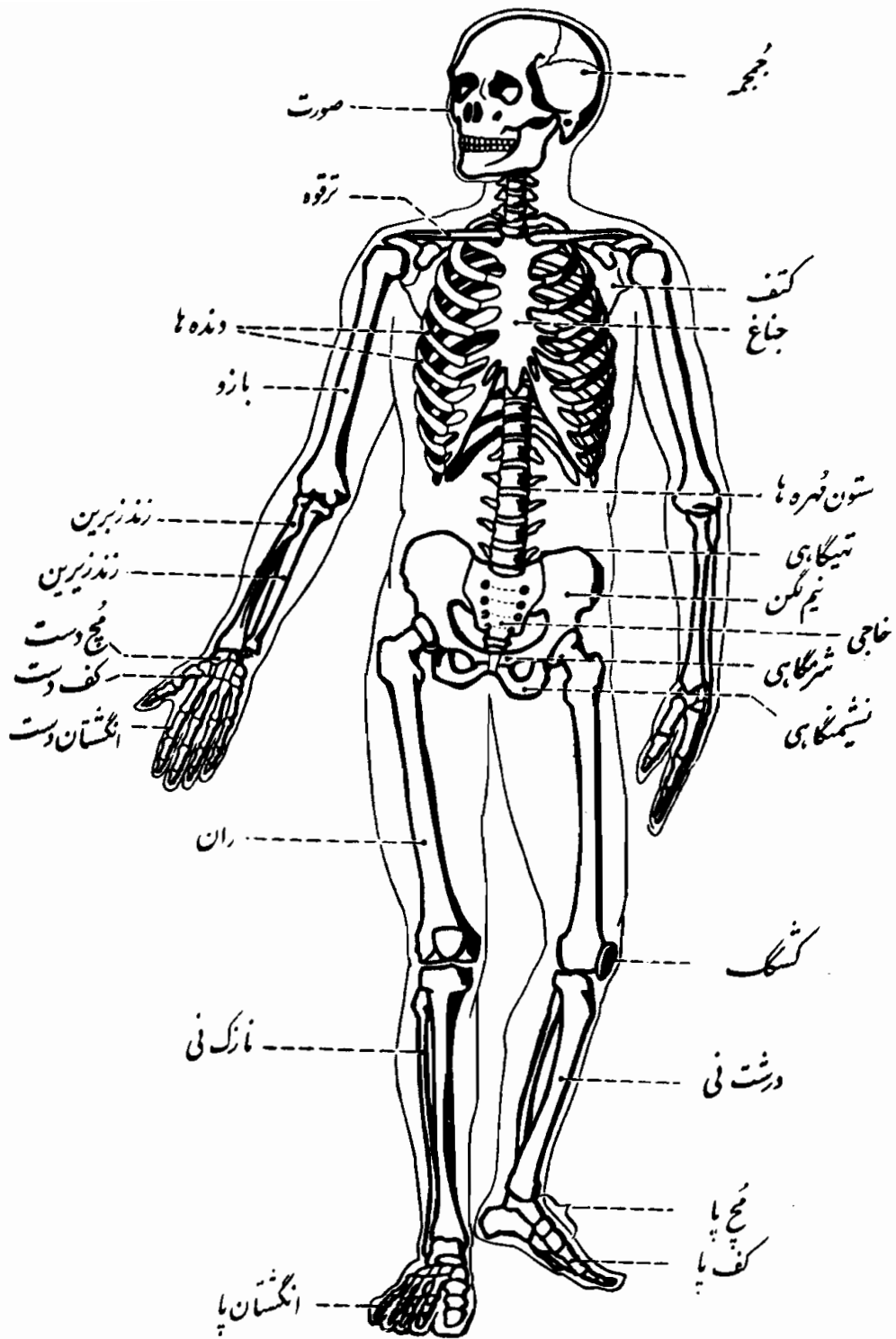
اسکلت آدمی برای سهولت مطالعه به سه بخش سر، تنه و دست و پا تقسیم می‌شود.

#### استخوانهای سر

عموماً از نوع استخوانهای پهن هستند. اسکلت سر شامل دو بخش جمجمه و صورت است. استخوانهای جمجمه ۸ عدد و بدین شرح است:

یک استخوان پیشانی، یک استخوان پس‌سری، دو استخوان آهیانه، دو استخوان گیجگاهی، یک استخوان پروانه‌ای، یک استخوان پرویزنی.

استخوانهای چهره ۱۴ قطعه است، ۱۳ قطعه به جمجمه چسبیده و بی حرکت است و یک قطعه یعنی آرواره تحتانی متحرک است.



### استخوانهای تنه

تنه شامل سه بخش است : ستون مهره ها ، دنده ها و جناح و از ۵۱ استخوان تشکیل شده است .

ستون مهره ها از ۳۳ قطعه استخوان ساخته شده است و به هر یک از قطعات ستون مهره ها یک مهره میگویند . مهره های ستون مهره ها را از نظر شکل و محل به پنج بخش تقسیم می کنند ناحیه گردن ۷ مهره ، ناحیه پشتی شامل ۱۲ مهره ، ناحیه کمری ۵ مهره و قسمت خاجی و

کتابخانه تخصصی طب و دندانپزشکی - تهران - ۱۳۹۷

دنبالچهای جمعا " ۸ مهره دارد .

### دنده‌ها

دوازده جفت کمان استخوانی هستند که از عقب به ستون مهره‌ها و از جلو با واسطه غضروف به جناغ مربوطند . از ۱۲ جفت دنده ، هفت جفت دنده را حقیقی می‌گویند که از جلو به استخوان جناغ متصلند . از پنج جفت دنده بعدی سه جفت آن با هم بوسیله غضروف به دنده ۶ متصل می‌شوند - دو جفت دنده آخر را آزاد می‌گویند زیرا از جلو به جایی متصل نیست .

استخوان جلو سینه را که شبیه به خنجر است ، استخوان جناغ می‌نامند .

### استخوانهای دست و پا

شانه شامل دو استخوان دست در جلوه استخوان ترقوه بالای دنده‌ها قرار دارد و از جلو به جناغ سینه متصل است و از طرف دیگر به کتف مربوط است . و استخوان کتف در پشت شانه قرار دارد .

دست شامل استخوانهای زیر است :

استخوان بازو که سراسر استخوان بازو در گودی کتف فرو میرود و در آن می‌چرخد . استخوان‌های ساعد دوتا بوده و شامل زنده‌ترین و زنده‌ترین است که در مفصل آرنج با استخوان بازو مفصل می‌شوند و در پائین با مچ دست مفصل می‌شوند مچ دست شامل هشت استخوان کوتاه است . کف دست پنج استخوان دارد که از یکطرف با مچ دست مفصل می‌شود و از طرف دیگر با انگشتان دست ، انگشتان دست هر کدام سه بند دارند به استثناء شست که دو بند دارد .

استخوانهای پا شامل استخوانهای زیر است :

استخوان ران که یک سر آن در گودی نیم لگن فرو می‌رود و سر دیگر آن با کشکک زانو و با استخوانهای ساق پا که دو عددند بنام درشت نی و نازک نی مفصل می‌شود مچ پا شامل ۷ استخوان است کف پا را ۵ استخوان تشکیل می‌دهند . انگشتان پا هر کدام شامل سه بند است به استثناء شست که دو بند دارد .

### مفصل‌ها

محل اتصال دو استخوان را مفصل یا بند می‌نامند و به سه دسته تقسیم می‌کنند .

۱ - مفصل‌های کاملاً " متحرک مثل مفصل شانه و ران .

۲ - مفصل‌های نیمه متحرک مثل مفصل مهره‌ها .

۳ - مفصل‌های غیرمتحرک یا ثابت مثل مفصل استخوانهای مجسمه .

### شکستگی‌ها

هرگاه در اثر عوامل مختلف از قبیل تصادفات ، ضربه‌های مستقیم و غیرمستقیم ،

زمین خوردن ، انقباض عضلانی و غیره یک یا چند استخوان از حالت طبیعی خارج شده و به دو یا چند قسمت تقسیم شده و یا شکاف یا ترکی در آن ایجاد شود ، شکستگی نامیده می شود .

## انواع شکستگی

شکستگی استخوان از نظر کمکهای اولیه بر دو نوع است .

۱ - شکستگی های بسته یا ساده .

۲ - شکستگی های باز یا مرکب .

و چنانچه استخوان به قطعات زیادی تقسیم شده باشد ، شکستگی چندگانه نامیده می شود .  
شکستگی بسته (ساده)

در این نوع شکستگی ، یکی از استخوان ها که دچار شکستگی شده است ، بدون ایجاد زخم و خونریزی خارجی ، داخل پوست قرار گرفته و ارتباطی بین استخوان شکسته و محیط خارج وجود ندارد .

علائم شکستگی بسته

۱ - درد شدید در محل شکستگی یا نزدیک آن .

۲ - تورم همراه با کبودی در ناحیه شکسته ( خونریزی زیر جلدی ) .

۳ - ناتوانی در عمل - عضو شکسته را بطور طبیعی نمیتوان حرکت داد و با آن کار کرد .

۴ - تغییر شکل ، هم وضعیت و هم شکل عضو گاهی تغییر می کند و در صورتیکه استخوان از هم جدا شده باشد عضو ، با مقایسه با عضو و طرف قرینه سالم ، کوتاه تر از معمول بنظر می رسد .

۵ - شوک

یک یا چند علامت از علائم بالا ممکن است وجود نداشته باشد و در صورت وجود علائم شدت آن متغیر است . مقایسه عضو شکسته یا طرف شکسته با عضو سالم و طرف سالم به تشخیص شکستگی کمک می کند .

باید توجه داشت چنانچه در شکستگی های بسته مراقبت کافی به عمل نیاید و عضو ثابت و بیحرکت نشود باعث می شود که شکستگی باعث جراحات بیشتر شده و یا تبدیل به شکستگی باز شود .

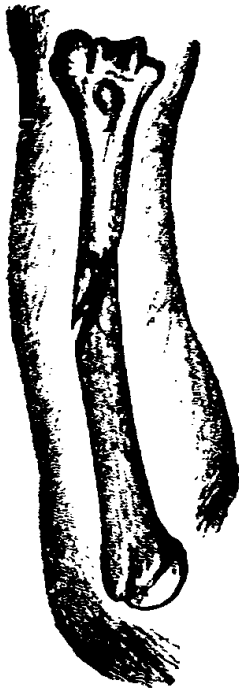
شکستگی باز (مرکب)

در این نوع شکستگی ، استخوان پس از شکسته شدن قسمتی از عضله و پوست را پاره کرده و پس از ایجاد زخم و خونریزی خارجی ، سر یک یا هر دو استخوان از بدن خارج خواهد شد .

علائم شکستگی باز

۱ - درد شدید .

- ۲- تورم .
- ۳- خونریزی خارجی ( وریدی یا شریانی ) .
- ۴- کوتاه تر شدن عضو .
- ۵- عدم حرکت عضو .
- ۶- شوک .



شکستگی ساده

در این نوع شکستگی استخوان شکسته است لکن قسمتهای نرم و پوست سالم مانده است.



شکستگی مرکب

در این قسم شکستگی سراسخوان شکسته عضلات و پوست را پاره کرده به خارج راه یافته است .

### اقدامات اولیه در مورد شکستگی‌ها

معاینه بیمار برای کشف شکستگی یا دررفتگی .

وقتی که کمک دهنده برای اولین بار با بیمار یا مصدومی روبرو می شود بایستی دنبال تغییر شکل اعضاء گشته و چنانچه بیمار هوشیار باشد از خود بیمار بخواهد که مناطق درد را نشان بدهد معمولا " مصدوم محل شکستگی و دررفتگی را به عنوان مرکز درد نشان می دهد . ولی چنانچه مصدوم بیهوش است ، کمک دهنده باید برای آگاه شدن از صدمات دیگری که ظاهرا " دیده نمی شود مصدوم را معاینه کند . این صدمات اغلب مشکلات جدی ببارمی آورد مثلا " شکستگی بسته و ناپیدائی که اگر مصدوم را تکان دهید پوست را پاره کرده ، سر باز می کند و یا آسیب ستون فقرات مصدوم که از ناحیه کمر به پائین فلج خواهد شد و قادر نخواهد بود حرکت نماید که یکی از مهمترین و حساسترین شکستگیها می باشد که باید دقت کامل شود چون حداقل آسیب وارده فلج خواهد بود .

- این معاینه را بایستی با دقت و از فرق سر تا نوک پا انجام داد می‌توان چند نمونه زیر را برای معاینه در مورد شکستگی‌ها ذکر نمود .
- ۱- معاینه پوست سر برای پارگی ، کوفتگی و شکستگی شروع از پس‌گردن تا بالای سر .
  - ۲- معاینه جمجمه برای گودشدگی و تورفتگی .
  - ۳- معاینه گوش‌ها و بینی برای خون و سایر مایعات .
  - ۴- معاینه گردن و لمس نمودن خیلی آرام آن برای بیرون زدن استخوان و برآمدگی غیرعادی .
  - ۵- معاینه سینه و اطراف آن برای شکستگی و زخم و نیز کنترل حرکت سینه‌مصدوم که آیا تنفس عادی است یا نه .
  - ۶- معاینه استخوان‌های لگن خاصره برای شکستگی .
  - ۷- اگر ظن آسیب در ستون فقرات میرود ، با آن مثل شکستگی رفتار کنید .
  - ۸- معاینه تمام قسمت‌های دست‌ها و پاها و انگشتان برای شکستگی .
- وقتی یک کمک‌دهنده با بیماری در حال بیهوشی مواجه می‌شود همیشه بایستی فرض نماید که یک ضایعه گردنی یا پشتی وجود دارد .

### قوانین کلی درمان اولیه شکستگی‌ها

- ۱- درمان اولیه شکستگی را در محل حادثه باید بعمل آورد ، بیمار مبتلا به شکستگی ، یا بیماری که مورد ظن شکستگی است ، بایستی بعد از بی‌حرکت کردن عضو شکسته منتقل نشود فقط در مواردی که زندگی بیمار در معرض خطر فوری قرار دارد مثل آتش ، خطر انفجار ، یا خطر ریزش آوار میتوان بیمار را سریعاً " به محل امنی منتقل کرد آنهم با دقت و احتیاط کامل در این قبیل موارد نیز در صورت امکان باید عضو شکسته را بطور موقت ثابت کرد بعد حرکت داد .
- ۲- بایستی بلافاصله عضو شکسته را مستحکم کرده و حفاظت نمود بطوریکه ناحیه و عضو شکسته حرکتی نکند این عمل باعث جلوگیری از ضایعات بیشتر شده و از خونریزی زیادترکه همیشه در محل شکستگی رخ میدهد جلوگیری میکند ، همینطور مانع می‌شود که انتهای شکسته استخوان به عروق خونی یا اعصاب و عضلات صدمه برساند و یا اینکه پوست را سوراخ کند .
- ۳- در شکستگی باز ، ابتداءً باید زخم پانسمان ساده شود و اگر خونریزی شدید دارد از آن جلوگیری گردد و برای این منظور یک قطعه گاز روی محل زخم می‌گذاریم و آنرا بانداز می‌کنیم اگر سر استخوان از زخم بیرون آمده باشد قطعه گاز را لوله کرده دور استخوان می‌گذاریم و به اطراف فشار وارد می‌کنیم و چنانچه به‌این طرق خون بند نیامد و خطر مرگ مصدوم را تهدید نمود می‌توان از شریان بند استفاده نمود .
- ۴- بی‌حرکت کردن شکستگی‌ها

الف - بوسيله بانداژها .

ب - بوسيله بكار بردن آتل .

بوسيله بانداژ با استفاده از بدن بیمار بعنوان یک آتل طبیعی می شود شکستگی را بی حرکت کرد در مواردی که حمل و نقل مشکل و راه طولانی برای رسانیدن بیمار به بیمارستان درپیش است باید بوسيله آتل شکستگی ها را بی حرکت کرد . همچنین در مواردی که بدن بیمار بعنوان یک آتل طبیعی قابل استفاده نیست مثل شکستگی هر دو پا ، باید از آتل استفاده کرد . اگر مشکوک به شکستگی هستید هیچگاه موضع شکستگی را گرم نکنید و مالش ندهید .

### قوانین کلی استعمال بانداژها

هیچوقت بانداژ را روی محل شکستگی قرار ندهید ، بانداژها بایستی بحدی محکم باشند که جلوی حرکات خطرناک را بگیرند ولی نه آنقدر محکم که جریان خون عضو را مختل کنند - در موارد شکستگی اندام ها تورم بعدی بیشتری که ایجاد می شود ممکن است باعث محکم شدن بانداژها بشود و در چنین مواردی بایستی بانداژها باز بشوند تا اینکه جریان خون طبیعی برقرار شود و دوباره بسته شوند اگر پاها بهم بسته میشوند باید همیشه بین مچ و زانو پارچه نرم ، حوله ( با ضخامت کافی ) گذاشته شود .

وقتیکه بیمار روی زمین دراز کشیده است و لازم است که بانداژی را از زیر بدن یا پای بیمار رد کنید بدین ترتیب عمل کنید : بانداژ را روی آتل یا چوب و یا چیز مشابه دیگر قرار دهید و از زیرانحناهای طبیعی بدن رد کنید مثلاً "از زیر مچ پا ، زیر زانو ، زیر کمرو زیر گردن .

### قوانین کلی استعمال آتل ها

آتل ها باید بحد کافی بلند باشند بطوریکه مفصل بالا و پائین شکستگی را بی حرکت کنند و باید وسیع و محکم بوده و بخوبی با پنبه ، پارچه وحتى در موارد اضطرار علف نرم پوشانیده بشوند تا متناسب عضو شده و بخوبی به آن بچسبند . آتل باید روی لباس گذاشته بشود در مواردی که لباس روی ناحیه شکسته وجود دارد نباید لباس را خارج کرد ( مگر در مواقع خونریزی که قسمتی را با قیچی میبریم ) بعنوان آتل میتوان از تخته که دارای طول و عرض مناسب باشد استفاده نمود در موارد اضطرار میتوان از عصا ، چتر ، دسته جارو ، مقوا ، روزنامه زیاد و تا شده ، دسته کلنگ و غیره بعنوان آتل استفاده نمود .

در صورتیکه آتل های سیمی دردسترس است از آنها استفاده کنید ، جدیدترین و بهترین آتل ها ، نوع پلاستیکی و بادی آنهاست که بکار بردن آن بسیار راحت و سریع است هنگامیکه مصدوم بسختی آسیب دیده است باید با وسائل موجود شکستگی را بی حرکت کرد . نبایستی برای ساختن آتل خیلی خوب و غیره وقت را تلف کرد مگر اینکه راه طولانی و سختی درپیش باشد . در صورت نبودن آتل از بی حرکت کردن مفاصل حرکتی از بدن می توان بعنوان آتل استفاده کرد .

## شکستگی های مختلف بدن

از مهمترین شکستگی های بدن از نقطه نظر ایجاد عوارض مشکل و خطرناکمی توان شکستگی جمجمه ، گردن ، ستون فقرات ، دنده ها را نام برد که بشرح هر یک از آنها میپردازیم .

### شکستگی جمجمه و ضربه سر

ضربه سر را عملاً " می توان به دو بخش تقسیم نمود .

۱- ضربه جزئی که منجر به شکافتن پوست سر ، کوفتگی و یا خراشیدگی پوست شده و اغلب با گیجی موقت همراه است .

۲- ضربه شدید که عواقب آن صدمه دیدن جمجمه و بیهوشی طولانی است . در شکستگی جمجمه ابتدا جلوی هرگونه خونریزی آشکار را بگیرید . در اغلب موارد خونریزی پس از ده دقیقه متوقف می شود پس مصدوم را با دقت و با توجه به نکات زیر معاینه کنید :

الف - بیهوشی بدین معناست که احتمالاً " بافت های مغزی مصدوم بعلت تورم و یا خونریزی صدمه دیده اند طول مدت بیهوشی بطور تقریبی با شدت ضربه متناسب است . بنابراین اگر مدت بیهوشی کوتاه بود می توان گفت که صدمه جدی به مغز وارد نشده است .

ب - خونریزی و یا تراوش مایع شفاف همراه با سلول های سفید عصبی و آبکی از گوشها ، بینی ، دهان و یا چشم ها علامت شکستگی جمجمه است .

ج - به مردمک چشم های مصدوم دقت کنید اگر یکی بزرگتر از دیگری است و یا عکس العمل آنها در مقابل تغییر شدت نور یکسان نیست آسیب جمجمه حتمی است .

نبض خیلی آهسته ، نامنظم بودن آشکار تنفس ، احساس درد در تمام سر و گیجی نیز از علائم خونریزی مغزی است امکان استفراغ نیز در چنین بیمارانی وجود دارد .

#### کمکهای اولیه

اگر مصدوم بیهوش است تمام دستورات داده شده برای بیمارانی که دچار اغماء شده اند ، در مورد او باید اجرا کرد . اگر تنفس بیمار راحت است او را به پشت بخوابانید بطوریکه سر و شانه اش کمی بالاتر قرار بگیرد . اگر از گوش خونریزی دارد سر او را بطرفی بگردانید که خونریزی از گوش دارد .

اگر تنفس بیمار با ناراحتی انجام می شود بیمار را به پهلو بخوابانید ، از باز بودن راه های تنفسی اطمینان حاصل کنید . دائماً " از بیمار مراقبت بعمل آورید و هنگام انتقال او را با برانکار حمل کنید .

### شکستگی ستون فقرات

بعد از سقوط ، احساس هرگونه درد در پشت به هنگام نشستن و نیز ملاحظه هرگونه

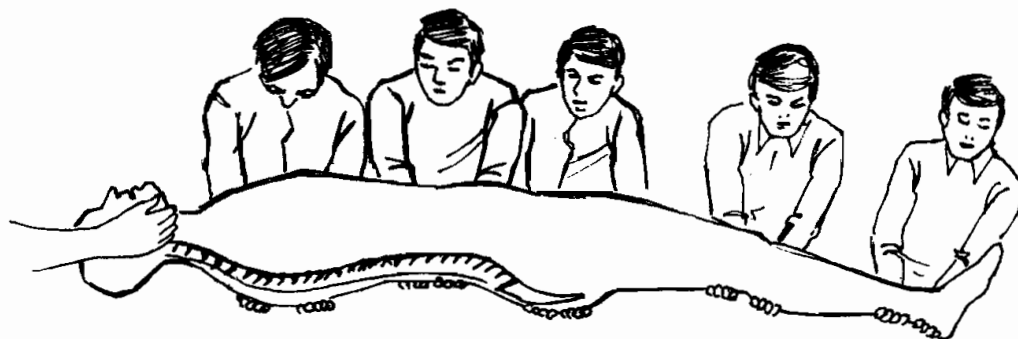


جراحت آشکار در این نواحی را بایستی بمنزله شکستگی مهره‌ها تلقی نمود مگر آنکه خلاف آن ثابت شود. ستون فقرات بعلت ضربه مستقیم و یا غیرمستقیم دچار شکستگی می‌شود. افتادن جسم سنگین، روی پشت یا سقوط از بلندی بطوریکه ستون فقرات روی جسمی اصابت کند ضربه مستقیم نامیده می‌شود شکستگی غیرمستقیم مثل شکستگی گردن که گاهی در اثر سقوط روی سر ممکن است ایجاد شود که از انواع آن می‌توان شیرجه در استخر را نام برد عارضه خطرناک شکستگی ستون فقرات عبارت است از آسیب رسیدن به نخاع شوکی و اعصاب نخاعی که بعلت فشار قطعات شکسته استخوان یا بعلت دررفتگی مهره‌ها و یا خونریزی ایجاد می‌شود.

آسیب نخاع و اعصاب آن سبب اختلالات حسی و حرکتی و فلج در قسمت زیر ناحیه آسیب دیده می‌شود. آزمایش زیر را میتوان برای مطمئن شدن از صدمه ستون فقرات انجام داد بدین ترتیب است که شئی نوک تیز به کف پاها به آرامی می‌کشیم اگر مصدوم حرکت شئی را در هیچکدام از پاهایش حس نکرد دلیل آسیب به اعصاب کمر است و همین عمل را در مورد دست‌های او انجام میدهیم، عدم حس شئی، دلیل قطع شدن و صدمه اعصاب در ناحیه گردن است.

#### اقدامات اولیه در مورد مصدوم مبتلا به شکستگی ستون فقرات

مصدوم را مجبور کنید که در حالت خوابیده و بی حرکت بماند. اگر بیهوش است مجاری تنفسی را بازدید کنید. او را با یک پتو گرم نگاهداشته و خونریزیهای جلدی را با فشار روی محل خونریزی بند بیاورید. هیچگاه به مصدومی که دچار شکستگی مهره‌های گردن می‌باشد اجازه ندهید که سر خود را خم کند و یا آن را بچرخاند اگر مصدومی با چنین ضایعهای سر خود را بیک طرف چرخاند و در ضمن بعلت اشکال در عمل تنفس و یا استفراغ و یا علل دیگری راست کردن سر او لازم بود، با نهایت دقت بایستی به سر او با ملایمت هرچه تمامتر کشش مناسب وارد کرده و در ضمن تغییر وضعیت سر او را به حالت مناسب درآورده و سپس ثابت نمائید. صورت مصدوم باید بطرف بالا باشد. سر و گردن باید فرم همیشگی خود را حفظ کرده و در یک خط باشند برای بیحرکت کردن ستون فقرات می‌بایست از آتل تمام قد استفاده شود. وسط پاها را تا بالای پد بگذارید. با بانداژ مچ پا و پاها را بهم ببندید بطوریکه گره زیرکف پا قرار بگیرد.



طریقه بلند کردن مصدومی که آسیب در ستون فقرات دارد.

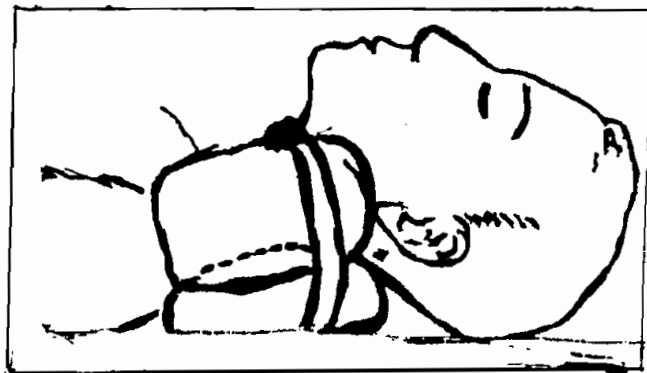
با بانداز پهن زانوها و رانها را ( روی محل پد ) بهم ببندید سپس باید با دقت عمل و کمترین حرکت مصدوم را حداقل چهار نفر ۲۰ سانتیمتر از روی زمین بلند کرده و روی آتل تمام قد گذاشته و نقاط گود بدن را با پنبه یا پارچه پر نموده و بوسیله باند یا نخ بدن را با آتل ببندید .

### انتقال مصدوم

برانکار را آماده کنید . ( از یک لنگه درنیز می‌توانید بعنوان برانکار استفاده کنید ) در مواردی که کف برانکار نرم است و فرو میرود بوسیله تخته‌هایی که در قسمت طولی یا عرضی برانکار می‌گذارید ، کف آنرا سفت کنید و سپس روی تخته‌ها را با یک یا دو پتوییوشانید . و طبق طریقه معمول انتقال مصدوم بر روی برانکار ، او را بروی برانکار منتقل کنید .

### شکستگی گردن

در مورد شکستگی گردن می‌بایستی از یک آتل که تا ناحیه کمر ادامه داشته باشد استفاده شود و زیر گردن را با پنبه یا پارچه پر نموده و سپس آتل را بوسیله سه باند بنحوی می‌بندیم که یک باند به پیشانی و دو باند دیگر در ناحیه کتف‌ها و یکی انتهای آتل ( کمر ) قرار بگیرد .



بستن گردن مصدومی که نخاعش آسیب دیده

### شکستگی لگن خاصره

در شکستگی لگن خاصره می‌بایستی سه مفصل حرکتی ( محل اتصال دوران و مهره‌های کمر ) را از حرکت بازداشت و سپس آتل بندی نمود ابتداءً دو مفصل زانوها را بهم بسته و با بستن دو مفصل مچ پا بیکدیگر ، پاها را از حرکت بازدارید و از یک آتل که از ناحیه کمر تا زیر زانوها را دربرگیرد استفاده نموده و نقاط گود بدن را پنبه یا پارچه گذاشته و آتل بندی نمائید .

### شکستگی دنده‌ها

دنده‌ها بعلل مختلف ممکن است شکسته شوند .

الف - ضربه مستقیم - در صورتیکه ضربه مستقیم شدید باشد ، ممکن است انتهای شکسته

استخوان‌ها بطرف داخل متمایل شده و ایجاد عوارضی بکند . عضوی که بیشتر از همه صدمه می‌بیند ریه‌هاست .

ب - ضربه غیرمستقیم - هنگامیکه به جلوی قفسه سینه فشار بیاید و پشت بر روی جسم محکمی ثابت باشد و یا بالعکس شکستگی ایجاد می‌شود مثلاً "وقتی که سینه‌مصدوم بین اتومبیل و دیوار قرار بگیرد ، در اینصورت لبه‌های شکستگی بطرف خارج متمایل می‌شود و اغلب بیش از یک دنده شکسته می‌شود .

علائم شکستگی عبارتند از درد در ناحیه شکسته که با تنفس عمیق یا سرفه شدیدتر می‌شود . تنفس بیمار سطحی و کوتاه است . ممکن است زخمی در سینه ایجاد بشود که هوای آنجا وارد ریه شده و خارج گردد این کیفیت خطرناک است ولی حالت بسیار خطرناک ترموقعی است که هوا در یکطرف قفسه سینه جمع شده به ریه‌ها و قلب فشار وارد می‌کند . شکستگی دنده‌های تحتانی ممکن است باعث پارگی طحال شده و ایجاد خونریزی داخلی بکند .

### کمک‌های اولیه

در صورتیکه شکستگی بدون عوارض است با بانداژ قفسه سینه را بیحرکت کنید و از فرو رفتن دنده‌ها به داخل ریه‌ها جلوگیری نمائید چون امکان آسیب رسیدن به ششها خواهد بود بایستی باند یا نخ را از پشت گردن به جلو به طریقی آویخت که دو سر آن در دو طرف بدن در قسمت جلو قرار بگیرد سپس دو سر باند را از زیر بغل‌ها برده در پشت بدن گره بزنید بصورتی که کتف‌ها کاملاً " به عقب کشیده شده و قفسه سینه باز شود و بین دنده‌ها و ریه‌ها فاصله افتاده و دنده‌ها بطرف خارج بدن متمایل شوند . کتف‌ها باید تا آن حد به عقب کشیده شوند که قطعات دنده‌های شکسته تا حدودی در امتداد یکدیگر قرار بگیرند .

وقتیکه شکستگی همراه با عارضه است نباید عمل بانداژ را انجام داد . مصدوم را بخوابانید بطوریکه سر و سینه بیمار کمی بلندتر باشد و بدن متمایل بطرف شکستگی باشد . بوسیله یک پتوی تا شده که در طول پشت بیمار می‌گذارید می‌توانید او را در همین وضع نگهدارید . هنگامیکه شکستگی همراه با عوارض است مصدوم بایستی بوسیله برانکار منتقل شود ولی در مواردی که شکستگی بدون عارضه است بیمار را بوضع نشسته می‌شود منتقل کرد .

### در رفتگی

هرگاه در اثر انقباض عضلانی و یا سایر عوامل انتهایی استخوان از محل اصلی خود که در مفصلی واقع شده است تغییر مکان دهد در رفتگی ایجاد می‌گردد که معمولاً "باگسیخته شدن پیوندهای اطراف مفصل همراه بوده و عروق ، اعصاب و عضلات مجاور نیز آسیب می‌بینند مفاصلی که بیشتر در معرض در رفتگی واقع میباشند عبارتند از : مفصل شانه ، آرنج (در کودکان) ، مچ ، شست دست ، فک تحتانی و مفصل ران .

### علائم در رفتگی

درد شدید در ناحیه مفصل و یا مجاور آن ، عدم حرکت مفصل ، تغییر شکل عضو و مفصل ، تورم و کبودی ، شوک .

در اکثر موارد برای کمک‌دهنده تشخیص در رفتگی از شکستگی مشکل است ، ممکن است هر دو با هم بوجود بیاید .

### کمک‌های اولیه

جا انداختن عضو از جا دررفته فقط بایستی توسط شخص تعلیم دیده یا پزشک صورت گیرد ، هرگز درصدد جا انداختن عضو برنیایید ، که در صورت وارد نبودن موجب ایجاد تغییر شکل دائمی در عضو خواهید شد اگر بیمار دچار شوک شده است آن را درمان کنید .

باموضع مانند شکستگی رفتار کنید . بوسیله گذاشتن مقداری پد عضو را در راحت‌ترین وضعیت بوسیله بانداژ ، بی‌حرکت و حمایت کنید تا به پزشک دست یابید .

در موارد در رفتگی ران و یا پارگی بندهای زانو ، بیمار را بوسیله برانکار حمل کنید و با گذاشتن بالش زیر زانو یا در اطراف پا از حرکت آن جلوگیری کنید .

### پیچ خوردن مفصل (رگ به رگ شدن مفصل)

رگ به رگ شدگی عبارتست از کشیده شدن و یا پاره شده الیاف ( زردپی یا بافت پیوندی)

اطراف مفصل .

پیچ خوردگی اغلب در نتیجه پیچ و کشش شدید مفصل است . مثلاً " موقعی که کودکان انگشت یکدیگر را برخلاف جهت حرکت عادی برمی گردانند یا زمانی که پای انسان در گودال کوچکی فرو میرود یا روی جسم لغزنده‌ای می‌پیچد و گاهی سقوط از ارتفاع یا انقباض شدید عضلانی باعث بروز این عارضه می‌گردد .

### علائم

درد ، تغییر رنگ ، تورم ، از دست دادن قدرت عمل در عضو آسیب دیده و احتمالاً

خونریزی داخلی در موضع از علائم معمولی آنست .

### کمک‌های اولیه

در اغلب اوقات تشخیص رگ به رگ شدگی از شکستگی و در رفتگی مشکل است بنابراین

در مواقعی که آسیب شدید است با آن مثل شکستگی رفتار کنید . عضو را در راحت‌ترین وضعیت قرار دهید . بهتر است کمی از سطح افقی بالاتر قرار گیرد و مانع حرکت آن بشوید .

مفصل را نمایان کنید و با بانداژ آنرا ثابت نگاهدارید .

با کمپرس آب سرد می‌توان از شدت تورم و درد موضع کاست .

در مواردی که قوزک پا صدمه می‌بیند اگر مسئله جزئی است و درد و ورم ملایم است

قوزک را بانداژ کرده و اگر پوتین ساقه بلند بپای مصدوم است تا آنجا که بند کفش موجب

اختلال در گردش خون نشود آنرا ببندید . در این حال مصدوم قاعدتا " می تواند مسافت کوتاهی را برای رسیدن به پزشک طی کند ولی اگر آسیب شدیدتر بنظر میرسد به موضع ارتفاع داده و پس از آنکه مچ پای مصدوم را بیحرکت کردید در پتوی لوله کردهای بپیچید و بدون آنکه فشاری به پای مصدوم وارد آید او را بکمک افراد حمل کنید .

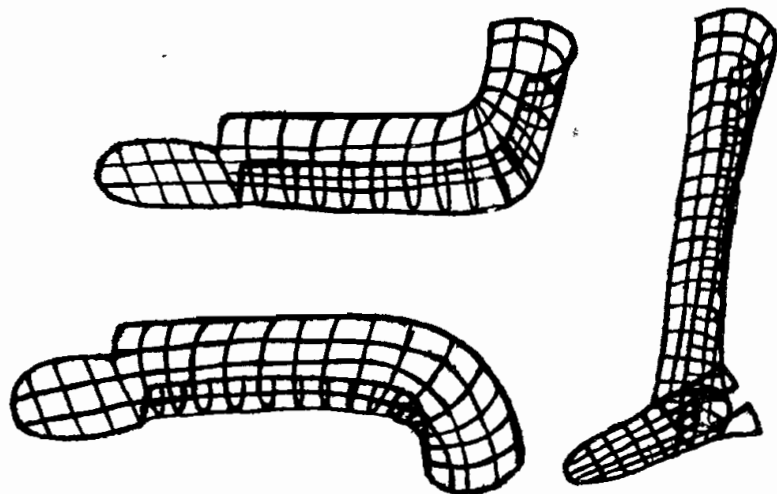
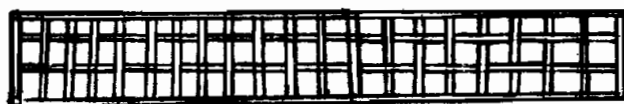
### ضرب خوردگی و کشش شدید عضلانی

در این حالت عضله یا زردپی به علت کشش شدید دچار آسیب می گردد و ممکن است چند رشته عضلانی نیز پاره شود . از علل این حادثه برخاستن ناگهانی از جای خود ، برداشتن بار سنگین و حرکات شدید و ناگهانی است .  
علائم عبارت از درد شدید در موقع شروع حادثه و سختی و سفتی دردناک در محل ضرب خوردگی است . باید عضلات آسیب دیده را در حال استراحت کامل قرار داد . بیمار را در راحت ترین وضع قرار داده و به گرم کردن موضع بهر طریق که امکان دارد بپردازید . زیرا گرم کردن در چنین مواردی باعث کاهش درد می شود . با ماساژ آرام نیز می توان به رفع انقباض عضلانی کمک کرد .

### اقسام آتل‌ها و آتل‌بندی

#### آتل

هر جسم طویل یا پهن را که بتوان برای بیحرکتی عضو شکسته یا دررفته یا ضرب دیده بکاربرد آتل گویند آتل با اندازه و فرم‌های گوناگون پیش‌ساخته برای اعضاء مختلف و مورد احتیاج بدن موجود میباشد چنانچه آتل پیش‌ساخته در دسترس نبود از چوب دستی - تخته - مجله یا روزنامه که بصورت لوله درآورده باشید میتوانید استفاده نمائید آتل باید بقدر کفایت بلند باشد که نه تنها عضو شکسته بلکه مفاصلی را که در بالا و پائین شکستگی قرار دارند بی‌حرکت نماید پس از گذاردن آتل لازم است قسمتهائی را که بین آتل و عضو خالی مانده‌اند بوسیله پنبه و یا پارچه پر کنید سپس بوسیله باند و یا در صورت نبودن آنها با طناب - دستمال - کراوات و غیره ثابت و محکم ببندید .



چند نمونه از آتل‌های پیش‌ساخته فلزی

#### آتل برای کف دست و یا انگشتان

با استفاده از یک تخته

۱ - از یک قطعه تخته یا مقوای کلفتی به بزرگی و وسعت کف دست استفاده کرده کف

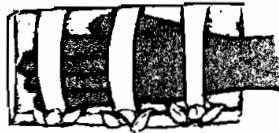
دست را روی آن میگذاریم .

۲- توسط چند باند دست را روی این آتل ثابت مینمائیم .

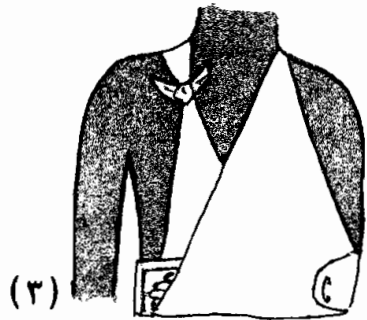
۳- دست را توسط باند سه‌گوش و بال گردن میکنیم .



(۱)



(۲)



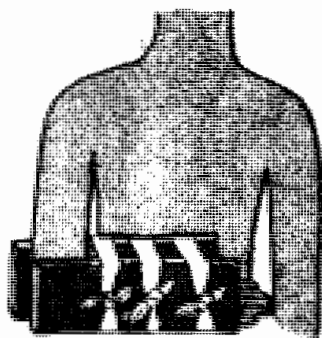
(۳)

### آتل برای شکستگی ساعد

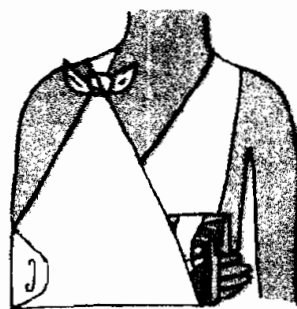
با استفاده از دو تخته

۱- از دو تخته یکی برای قسمت داخلی که باید از کف دست تا انتهای آرنج بلندی داشته باشد و دیگری برای قسمت خارجی که از پشت دست تا زاویه خارجی آرنج درازا داشته باشد استفاده مینمائیم سپس آنرا با سه باند کراواتی یکی روی دست و دومی را بین مچ و محل شکستگی و سومی را بین آرنج و شکستگی می‌بندیم تا عضو شکسته حرکت نکند .

۲- دست را وبال گردن میکنیم .



(۱)

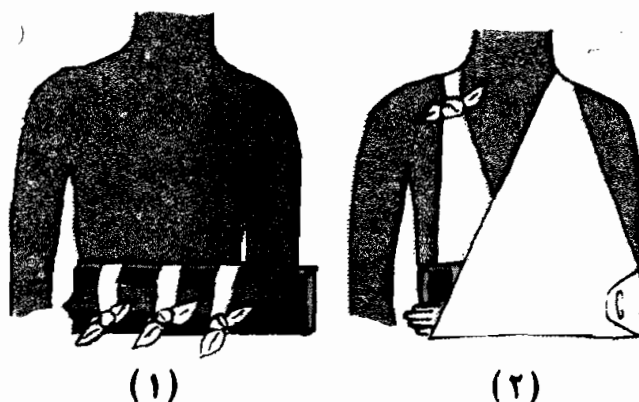


(۲)

با استفاده از یک تخته

۱- از یک قطعه تخته که از کف دست تا انتهای آرنج بلندی داشته باشد استفاده میکنیم و توسط سه باند کراواتی یکی روی دست دومی و سومی را در طرفین شکستگی می‌بندیم گره‌ها را روی دست نبایستی قرار داد .

۲ - دست را توسط باند سه گوش و بال گردن می‌کنیم .



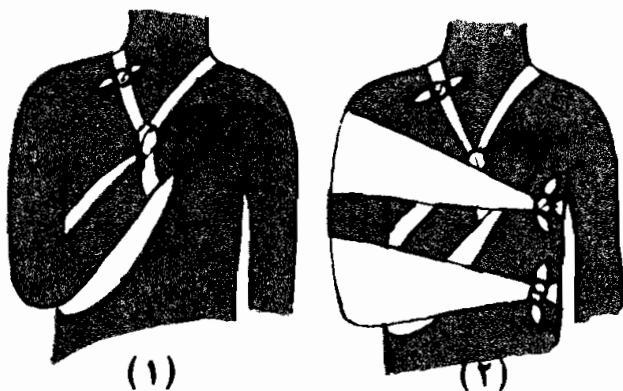
با استفاده از آتل‌های پیش‌ساخته فلزی ، داخل آتل فلزی را پنبه و یا پارچه گذاشته دست مصدوم را داخل آن قرار دادیم جاهای خالی را با پنبه و یا پارچه پرمیکنیم سپس با چند باند کراواتی دست را داخل آن ثابت مینمائیم بعد دست را وبال گردن می‌کنیم .



بی حرکت نمودن شکستگی فوقانی بازو

با استفاده از باند سه گوش

- ۱- مج دست را با باند کراواتی بسته و بگردن آویزان مینمائیم و یک قطعه پد و یا پارچه در زیر دست بین قسمت تحتانی بازو و قفسه سینه قرار میدهیم .
- ۲ - برای بی حرکت نمودن شکستگی دو قسمت بالا و پائین شکستگی را توسط دو باند کراواتی که یک سر آنها روی سینه و سر دیگرشان از پشت گذشته در زیر بغل مقابل گره میزنیم .

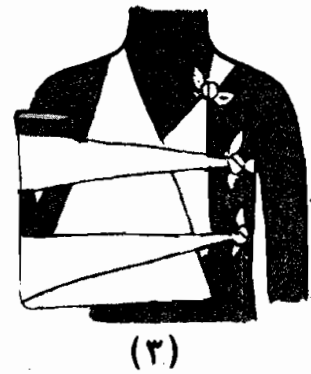
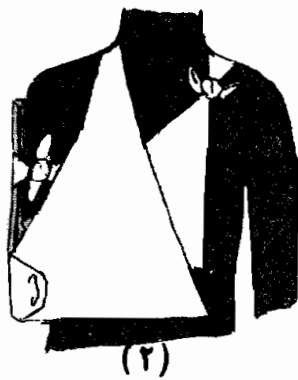




## آتل برای شکستگی بازو

با استفاده از دو تخته

- ۱ - از دو قطعه تخته یکی برای قسمت خارجی بازو از شانه تا نوک آرنج و دیگری برای قسمت داخلی بازو از زیر بغل تا نزدیک مفصل آرنج بلندی داشته باشد استفاده مینمائیم این دو قطعه را با دو باند کراواتی می بندیم یکی بالای شکستگی و دیگری پائین شکستگی .
- ۲ - دست را توسط یک باند سه گوش وبال گردن مینمائیم .
- ۳ - برای آنکه بیحرکتی دست را کامل نمائیم بازو را توسط دو باند پهن و بلند کراواتی که یک سر آن از پشت و سر دیگر آن در جلوی بدن قرار گرفته در زیر بغل مقابل گره میزنیم .

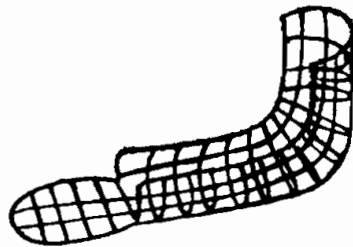


## آتل برای شکستگی آرنج

درحالتی که مصدوم می تواند آرنج خود را خم کند

نوع اول با استفاده از آتل پیش ساخته

- داخل آتل را پنبه و یا پارچه گذاشته دست مصدوم را داخل آن قرار داده و با چند باند کراواتی دست را داخل آن بیحرکت مینمائیم سپس دست را با یک باند سه گوش وبال گردن میکنیم .

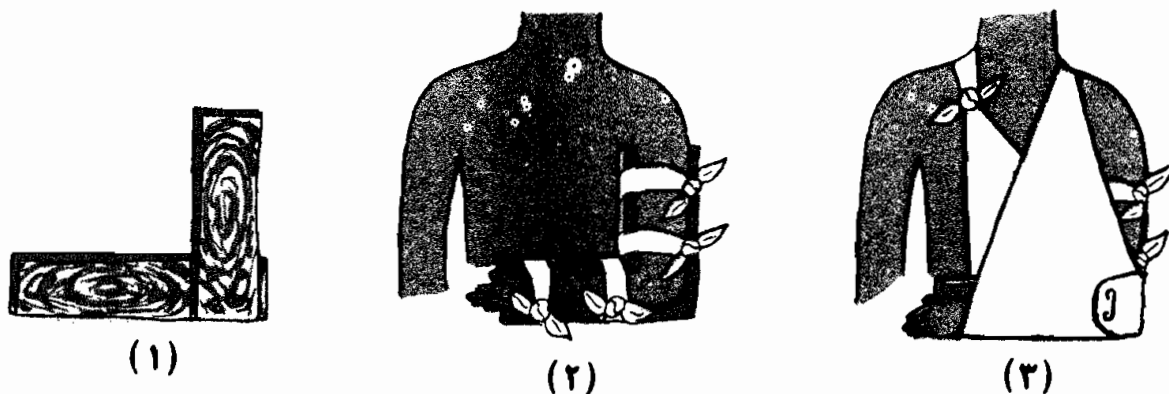


نوع دوم با استفاده از دو تخته

- ۱ - دو تخته راکه یکی از زیر بغل تا نزدیک مفصل آرنج بلندی داشته و دیگری از انتهای

آرنج تا کف دست درازی داشته باشد بطور عمود بهم متصل مینمائیم .  
 ۲- تخته را زیر دست قرار داده و آرنج را در زاویه آن قرار میدهیم سپس توسط چهارباند  
 کراواتی یکی بالای بازو ، دومی بالای آرنج ، سومی پائین آرنج و چهارمی را روی مچ دست  
 می بندیم .

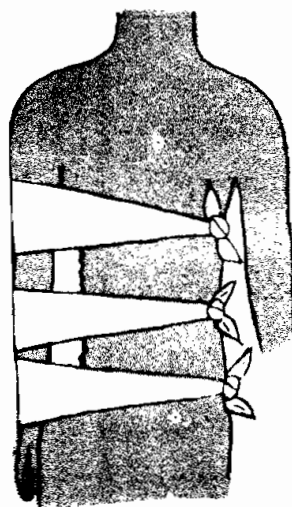
۳- برای کامل نمودن بیحرکتی توسط یک باند سه گوش دست را وبال گردن مینمائیم .



### آتل برای شکستگی آرنج

درحالتی که مصدوم نمی تواند آرنج خود را خم نماید

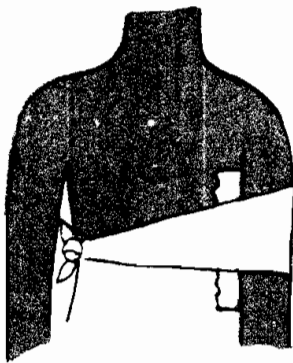
دست را در امتداد بدن قرار داده و زیر دست را پد و یا پارچه ای قرار میدهیم برای  
 بیحرکت نمودن عضو شکسته توسط سه باند پهن و بزرگ کراواتی دست را به بدن می بندیم  
 باندها را به ترتیب روی بازو ، زیر آرنج ، روی مچ دست بسته و گره های آنها را در طرف دیگر  
 بدن قرار میدهیم .



## طرز بستن شکستگی دنده‌ها

۱- زیربازوی طرف شکستگی پد گذارده یک باند بلند و پهن کراواتی بازو را بسپینه میچسباند وسط این باند روی بازو و دو سر آن از جلو و پشت بدن گذشته و در پهلوئی مقابل بهم گره میزنیم .

۲- یک باند سه گوش دست را بحالت خیلی بالا نگه میدارد دو سر این باند را از دو طرف بدن یعنی از پشت و جلوی سینه گذرانده بالای سینه نزدیک شانه بهم گره میزنیم و قسمت اضافی باند در انتهای آرنج را توسط سنجاق مطابق شکل ثابت مینمائیم .



(۱)



(۲)

## آذل برای شکستگی ساق پا

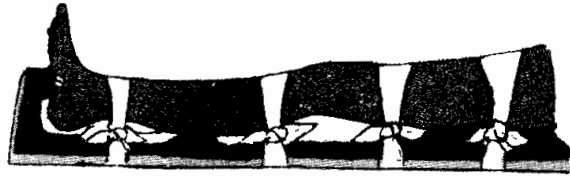
### نوع اول با استفاده از پای سالم

نوع اول - پای سالم را بغل پای مصدوم قرار داده و توسط چهار باند کراواتی و یا وسیله دیگر آنها را بهم می‌بندیم باندها به ترتیب روی مچ پا ، پائین زانو ، بالای زانو ، بالای ران واقع خواهند شد .



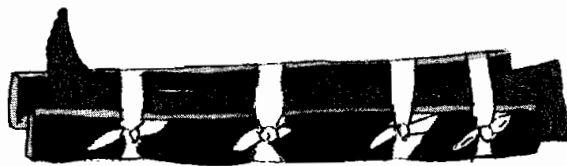
### نوع دوم با استفاده از یک تخته

نوع دوم - با استفاده از یک قطعه تخته که از پاشنه پا تا انتهای پا بلندی داشته باشد زیر پای مصدوم قرار داده قسمت‌های خالی زیر زانو و مچ پا را با گذاشتن پد و یا پارچه پرر نموده تا پا در یک سطح قرار بگیرد سپس توسط چهار باند کراواتی روی مچ پا ، زیر زانو "بالای زانو" روی ران را می‌بندیم .



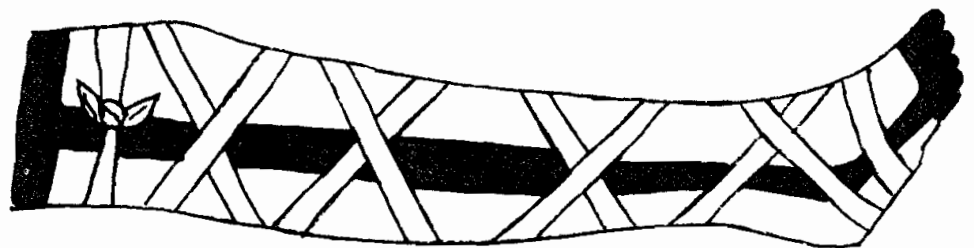
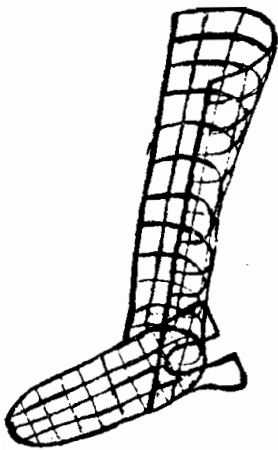
### نوع سوم با استفاده از دو تخته

نوع سوم - دو قطعه چوب یا تخته به بلندی تمام پا در دو طرف پای مصدوم قرار می‌دهیم و توسط چهار باند کراواتی یا وسیله دیگر بهم می‌بندیم باندها را روی مچ پا " زیر زانو " بالای زانو ، بالای ران می‌بندیم .



### نوع چهارم با استفاده از آتل‌های فلزی

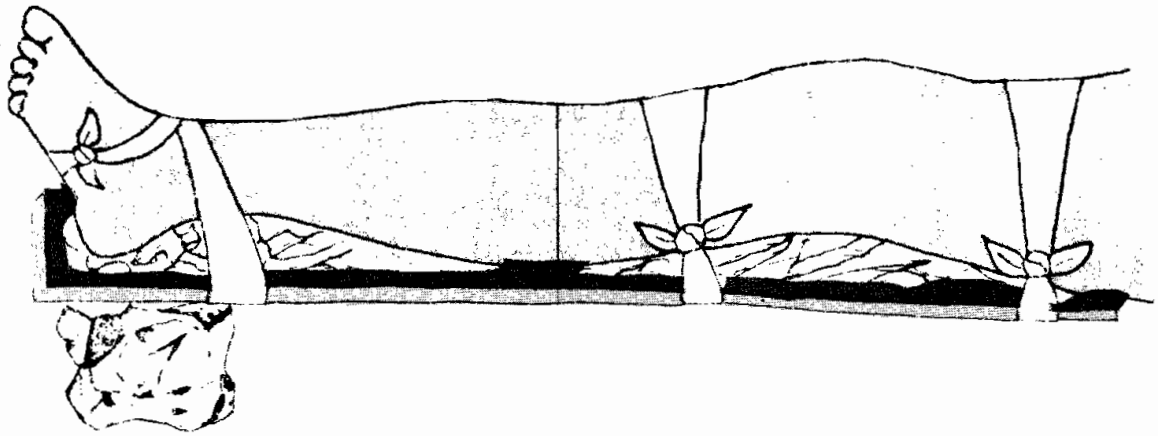
نوع چهارم - داخل آتل پیش ساخته مخصوص پا را پنبه یا پارچه قرار می‌دهیم سپس پای مصدوم را در داخل آن گذاشته و برای بیحرکت نمودن آن توسط چند باند کراواتی رویش را می‌بندیم .



### آتل برای شکستگی زانو (کشکک)

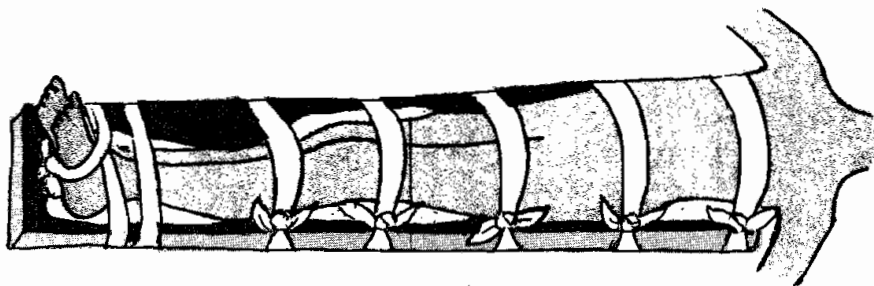
چنانچه آتل پیش ساخته در اختیار داشته باشیم از آن استفاده می‌نمائیم در غیر این صورت یک قطعه تخته که طول آن باندازه تمام پا باشد زیر پا قرار داده زیر زانو و زیر مچ پا را پد و یا پارچه گذاشته تا پا در یک سطح قرار بگیرد سپس پا را با سه باند کراواتی می‌بندیم . اولی روی مچ پا ، دومی زیر زانو ، سومی روی ران . مصدوم را بحالت نیمه نشسته قرار می‌دهیم ، چون در این حالت کشش عضلات کمتر است با گذاشتن سنگ یا بالش و غیره در زیر آتل پا را کمی بالاتر

از سطح زمین نگهدارید .



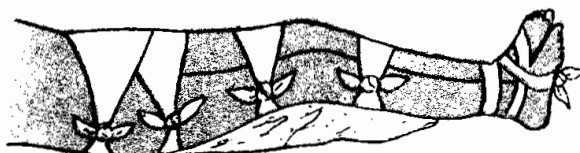
### آتل برای شکستگی استخوان ران

مصدوم را به پشت خوابانده یک قطعه تخته که درازای آن از پاشنه پا تا بالای کمر  
مصدوم بوده و پهنای آن بحدی باشد که بدن مصدوم روی آن قرار بگیرد، در زیر او میگذاریم  
بدن مصدوم را توسط شش باند کراواتی روی تخته ثابت مینمائیم قبل از بستن باندها بایستی  
در زیر کمر ، زانو و مچ پای مصدوم پد و یا پارچه قرار بدهیم تا بدن در یک سطح قرار بگیرد ،  
باندها را روی مچ پا ، زیرزانو ، بالای زانو ، روی ران ، زیرشکم ، روی سینه می بندیم .  
در شکستگی ستون فقرات نیز می توان بطریق فوق عمل کرد با این تفاوت که آتل زیر گردن  
نیز قرار می گیرد .



### طرز بستن شکستگی لگن خاصره

بیمار را به پشت بخوابانید ، پای سالم را مجاور پای مصدوم قرار دهید ، یک باند را به  
مچ پاها ، باند دوم را زیر زانوها، باند سوم را بالای زانو ببندید ، سپس از دو باند سه گوش  
بزرگ استفاده کنید و آنها را روی لگن بیمار ببندید ، یکی پائین محل شکستگی و دومی را  
بالای شکستگی ، طوری که نیمی از باند دومی روی اولی قرار بگیرد با گذاشتن پتو یا وسیله  
دیگر زانوها را کمی بالا قرار دهید .



### طریقه صحیح حمل بیمار یا مصدوم و نحوه انتقال او به درمانگاه یا بیمارستان

انتقال مصدوم را به طریقه صحیح از محل حادثه به نقطه امن ، جهت اجرای کمک های نخستین و یا انتقال مصدوم رابه مراکز درمانی بدون اینکه کمترین صدمات به مصدوم وارد آمده و یا باعث تشدید صدمات او گردد ، حمل می نامند .  
بطورکلی حمل مجروح یا مصدوم بستگی به عوامل زیر دارد .

۱- وضع و حالت مصدوم

۲- وزن مصدوم

۳- مسافتی که باید طی شود تا مصدوم را بمحل امن یا مراکز درمانی برسانند .

در هر دو مورد حمل بایستی کمک دهنده نهایت دقت را بنماید زیرا حمل غیر صحیح و کوچکترین بی دقتی ، ممکن است باعث ازدیاد صدمه و درد بیمار و شدت یافتن صدمات و پیدایش عوارض سخت تری گردد . بطورکلی تا انتقال مصدوم واقعا " حیاتی نشده است ، نیاید او را حرکت داد مگر آنکه از هر جهت یا در معرض خطراتی مانند خطر ریزش کوه ، انفجار اتومبیل ، آتش سوزی و غیره باشد و یا اطمینان حاصل شده باشد که حمل وی مشکلات اضافی ببار نمی آورد . اگر تنها هستید و مصدوم آسیب جدی برداشته است و نیز خطر دیگری اورا تهدید می کند ، پس از انجام کمکهای اولیه لازم ، به اندازه کافی آب و غذا در دسترس او بگذارید و از نزدیکترین راه به دنبال کمک بشتابید ولی اگر تعداد نفرات بهمان اندازه کافیست بادر نظر گرفتن تعداد حمل کننده ، و نوع صدمه یکی از انواع حملها را انتخاب کرده و دست بکار فراهم آوردن وسایل حمل مصدوم بشوید . برای شروع بکار باید موقعیت محل حادثه و وسائلی را که در دسترس دارید نیز در نظر بگیرید و در موقع حمل بیماری که نوع عارضه او معلوم نیست باید فکر کنید که مصدوم شکستگی ستون فقرات دارد .

#### انواع حملها

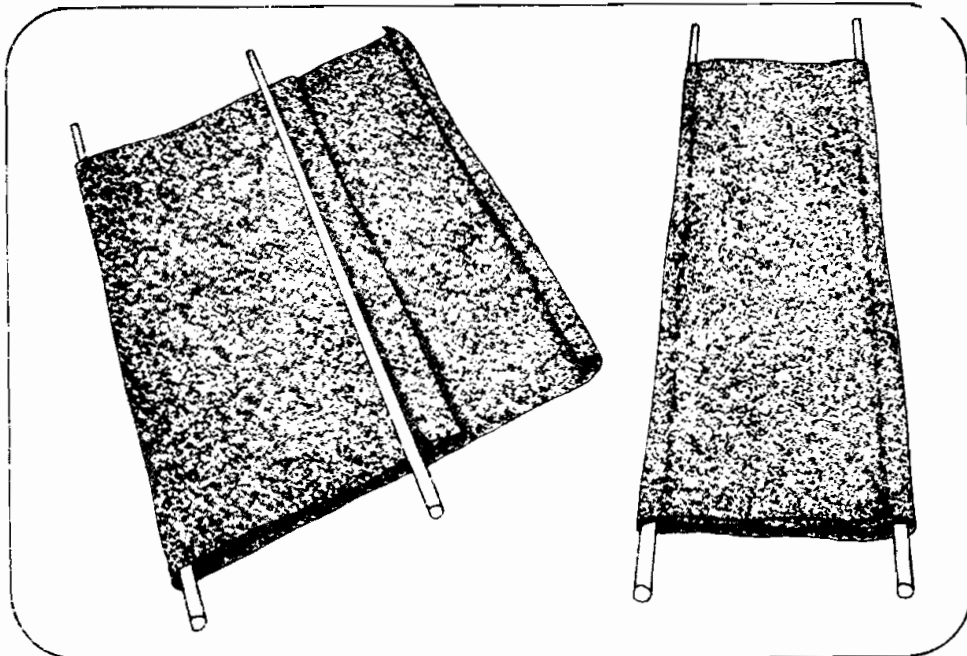
- ۱- حملهای یکنفره شامل : آغوشی ، سینه خیز ، کششی ، عصائی .
- ۲- حملهای دونفره شامل : زنبه ای ، برانکار ، صندلی ، سهمج ، چهارمچ .
- ۳- حملهای سه نفره شامل : آغوشی ، برانکار ، زیگراگی و غیره .

۴- حمل‌های گروهی شامل: آغوشی، برانکار، پتو، زیگزایی و غیره است.

### طرز تهیه برانکار<sup>۱</sup> (Brancard)

وسیله حمل را برانکار و گروه حمل کننده را برانکاریه (Brancardier) می‌نامند. برای حمل مصدوم در مسافت‌های زیاد حتی الامکان باید از برانکار استفاده کرد. چنانچه برانکار در دسترس نبود، برای ساختن آن می‌توان بکمک یک تخته پتو و دو عدد چوبدستی مطابق دستور زیر رفتار نمود.

دو قطعه چوب بلند تهیه نموده پتو یا چادرشبی را بر روی زمین گسترده آن را از عرض به سه قسمت تقسیم کرده یک چوب را بین تالی ثلث دوم گذارده و چوب دیگر را روی تالی پتو که در فاصله ثلث دوم و سوم است قرار داده سپس ثلث سوم را روی چوب دوم انداخته و بیمار را روی آن بخوابانید (مطابق شکل).



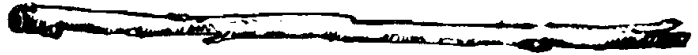
روش درست کردن برانکار بکمک پتو و چوب

برای ساختن برانکار همچنین می‌توان از دو عدد و یا بیشتر کت یا پیراهن و دو عدد چوبدست استفاده کرد.

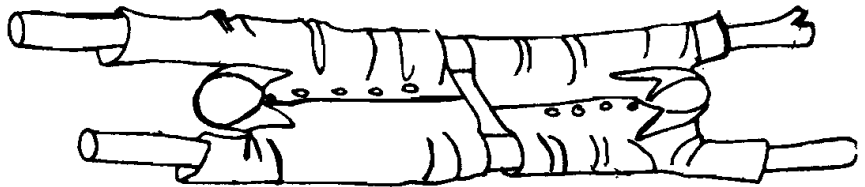
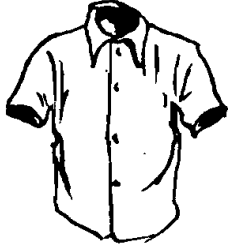
بدین ترتیب که آستین‌های کت‌ها یا پیراهن‌ها را به داخل تنه آنها وارد نموده زیپ آنها را می‌کشیم یا دگمه آنها را می‌بندیم و سپس با عبور دادن دو چوبدست از آستین‌های کت‌ها یا پیراهن‌ها، برانکار آماده می‌شود.  
با طناب نیز می‌توان برانکار تهیه نمود.

۱- لغت برانکار لغت فرانسوی است که در آخر آن تلفظ نمی‌شود.

چطور می شود با کت یا پیراهن برانکار درست کرد

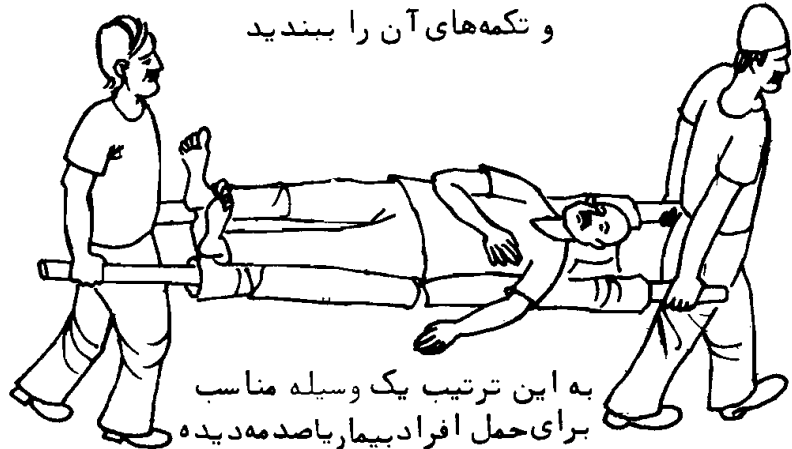


با دو عدد چوب

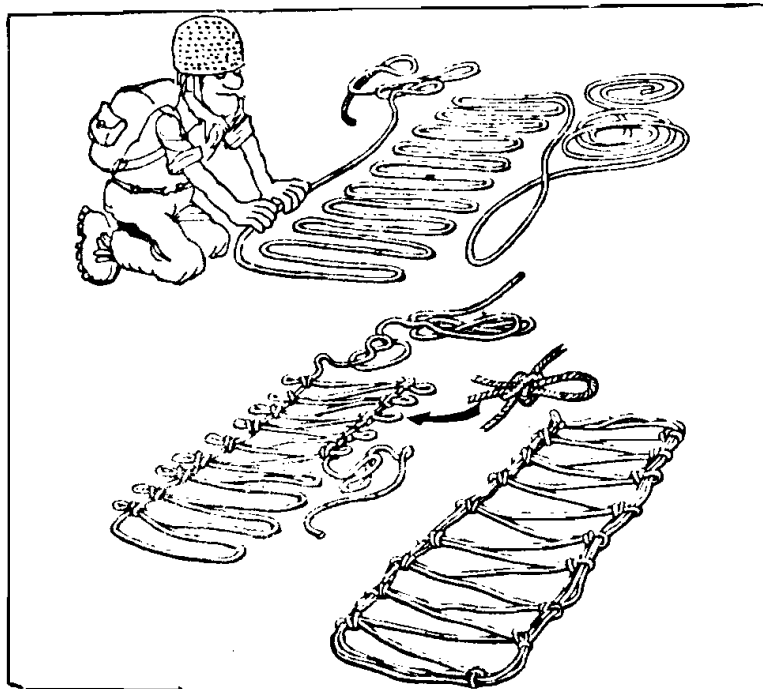


و دوتا پیراهن یا کت

پیراهن‌ها و یا کت‌ها را تن چوبها بکنید  
و تکه‌های آن را ببندید

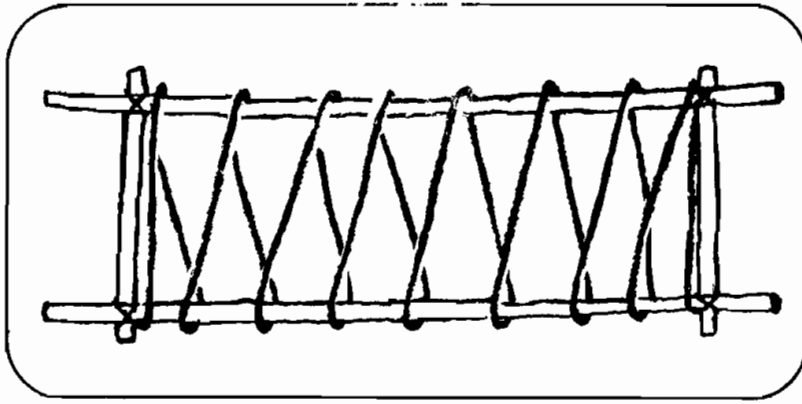


به این ترتیب یک وسیله مناسب  
برای حمل افراد بیمار یا صدمه دیده  
به بیمارستان و یا درمانگاه درست  
میشود .

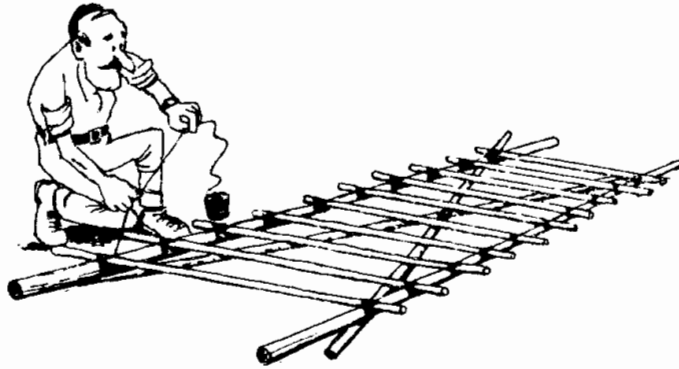


روش درست کردن برانکار با طناب





یک روش دیگر درست کردن برانکار با چوب و طناب

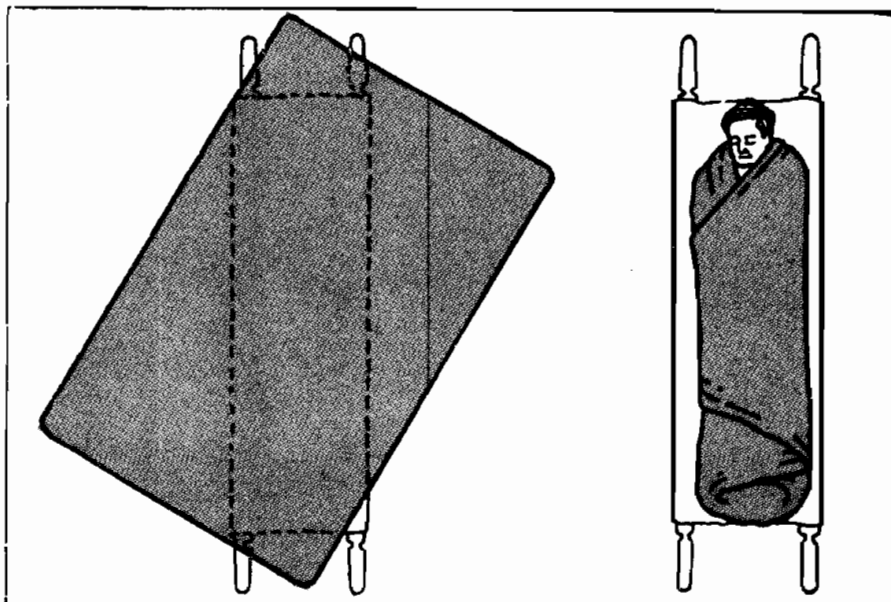


روش دیگر درست کردن برانکار با چوب و طناب

بهنگام جنگ ، در میدان های جنگ چنانکه چوب در دسترس نبود می توان از دو قبضه تفنگ یا دو لوله فلزی استفاده کرد .

### طریقه آماده کردن برانکار برای حمل بیمار یا مصدوم

مطابق شکل قبلا "پتو یا ملافه را روی برانکار پهن نموده و پس از قراردادن مصدوم روی برانکار او را مطابق شکل در پتو پیچیده و حمل می نمائیم .



طریقه آماده کردن برانکار برای حمل بیمار

## حمل های یکنفره

حمل آغوشی یکنفره مخصوص اطفال و افراد سبک وزن است و بدین طریق انجام می‌گیرد که کمک‌دهنده یک طرف مصدوم قرار گرفته و یک دست خود را در ناحیه کتف‌ها و دست‌دیگر را زیر زانوها ی مصدوم قرار می‌دهد و مصدوم را پس از بلند کردن از روی زمین روی زانوها قرار داده و پس از چسباندن مصدوم به بدن بلند شده و حرکت می‌نماید .

## حمل عصائی

حمل عصائی برای مصدومینی بکار می‌رود که احتمالاً " از یک پا آسیب دیده باشند . پس از آتل‌بندی و بی‌حرکت کردن مفاصل حرکتی پا کمک‌دهنده در طرف پای سالم مصدوم قرار گرفته و پس از قراردادن گردن خود زیر دست مصدوم و گرفتن مچ دست او ، ناحیه کمریندرا در آتقایان و کمر دامن را در خانم‌ها گرفته و در حالیکه کمی کج شده و حرکت را آهسته‌و آرام در حالیکه مصدوم روی پای سالمش جهش‌های کوتاه انجام می‌دهد شروع می‌کند .

## حمل کولی

حمل کولی در مواقعی استفاده می‌شود که مسافت طولانی است و مصدوم نیز در قسمت نخاع ، واحشاء آسیبی ندیده است بعد از اینکه مصدوم در پشت کمک‌دهنده قرار گرفت ، کمک‌دهنده دست‌های خود را از زیر زانوهای مصدوم آورده و دو مچ دست‌های مصدوم را می‌گیرد در صورت بیهوش بودن مصدوم ، مچ دست‌ها را با باند ، نخ و یا پارچه بسته و سپس آنها را در دست بگیرید . چنانچه راه پرنشیب و فراز بود می‌توان بطورکلی مصدوم را بکمک یک شال بلند بخود ببندید .

## حمل سینه‌خیز

حمل سینه‌خیز در مواردی مانند آتش‌سوزی که اطاق‌ها پر از دود است و یا گاهی در جنگ برای دور بودن از تیررس دشمن بکار می‌رود . چون هوای گرم در سطحی بالاتر از هوای سرد قرار دارد بنابراین برای حمل مصدومی که در اطاق پر از دود بدام افتاده است ، نباید ایستاده به حمل مجروح پرداخت . کمک‌دهنده قبل از هر کار یک دستمال یا قطعه‌ای پارچه را مرطوب کرده روی بینی و دهان خود و یکی دیگر را روی بینی و دهان مصدوم قرار می‌دهد . می‌توان برای ثابت ماندن دستمال آنرا در پشت سر گره زد . بعد در حالیکه مصدوم روی زمین و به پشت خوابیده است ، کمک‌دهنده پاها و دستهایش را در اطراف او قرار می‌دهد بطوریکه صورت به صورت او قرار بگیرد چنانچه مصدوم هوشیار است از او بخواهید که خودش دستهایش را بدور گردن شما کلید کند و در غیر اینصورت قبلاً " مچ دستهایش را بیکدیگر ببندید و بدور گردن خود بیندازید و سپس در حالیکه با دستها بر روی زمین فشار می‌آورید و به آنها اتکاء می‌کنید ، مصدوم را آرام آرام بجلو بکشید و حرکت کنید .



طریقه انجام حمل سینه خیز

### حمل کششی

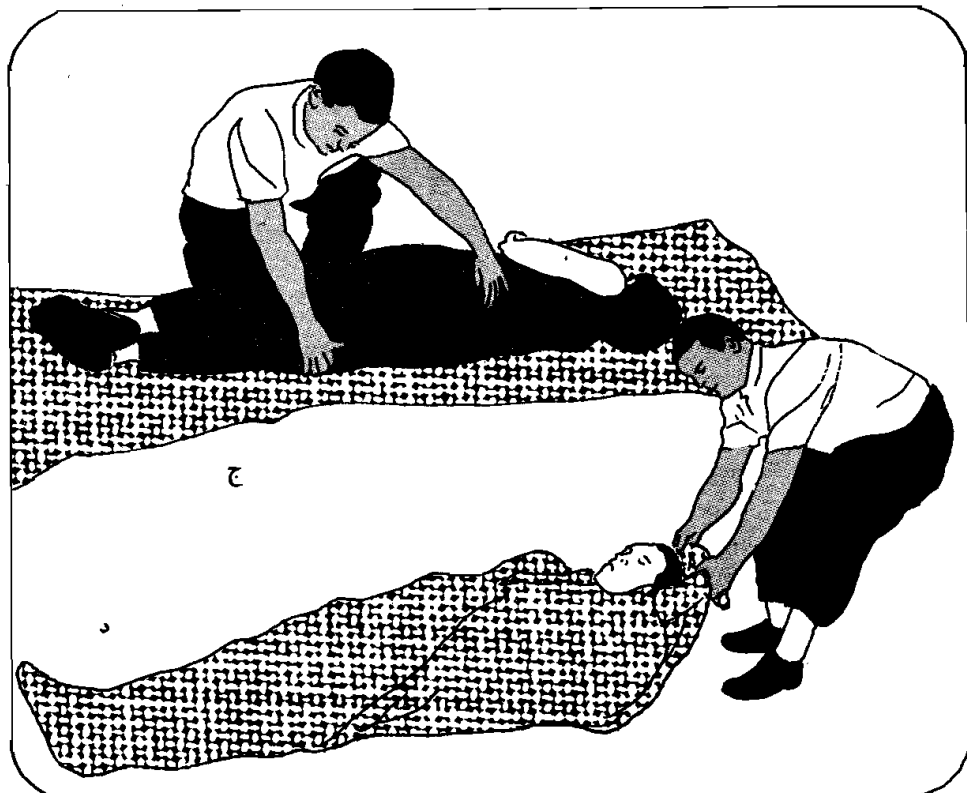
اگر خطرات محیط آنقدر جدی است که نمی‌توانید مصدوم را درجا معاینه کنید، به کمک یک پتو یا کیسه خواب می‌توانید او را از نقطه خطر دور کنید. حمل کششی بیشتر در مصدومینی بکار می‌رود که وزن آنان از وزن کمک‌دهنده نیز بیشتر باشد. علاوه بر انجام این حمل با پتو می‌توان دو دست را از زیر کتف‌های مصدوم گذرانده و روی سینه وی قفل کرده و مصدوم را کمی از زمین بلند نموده و حمل کششی را انجام داد و یا در صورتیکه یکی از پاها صدمه دیده باشد پای صدمه دیده را روی پای سالم قرار داده و از ناحیه پاشنه پا عمل کششی را انجام دهید. در حمل با پتو یا کیسه خواب، قبلاً "آنها را کاملاً" باز در کنار مصدوم پهن کنید. مصدوم را از پهلو بطرف پتو بچرخانید در این حالت باید نهایت دقت را به عمل آورید تا حرکت اندام‌های مصدوم به حداقل ممکن برسد و به هیچوجه مفصل‌های مصدوم تا نشوند. پتو یا کیسه خواب را کاملاً "به زیر مصدوم برانید، بطوریکه وقتی آنرا از طرف دیگر مصدوم بیرون می‌کشید، مصدوم کاملاً" در وسط پتو یا کیسه خواب قرار گیرد مصدوم را به حالت عادی برگردانید و از طرف دیگر او را بلند کنید، حال می‌توانید پتو یا کیسه خواب را کاملاً "زیر او پهن کنید. لبه‌های پتو را به دور او بپیچید و یا اگر از کیسه خواب استفاده کرده‌اند زیپ آنرا بکشید. مصدوم آماده انتقال است. پتو یا کیسه خواب را از طرف سرمصدوم بگیرید و آهسته او را روی زمین بکشید.

بهیچوجه مصدوم را بغل نکنید مگر آنکه مطمئن شوید که صدمه جدی ندیده است. اگر

چنین است و خود مصدوم می‌تواند تا حدودی شما را کمک کند او را مطابق شکل بغل کنید و از محل خطر دور نمایید .



حمل اضطراری مصدوم با پتو توسط یک نفر





روش بغل کردن مصدومی که چندان آسیب ندیده است .

### حمل مجروح در پشت فرمان اتومبیل

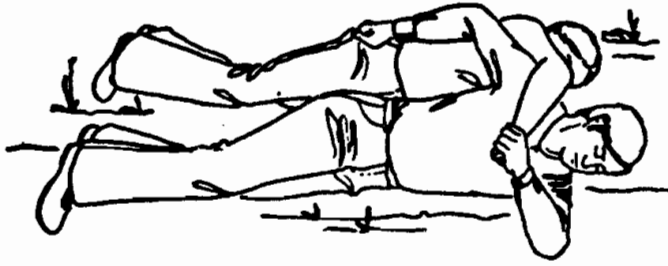
برای حمل مجروحي که پشت فرمان اتومبیل است کمک کننده دست راستش را از پشت و داخل بازوی راست مصدوم عبور داده و ناحیه آرنج دست راست او را می گیرد و دست چپش را نیز از داخل بازوی چپ وی عبور داده و تقریباً " نزدیک مچ دست راست مصدوم آورده و ساعد دست راست وی را می گیرد و بدین ترتیب بیمار را حمل می کند .

### بعضی از انواع حمل های یکنفره زمان جنگ

۱ - کول کردن مصدوم : وقتی موثر است که جراحات وارده چندان جدی نباشد و وزن مصدوم برای حمل کننده قابل حمل باشد . در صورتی که مصدوم بیهوش باشد برای کول کردن در کنار وی در حالیکه پشتتان بطرف سینه مصدوم قرار دارد دراز بکشید . و مطابق شکل - های ۲۰۱ صفحه بعد بدن مصدوم را به پشت خود بکشید و سپس ابتداء روی یک زانو و بعد زانوی دیگر بلند شوید .

۲ - روش حمل با تسمه دوار - با گره زدن دو سر یک تکه پارچه بلند (مثلاً "یک ملافه) یا بهم بستن دو کمر بند یک حلقه درست کنید آنرا در ناحیه پائین تنه ، زیر باسن مجروح قرار دهید . روی مجروح دراز کشیده ، حلقه های طناب ( یا کمر بند ) را روی شانه ها بکشید دست مجروح را با دست مخالف خود بگیرید سپس مجروح را با چرخش به سمت دستي که گرفتارید به پشت خود سوار کنید بطوریکه شکم مجروح در میانه کمر شما قرار گیرد . سپس بر روی یک زانو و بعد زانوی دیگر بایستید از محاسن این روش اینستکه دستان حمل کننده برای

حمل و استفاده از اسلحه آزاد است . ( شکل ۴۰۳ )



شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳



شکل ۴



الف



ب



ج

شکل ۵

۳ - روش حمل با خزیدن به پهلو - در مواردیکه زیر آتش دشمن قرار دارید. مطابق شکل زیر ، مجروح را روی یک پای خود سوار کرده با گذراندن یک دست از زیر بغل به کمک دست مجروح بدن وی را کنترل کنید . سپس با استفاده از دست دیگر خود را به جلو بکشید در ضمن می‌توان اسلحه را نیز با دست حمل کرد .



۴ - یکی دیگر از روش‌های حمل زخمی‌ها : توجه کنید آه دستهای فرد حمل‌کننده کاملاً آزاد است و می‌تواند جهت استفاده از اسلحه آماده باشد . (مطابق شکل ۵ الف ب ج)

### حمل‌های دونفره

حمل زنبه‌ای - اگر مصدوم بیهوش است اما آسیب جدی ندیده است می‌توان او را مطابق شکل و با شماره حرکت داد .



حمل اضطراری مصدوم بیهوش  
حمل زنبه‌ای

### حمل سه‌مچ

در مصدومینی که احتمال شکستگی در یک پا بوده و مصدوم هوشیار باشد انجام می‌گیرد. بدین ترتیب که دو کمک دهنده مقابل یکدیگر ایستاده و مچ‌های یکدیگر را می‌گیرند و یک دست یک کمک دهنده برای گرفتن پای صدمه دیده باید آزاد باشد و در صورتیکه احتمال شکستگی نباشد و مصدوم بیهوش باشد یک دست آزاد برای قرار گرفتن در پشت مصدوم است.

### حمل چهارمچ

این حمل نیز در مورد مصدومینی بکار می‌رود که آسیب جدی ندیده‌اند. دو کمک‌دهنده مطابق شکل مچ‌های دست‌های یکدیگر را گرفته و سپس مصدوم را روی مچ دست‌ها که حالت تکیه‌گاه پیدا کرده است می‌نشانند با توجه به تصویر میتوان به نحوه حمل پی برد.

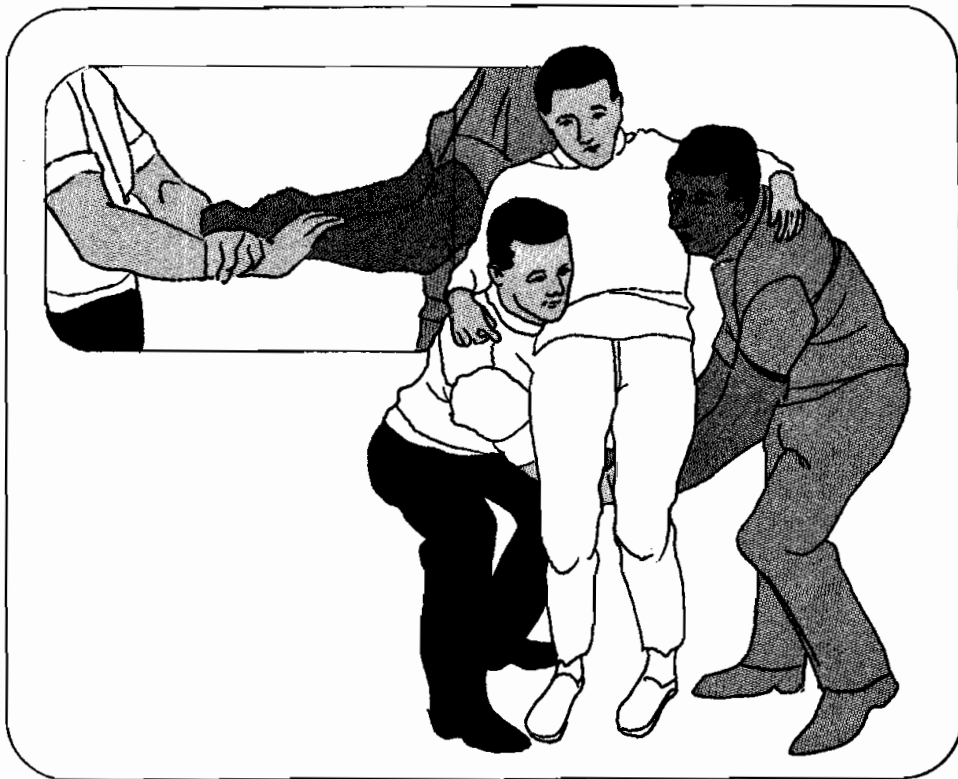
### حمل آغوشی

که دو کمک‌دهنده در یک سمت مصدوم قرار گرفته و مانند آغوشی یک نفره انجام داده و با شمارش انجام می‌گیرد.



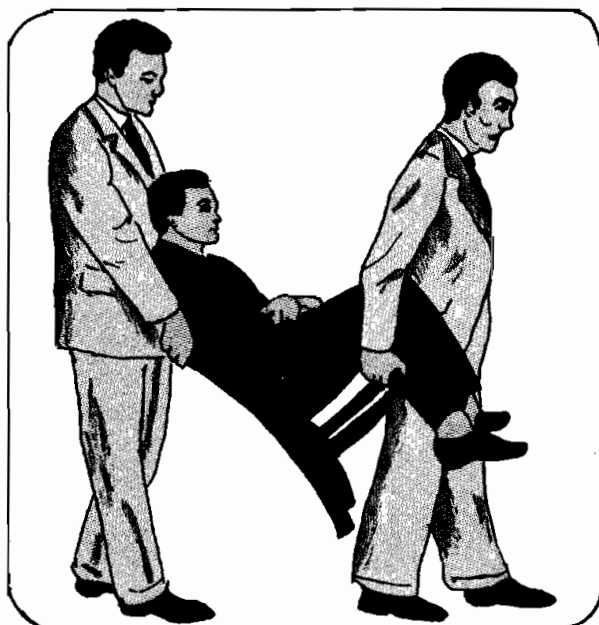
حمل اضطراری مصدومی که چندان آسیب ندیده به کمک دونفر





### حمل با صندلی

گاهی اوقات کمک‌دهنده مجبور است جهت حمل مجروح از صندلی معمولی استفاده نماید . اگر یک بیمار سنگین وزن را میخواهید انتقال دهید و قادر به بلند نمودن و نشانیدن او روی صندلی نیستید ، صندلی را روی زمین خوابانیده و در این حال بیمار را با دقت بسیار کم کم کشید و روی صندلی قرار دهید ، در صورت لزوم میتوانید بیمار را بصندلی ببندید ، سپس دو طرف صندلی و یا پشت و جلو آنرا گرفته بحالت نشسته درآورید و سپس حرکت دهید .



حمل مجروحي که آسیب جدی ندیده است . بوسیلهٔ صندلی

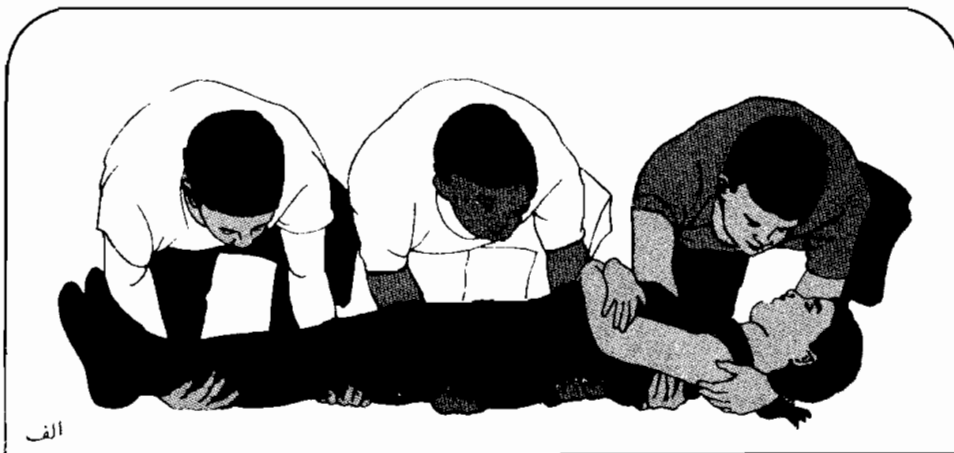
## حمل‌های سه نفره

### حمل آغوشی سه نفره

برای انتقال مصدوم از محیط خطر ، بخصوص اگر مصدوم بیهوش است و یا آسیب جدی دیده است می‌توان سه‌نفری مطابق روش زیر او را نقل مکان داد .

- ۱- نفرات زانوی خود را که در سمت پاهای مصدوم قرار دارد بزمین میگذارند .
- ۲- آنگاه دستهای خود را مطابق شکل بزییر بدن مصدوم میرانند . در انجام این عمل باید نهایت دقت را بخرج داد تا حرکت اندام‌های مصدوم به حداقل ممکن برسد .
- ۳- با شمردن سه شماره توسط کسی که سرمصدوم را در اختیار دارد ، مصدوم را تا ارتفاع زانو بالا می‌آورند .

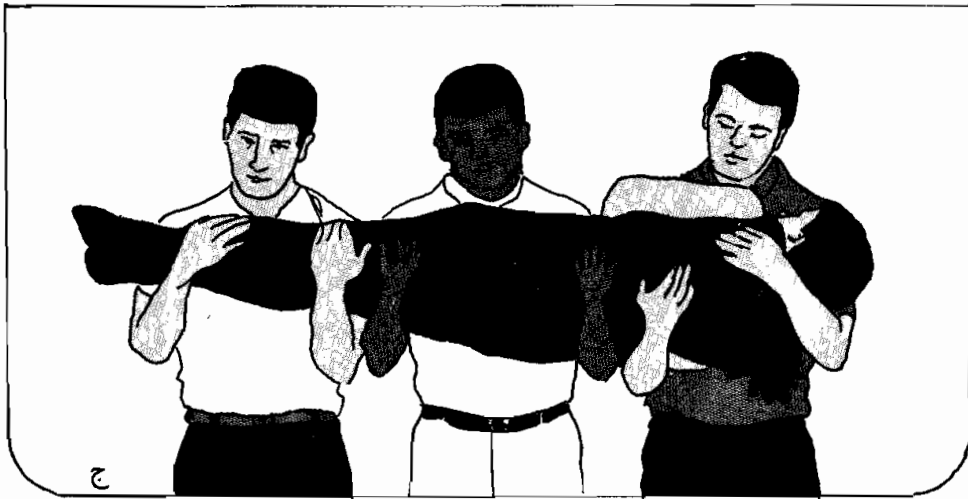
۴- مجدداً " با شمردن سه شماره مصدوم را بالا می‌آورند و آماده حرکت می‌شوند . در تمام حالات باید مواظب بود که راه تنفس مصدوم باز باشد . پائین گذاشتن نیز با شماره و بطریق عکس انجام می‌گیرد . راه رفتن افراد باید در منتهای نظم و دقت و با شماره باشد تا حرکت مصدوم به حداقل ممکن تقلیل یابد .



الف



ب

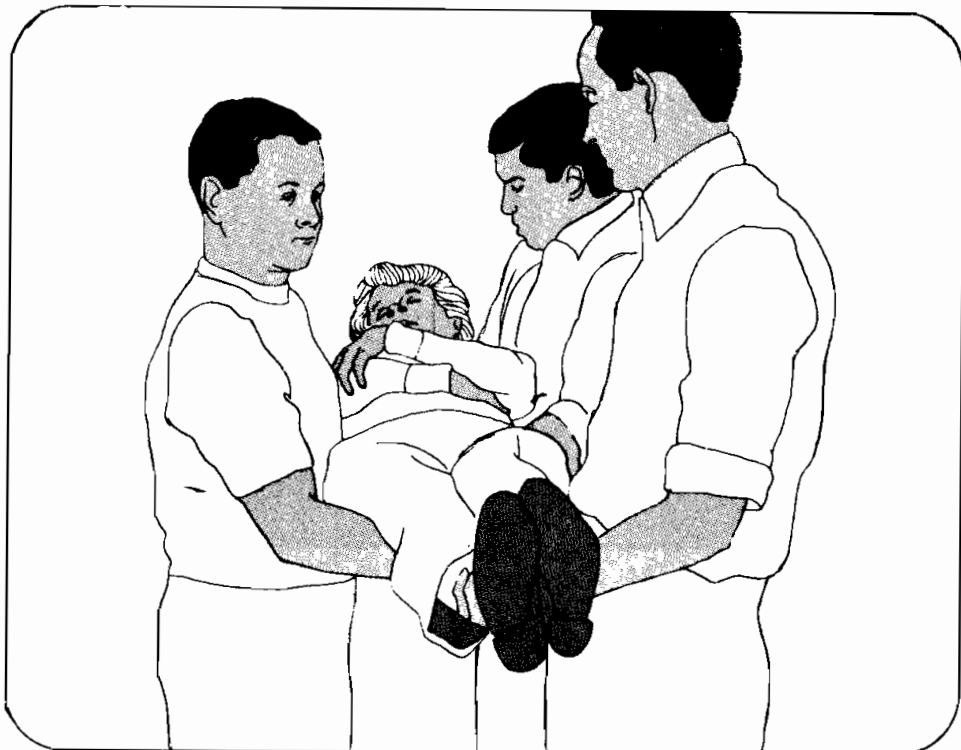


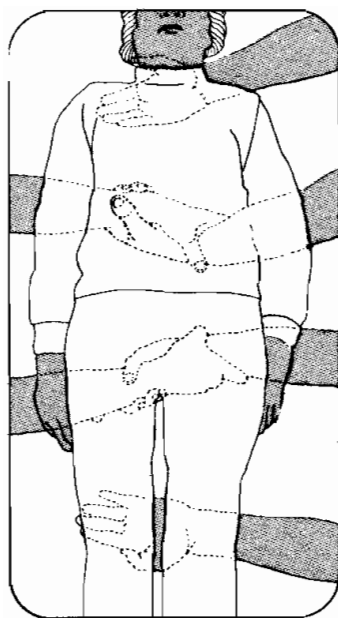
### حمل زیگزاکی

در این نوع حمل دونفر کمک‌دهنده در یک طرف مصدوم و یک‌نفر در سمت دیگر قرار گرفته و پس از گرفتن دست‌های یکدیگر عمل انتقال را انجام می‌دهند. این نوع حمل برای مصدومینی بکار می‌رود که آسیب جدی دیده‌اند .

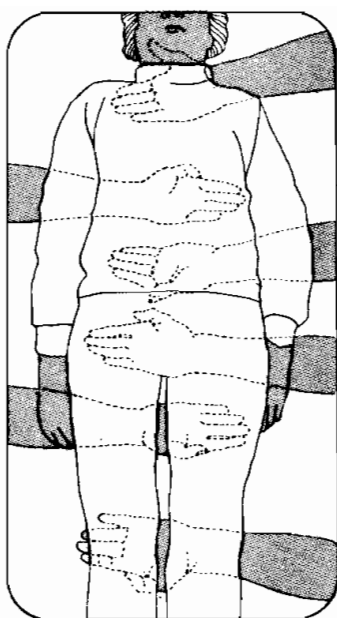
### حمل گروهی

حمل گروهی آغوشی مانند آغوشی یک‌نفره و دونفره و غیره انجام می‌گیرد حمل پل که در شکستگی ستون فقرات انجام می‌گیرد و مصدوم را با هماهنگی حداکثر ۲۰ سانتیمتر از زمین بلند کرده و برانکار چوبی را زیر مصدوم ، و با شماره قرار می‌دهند .





ب



الف



ج

### حمل با پتو

اگر بیش از سه نفر کمک‌دهنده در اختیار دارید ، می‌توانید مصدوم را همان‌طوریکه قبلاً گفته شده است روی پتو قرار داده و پتو را مطابق شکل زیر با شمردن شماره بالا آورد و سپس مصدوم را حرکت داد . زانو زدن طبق روشی انجام می‌گیرد که در حمل سه نفره گفته شد .

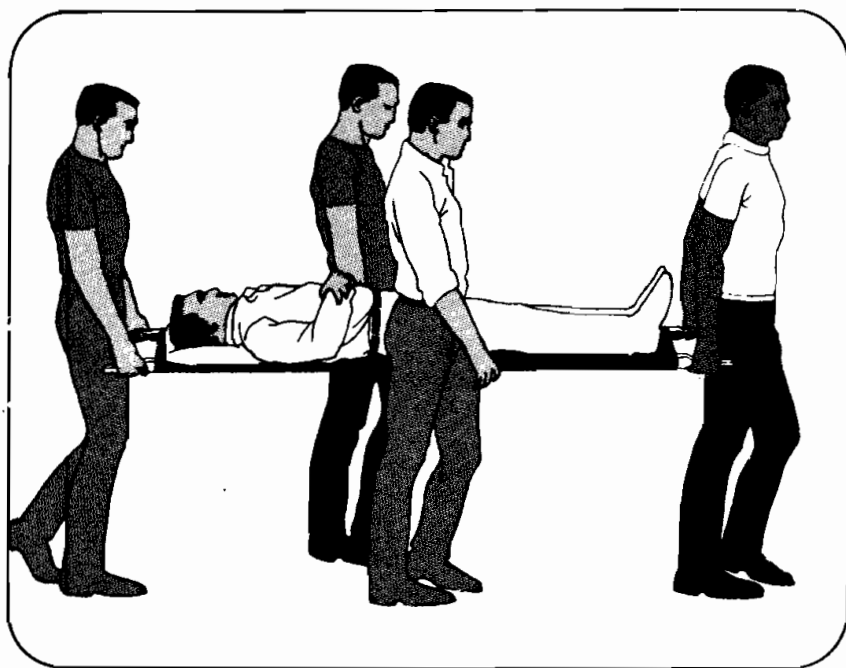


حمل اضطراری مصدوم با پتو

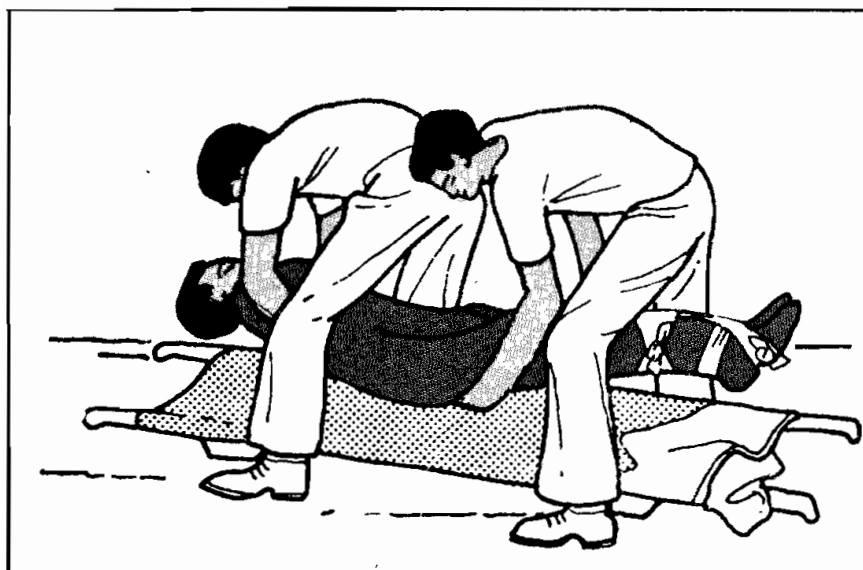
### طریقه حمل بر انکار با بیش از سه نفر

برای حمل مصدوم در مسافت‌های طولانی حتی‌الامکان باید از برانکار استفاده کرد .

هنگام حمل مصدوم با برانکار ، بخصوص اگر گردن مصدوم آسیب دیده است ، باید متکایی زیر گردن و سر او گذاشت . بهترین حالت برای حمل مصدوم با برانکار استفاده از چهارنفر است دونفر در طرفین برانکار قرار می گیرند . یک نفر در جلو و یک نفر در عقب و همگی رو به جهت حرکت می ایستند . بهتر است مصدوم را طوری حرکت داد که پاهای او از جلو و سر او از دنبال حرکت نماید . هر چهارنفر با شماره ، به طریقی که قبلاً گفته شد حمل را بلند می کنند و سرپا می ایستند آنگاه با سه شماره آماده حرکت می شوند . گام های حاملان باید منظم باشد و در واقع رژه بروند شروع حرکت بدین ترتیب است که نفر جلویی و دونفری که در طرفین برانکار حرکت می کنند پای چپ خود را جلو می گذارند در حالیکه نفر آخر پای راست خود را پیش می نهد . حرکت در تمام طول مسیر بایستی بهمین نحو ادامه یابد . اعلام موانع سرراه توسط نفر جلو که در طرف پای مصدوم قرار گرفته است انجام می گیرد و همچنین کسی که قسمت سر را حمل می کند از اختلالات ایجاد شده از قبیل استفراغ ، کندی تنفس و غیره دیگران را باخبر خواهد کرد .



روش حمل مصدوم با برانکار



طریقه قرار دادن بیمار روی برانکار با کمک دونفر

## فصل چهاردهم

### سوختگیها

قبل از اینکه وارد این بحث شویم ابتدا به طور اختصار چند کلمه در باره ساختمان پوست صحبت می‌کنیم .

پوست که پوشش محافظی برای بدن می‌باشد وظایف مهم و گوناگونی به عهده دارد که عبارتند از تنظیم حرارت بوسیله تعریق در نتیجه هجوم مقدار زیادی خون به رگهای سطحی ، و به علاوه حس لامسه - فشار - درد - سرما - گرما را به مغز می‌رساند . در زیر پوست طبقه چربی وجود دارد که مقدار آن در نقاط مختلف بدن متفاوتست و در واقع حکم پتو یا لباسی را دارد که گرما را در خود نگه داشته عضلات و اعصاب و عروق را محافظت می‌کند و ضمناً " ماده غذایی ذخیره‌ایست که در مواقع ضروری به مصرف بدن می‌رسد .

ضخامت پوست در نقاط مختلف متفاوتست . بطور کلی در قسمت پشت ضخیم‌تر از جلوی بدن می‌باشد . کف دست و پا و پوست سر و گردن نیز از سایر قسمت‌ها ضخیم‌تر می‌باشد . پوست دارای دو طبقه متمایز است :

۱ - طبقه سطحی که بشره یا اپیدرم می‌نامند که طبقه نسبتاً نازک و شفاف می‌باشد که در عین حال بسیار محکم بوده آب از آن نفوذ نمی‌کند و از طبقات سلولی مختلف تشکیل شده است . طبقه سطحی آن به علت اصطکاک دائم کهنه و فرسوده شده می‌ریزد و طبقه زیر جای آن را می‌گیرد .

در موقع سوختگی سرم خون عروق موجود در زیر پوست به خارج تراوش می‌کند . و گاهی این سرم بین طبقات سطحی پوست جمع شده تاول تولید می‌شود .

۲ - طبقه عمقی که پوست یا درم واقعی را تشکیل داده و از طبقه روئی ضخیم‌تر و قابل ارتجاع‌تر است . در این طبقه :

الف - غده‌های زیاد عرق موجودند که روی سطح پوست ترشح می‌کنند .

ب - پیازهای موم‌وجودند ( بجز کف دست و پا ) که از حیث تعداد در نقاط مختلف متفاوتند .

ج - غده‌های چربی موجودند که ترشح چرب خود را به مجرائی که مو از آن خارج می‌شود می‌ریزند تا مو را چرب کنند و ضمناً " مانع می‌شوند که رطوبت به پوست برسد ، کارگران بعضی از کارخانجات صنعتی که بانفت - پارافین - اسیدها و قلیائیه‌ها سروکار دارند چربی پوستشان از بین می‌رود و در نتیجه به بعضی بیماریهای جلدی مبتلا می‌شوند . بدین جهت ایــــ

کارگران گرم‌های مخصوصی به پوست می‌مالند تا از بروز این عوارض پیشگیری شود .  
د - انتهای اعصاب ( حس لامسه ) نیز در درم وجود دارند و نسبت به حس لامسه ،  
فشار سرما و گرما خیلی حساسند و در بعضی قسمت‌ها عده‌شان بیشتر است . بهمین جهت سوختگی  
بعضی نقاط بیشتر تولید شوک اولیه می‌کند تا نقاط دیگر .  
ه - عروق مویرگی که در عمق پوست در زیربشره یا اپیدرم واقعند که بشکل حلقه (مانند  
رادیاتور اتومبیل یا شواژ سانترال ) قرار گرفته و در موقع لزوم خون به آنجا هجوم آورده  
سطح پوست را گرم می‌کند یا اینکه بالعکس از زیر پوست فرار کرده ( در نتیجه انقباض عروق )  
سطح پوست سرد می‌شود .

### سوختگیها

سوختگی عبارت است از صدمه دیدن پوست ، لایه‌های زیر پوست و در نوع شدید آن  
سوختن و آسیب قسمتی از نسوج نرم و استخوان .  
مکانیسم معمولی سوختگی خراب شدن پروتئین در نتیجه مرگ یا آسیب  
سلول‌هاست .

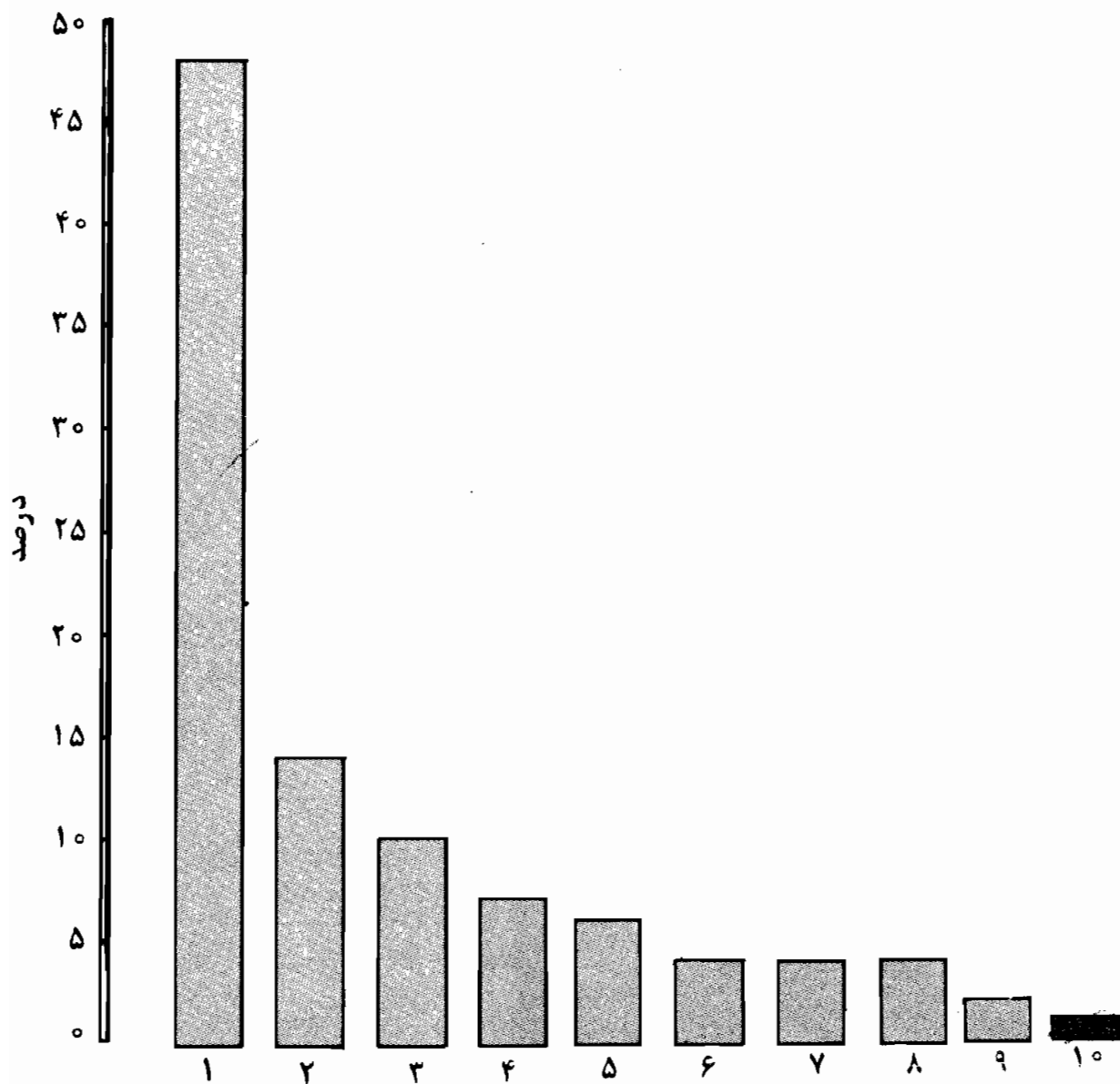
### علل سوختگی

سوختگی بععل مختلف ممکنست اتفاق بیفتد که از آن جمله می‌توانیم اشعه خورشید ،  
شعله آتش ، جریان برق در ولتاژهای بالا ، حرارت مرطوب ناشی از بخار آب گرم ، مواد مذاب ،  
مواد داغ شده ، مواد شیمیائی ( اسیدها - قلیائی‌ها ) اشعه رادیواکتیو و مواد منفجره جنگی  
را نام ببریم .

طبق آمار ( سال ۱۳۵۶ ) بیمارستان سوانح سوختگی تهران بیماران سوخته بععل مختلف  
در نمودار شماره ۱ نشان داده شده که می‌توان پی برد که چه عاملی بیشتر باعث سوختگی و  
آسیب شده است . این عوامل به ترتیب عبارتند از :

در جدول شماره ۲ و ۳ دیده میشود که کودکان تا ۵ ساله بیشتر از سنین دیگر مبتلا  
به سوختگی میشوند ( آمار بیمارستان مرکزی سوانح سوختگی در سال ۱۳۵۶ و ۱۳۵۸ ) .

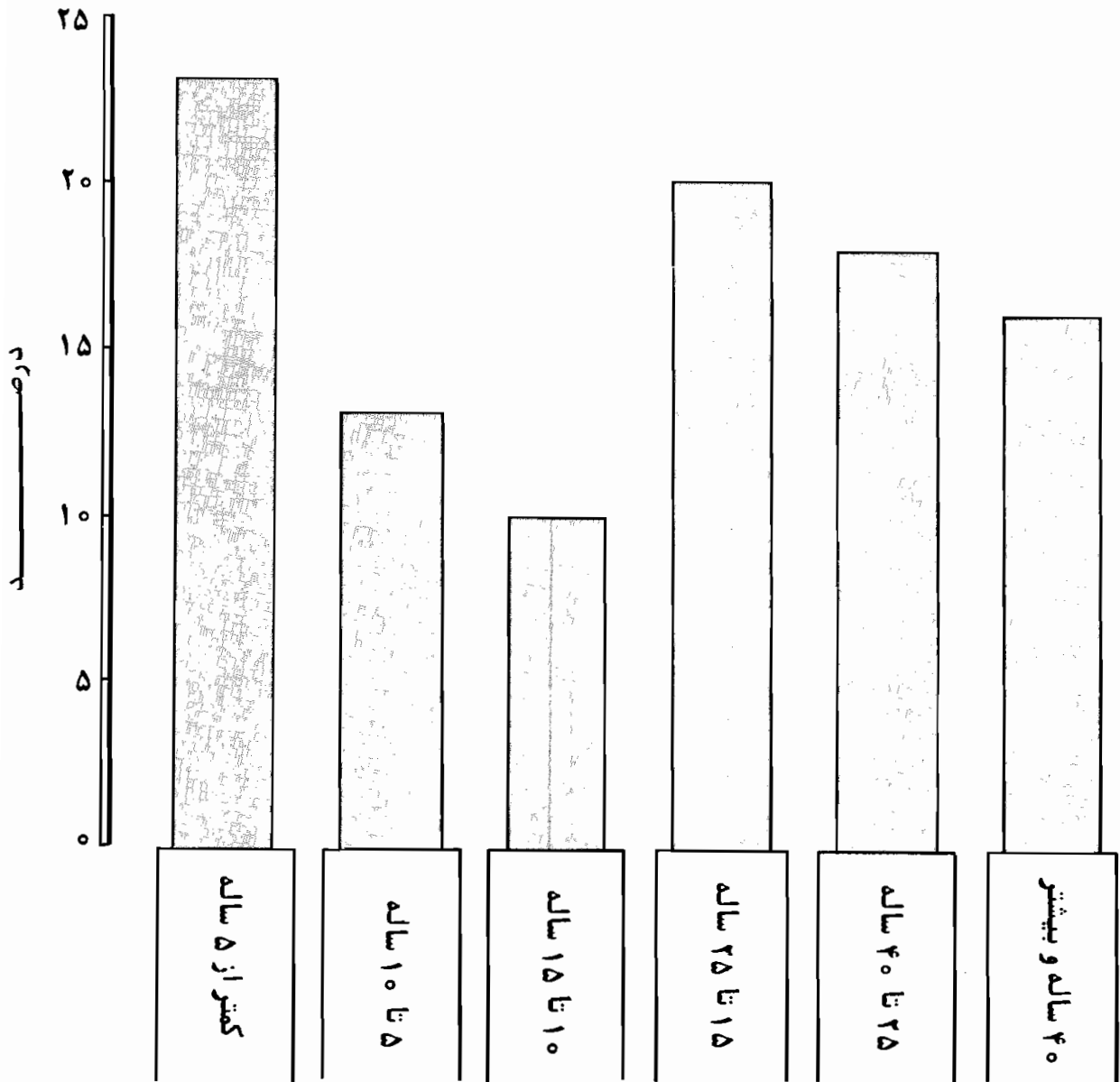
نمودار شماره ۱  
 نمودار درصد علل سوختگی مراجعان بیمارستانهای سوانح سوختگی  
 در سال ۱۳۵۶



- |                |                              |
|----------------|------------------------------|
| ۱- آبجوش ، چای | ۶- بنزین ، گازوئیل           |
| ۲- آتش سوزی    | ۷- برق ، مواد منفجره         |
| ۳- مواد نفتی   | ۸- مواد مذاب ، مواد شیمیائی  |
| ۴- غذای داغ    | ۹- مواد گداخته ، ذغال ، منقل |
| ۵- انفجار گاز  | ۱۰- سایر علل                 |



نمودار درصد گروه سنی مراجعان بیمارستانهای  
سوانح سوختگی سال ۱۳۵۶



نمودار شماره ۳

علت مراجعه و جدول نوع سوختگی بیماران بیمارستان‌های مرکز

در سال ۱۳۵۸

درصد	جمع	۴۰ ساله و بیشتر	۲۵ تا ۴۰ ساله	۱۵ تا ۲۵ ساله	۱۰ تا ۱۵ ساله	۵ تا ۱۰ ساله	کمتر از ۵ ساله	گروه سنی
								علل سوختگی
%۳۴	۴۲۰۴	۴۸۶	۶۰۸	۵۷۱	۳۲۰	۶۲۴	۱۵۹۵	آبجوش - چای
%۱۴	۱۷۹۹	۲۸۵	۲۵۲	۴۲۷	۲۱۵	۳۲۶	۲۹۴	آتش سوزی
%۹	۲۰۵۴	۱۶۶	۲۳۷	۳۷۸	۱۴۶	۶۷	۶۰	چراغ نفتی - مواد نفتی
%۶	۷۹۲	۱۰۲	۱۲۳	۱۵۰	۲۸	۷۵	۳۱۴	غذای داغ
%۴	۴۷۹	۶۴	۱۶۸	۱۶۹	۴۴	۱۸	۱۶	بنزین ، گازوئیل
%۸	۹۴۳	۱۸۷	۲۷۰	۲۳۷	۱۲۹	۱۰۱	۷۳	انفجار اجاق گاز
%۳	۴۱۹	۷۱	۱۴۰	۱۴۲	۵۵	۵	۱۶	برق گرفتگی
%۱	۸۱	۲	۱۳	۱۶	۲۹	۴	۱۷	مواد منفجره ( باروت )
%۲	۲۸۴	۷۴	۵۷	۹۹	۲۹	۱۴	۱۱	مواد مذاب ( قیر )
	۱۸۵	۱۹	۱۱	۴۵	۲	۱۶	۹۲	مواد گداخته ( آهن )
%۱	۱۳۶	۱۹	۳۱	۴۳	۲۵	۱۰	۸	مواد شیمیائی ( تینل )
%۱	۱۵۱	۱۳	۱۲	۴۶	۲۷	۲۳	۳۰	ذغال ، منقل
%۳	۳۴۹	۵۳	۵۵	۹۹	۴۲	۴۷	۴۶	سایر علل سوختگی
%۱۳	۱۵۵۸	۱۵۳	۲۶۰	۷۷۳	۹۸	۱۳۲	۱۴۲	موارد غیر سوختگی
۱۰۰	۱۲۴۳۴	۱۶۹۴	۲۲۳۷	۳۲۰۲	۱۱۳۵	۱۴۶۲	۲۷۰۴	جمع
-	%۱۰۰	%۱۳	%۱۸	%۲۶	%۹	%۱۲	%۲۲	درصد

## جدول سوختگی

برای آنکه بتوانیم محاسبه کنیم که از تمام سطح بدن هر شخص چه مقدار سوخته و آسیب دیده است بطور کلی تمام سطح بدن ، سر و گردن ، دست‌ها و پاها را صد درصد فرض نموده و جدول سوختگی را بدین ترتیب تنظیم مینمائیم :

سر و گردن با هم	۹%
تمام پشت تنه (پشت سینه و شکم)	۱۸%
تمام جلوی تنه (سینه و شکم)	۱۸%
هر کدام از اندام فوقانی	۹%
هر کدام از اندام تحتانی	۱۸%
سوختگی تناسلی	۱%

جمع ۱۰۰%

البته این جدول مربوط به اشخاص بزرگسال است در کودکان باید تغییراتی در آن داده شود. با توجه به جدول بالا میتوان فهمید که سوختگی شامل چند درصد از بدن شده است در باره آمار فوت شدگان در اثر سوختگی بطوریکه جدول زیر نشان می‌دهد از میان سوختگانی که کمتر از ده درصد سطح بدنشان سوخته است کسی فوت نشده است و ۳۱% فوت شدگان ۷۰ تا ۱۰۰ درصد سطح بدنشان سوخته و ۲۴% فوت شدگان ۵۰ تا ۷۰% سطح بدنشان سوخته است

نمودار شماره ۴

فوت شدگان بنفکیک علت سوختگی و درصد آسیب دیده بدن

علت سوختگی	در سطح سوختگی							
	کمتر از ۵ درصد	۵ تا ۱۰ درصد	۱۰ تا ۲۰ درصد	۲۰ تا ۳۰ درصد	۳۰ تا ۴۰ درصد	۴۰ تا ۵۰ درصد	۵۰ تا ۷۰ درصد	۷۰ تا ۱۰۰ درصد
آبجوش - چای	—	—	۵	۲۷	۲۱	۱۵	۱۱	۲
آتش سوزی	—	—	۱	۴	۷	۸	۱۰	۷
نفت - چراغ نفتی	—	—	۳	۴	۲۷	۱۶	۲۵	۳۲
بنزین - گازوئیل	—	—	—	—	۲۰	۶	۸	۱۲
انفجار - اجاق گاز	—	—	—	—	۲	۷	۲۴	۴۲
تنور ، منقل ، کرسی	—	—	۱	—	—	۱	۱	۱
خودسوزی	—	—	—	۱	۱	۲	۳	۱۴
غذای داغ	—	—	۱	۲	۱	۱	۱	—
مواد شیمیائی - منفجره برق	—	—	۱	۱	—	۱	۷	۷
جمع	—	—	۱۲	۳۹	۶۱	۵۷	۹۰	۱۱۸

## درجات سوختگی

سوختگی را از نقطه نظر عمق محل آسیب دیده به سه درجه تقسیم مینمایند .

۱- سوختگی درجه یک - در این نوع سوختگی بشره پوست مبتلا گردیده و پوست قرمز و متورم می شود . این نوع سوختگی دارای سوزش است . مانند سوختگی در اثر بخار آب جوش با حرارت کم ، سوختگی در نتیجه اشعه آفتاب .

۲- سوختگی درجه دو - در سوختگی درجه دو ، صدمه و آسیب از بشره پوست گذشته و به درم میرسد و علاوه بر زخمی شدن پوست ، تاول نیز اضافه می گردد . خطر عفونت در این نوع بدلیل ورود میکرب از راه زخم و تاول ترکیده شده وجود دارد . سوختگی درجه دو بعلت متأثر شدن رشته های اعصاب موجود در درم با درد و سوزش شدید همراه است .

۳- سوختگی درجه سه - در این نوع سوختگی ، بشره ، درم کاملاً " سوخته و گاهی سوختگی به نسج ماهیچه ای و استخوان نیز میرسد در این نوع سوختگی بعلت آسیب اعصاب درد چندانی حس نمی شود . تشخیص سوختگی درجه سه احتیاج به دقت و توجه بیشتر داشته و خطر عفونت در این نوع سوختگی بیشتر بوده و گاهی جان بیمار را تهدید می کند .

## عوارض سوختگی

درجه و خامت سوختگی بستگی به وسعت و عمق سوختگی دارد که هر قدر سطح و عمق سوختگی بیشتر باشد خامت حال بیشتری را باید پیش بینی کرد . در سوختگی های با اسید و مواد منفجره سطح سوختگی کمتر ولی عمق آن بیشتر است و بالعکس در سوختگی های با شعله آتش سطح سوختگی وسیعتر و عمق آن کمتر است .

دو عارضه مهم سوختگی در بیماران سوخته عبارتند از شوک و عفونت .

### ۱- شوک

پدید آمدن شوک در سوختگی بستگی به وسعت سطح سوختگی دارد . در سوختگی های درجه ۲ و ۳ مقدار زیادی از پلاسما خون از رگها خارج میشود که با ازدیاد سطح سوخته ، حجم این مایع از دست رفته زیادتر شده و منجر به کم شدن حجم خون تا حدی می گردد که در بیمار باعث ایجاد شوک شود . بر این عامل باید درد شدید ، ترس و اضطراب شخص حادثه دیده را نیز افزود . بدین جهت است که شوک وارده بر اثر سوختگی هائی که در نتیجه بمباران های هوائی یا حوادث زمان جنگ اتفاق می افتد ، بمراتب شدیدتر از انواع دیگر است .

### ۲- عفونت

بیمار سوخته از درد شدیدی رنج میبرد و اغلب اطرافیان برای جلوگیری از شدت ناراحتی او با گذاشتن مواد مختلف مانند سیب زمینی ، پیاز و یا مالیدن پمادهای روغنی و غیر روغنی بیشمار بر محل سوخته و آسیب دیده ، سعی در تسکین درد او دارند ولی انجام همین کارهای

غیربهداشتی و اشتباه بخصوص در سوختگی‌های درجه ۲ و ۳ بر احتمال عفونت سوختگی می‌افزاید .

مقاومت زخم‌های سوختگی در مقابل میکرب بسیار کم است و میکرب‌ها در چنین بافت - هائی خیلی زود شروع به نمو و تکثیر مینمایند و سپس عفونت وارد جریان خون شده و ایجاد مسمومیت خونی مینماید .

موارد دیگر عفونت و آلودگی در سوختگی‌های درجه ۲ و ۳ بوسیله میکرب‌هائی است که از دهان یا بینی اشخاص روی قسمت‌های سوخته تراوش می‌شود و یا از طریق انجام پانسمان‌های غیربهداشتی و یا توسط وسائل غیراستریل ایجاد می‌شود .

### بیماری کزاز

کزاز نیز یکی از عوارض عفونی است که اغلب در سوختگی‌های وسیع دیده می‌شود لازم بیادآوری است که اغلب موادسوزاننده خود باعث ضدعفونی و از بین رفتن میکرب‌هایی شوند ولی در بعضی مواقع بیمار برای کاستن از شدت درد و ناراحتی ، ناخودآگاه ، خود را بروی زمین می‌غلطاند و در نتیجه تاول‌ها و زخم‌ها با خاک و مواد دیگر تماس حاصل کرده و سبب آلودگی می‌شود بنابراین لزوم تزریق سرم ضدکزاز و واکسن کزاز در چنین مواقعی ضروری است اگر شخص سوخته بهوش است و می‌گوید که قبلاً " یک دوره واکسیناسیون کزاز انجام داده‌است یک سانتیمتر مکعب واکسن یادآوری تزریق میشود و در غیراینصورت باید در طی چندجلسه‌او را بر علیه بیماری کزاز واکسینه کرد .

### کمک‌های اولیه در مورد سوختگان

اولین وظیفه کمک‌دهنده بیرون کشیدن شخص سوخته از محل حریق و خاموش کردن آتش بدن اوست . پس از انجام این کار ، نوبت به مداوای اولیه شوک ، تسکین درد بیمار و پیشگیری از آلودگی و چرکی شدن زخم میرسد و در مرحله بعدی باید ترتیب انتقال شخص را به بیمارستان یا مراکز درمانی داد .

اغلب اتفاق می‌افتد که شخصی که در حال سوختن است به سرعت میدود که در نتیجه عمل بادبزنی شعله وسیع‌تر شده و سوختگی بیشتری بوجود می‌آورد باید در چنین مواقعی با استفاده از کمک‌دهنده دیگری ، در حالیکه دست‌های یکدیگر را گرفته‌اند ( با استفاده از طریقه حمل در مج ) و قبلاً " یک پتو روی دو دست خود و کمک‌دهنده دیگر گسترده‌اند ، با زدن ضربهای به پشت پاهای شخص ، او را روی پتو افکنده و با پوشاندن بدنش بوسیله آن ، آتش را خاموش کنند . در طریقه دیگر باید در چنین مواقعی شخص در حال سوختن را از سمتی که آتش زبانه می‌کشد بر روی زمین خوابانده و با پوشاندن او به وسیله پتو ، لباسهای کلفت ، فرش ، ملافه ، حوله و غیره آتش را خاموش نمود . اگر آب در دسترس باشد می‌توان از آن نیز استفاده نمود ولی باید بخاطر سپرد که هیچگاه ، در چنین مواقعی از نایلن و مواد مشابه آن

برای خاموش کردن بدن مصدوم استفاده ننمود .

### اقدامات اولیه سوختگی درجه یک

این نوع سوختگی خیلی ساده بوده و معمولاً "احتیاج به درمان بخصوصی ندارد می توان محل سوختگی را پنج دقیقه زیر آب سرد نگاهداشته و برای تسکین درد بیمار از مسکن ها استفاده کرد و یا با مالیدن روغن زیتون استریل یا کره پاستوریزه آنرا درمان نمود .

### اقدامات اولیه سوختگی درجه دوی وسیع و درجه سه

در چنین مواردی اگر بیمارستان یا مرکز درمانی نزدیک است پس از پیچیدن ملافه تمیز و مرطوبی بدور بدن مصدوم ، هرچه سریع تر او را به بیمارستان می رسانیم در غیر این صورت چنانچه فاصله ما تا بیمارستان بیش از ۱ - ۲ ساعت است می توان به انجام اعمال زیر پرداخت .

۱ - دست ها و زیرناخن ها را باید ابتداءً با آب و صابون تمیز و برس بشوئید .

۲ - جلوی دهان و بینی خود را با ماسک یا پارچه نازکی بپوشانید و از انجام عطسه و

سرفه بر روی بیمار خودداری کنید .

۳ - اگر لباس های شخص به بدن او نجسیده است می توان آنها را باقیچی استریل برید .

۴ - عضو سوخته را بمدت ۵ الی ۱۰ دقیقه در آب جوشیده سرد قرار دهید تا درد کاملاً

تسکین پیدا کند زیرا آب سرد علاوه بر تسکین درد به التیام زخم ها نیز کمک می کند و لزوم جراحی های ترمیمی بعدی را نیز کمتر مینماید .

۵ - از مالیدن هر نوع روغن ، پماد ، پودر پنی سیلین یا سولفامید و داروهای دیگر بر

سوختگی خودداری کنید زیرا اکثر باعث عفونت گشته و بعلاوه پاک کردن آن از روی زخم برای بیمار بسیار دردناک است .

۶ - چنانچه زخم کثیف و آلوده است می توان با سرم فیزیولوژی یا آب و صابون شستشو

داد در غیر این صورت بهتر است از شستشوی زخم خودداری شود زیرا با این عمل میکرب ها را از ناحیه سالم پوست به منطقه سوخته می آورید .

۷ - تاول ها را بهیچ عنوان باز و پاره نکنید زیرا خطر بروز عفونت زیادتر می شود .

۸ - بیمار را بحالت استراحت بطرفی که کمتر سوخته است روی محل پاک و تمیزی بخوابانید

و از زیاد حرکت دادن و جا بجا کردن او احتراز کنید .

۹ - بیمار را از نظر آسیب راه های تنفسی مورد مطالعه و معاینه قرار دهید خصوصاً

هنگامیکه بیمار دچار سوختگی با گازهای سوزان و یا شعله همراه با دود شده باشد .

۱۰ - منطقه سوخته را با یک پانسمان استریل و یا پارچه تمیز و اطو شده بپوشانید در

غیر این صورت می توان عضو سوخته را حتی با یک کیسه پلاستیکی مرطوب ، برای جلوگیری از عفونت ، پوشاند .

۱۱ - بیمار را از نظر شوک تحت درمان قرار دهید .

۱۲ - برای کاستن از درد و رنج بیمار در صورت موجود بودن وسائل اولیه پزشکی واگر

کمک دهنده با تزریقات بخوبی آشناست ، درمان اولیه را با در نظر گرفتن احتیاطات لازم با تزریق آمپول مسکن شروع نمایید . و یک سرم رینگر یا هماکسل یا قندی و یا نمکی قندی بهورید بیمار متصل کنید .

۱۳ - نظر به اینکه در سوختگی‌های وسیع بدن بعلت از دست دادن سرم خون احتیاج به مایعات دارد و چنانچه دسترسی به سرم نباشد ، در صورت بهوش بودن بیمار میتوان هر ۱۵ دقیقه نصف لیوان محلول قند یا آب نمک را تا رساندن او به بیمارستان ، جرعه جرعه به بیمار خوراند . " برای هر بطری آب جوشیده یک قاشق غذاخوری لب صاف نمک طعام کافی است " . در بیمارستان‌ها داروهائی که برای سوختگی بکار میرود عبارتند از گاز آغشته به وازلین استریل ، گاز فوراسین .

بطور کلی بیمارانی که دارای سوختگی با سطح وسیع و عمیق باشند احتیاج به مراقبت شدید پزشکی دارند و باید در بیمارستان بستری شوند . امروزه با پیشرفت علم جراحی ترمیمی و پیوند پوست و حمامهای مخصوص و مایعات جایگزین در هنگام شوک که برای بیمارانی سوخته بکار میرود بطور قابل ملاحظه‌ای از ناهنجاریهای عضوی و مرگ بیمارانی کاسته شده است . باید دانست که در سوختگی‌های عمیق و کم‌وسعت خطر مرگ کمتر ولی خطر تغییر شکل و نقص عضو زیادتر میباشد .

### سوختگی در اثر مواد شیمیایی سوزاننده

سوختگیهای شیمیایی بیشتر در کارگاههای صنعتی و آزمایشگاهها اتفاق می افتد . سوختگی با مواد شیمیایی ، نسبت به مواد دیگر عمق بیشتر ، و سطح کمتری از بدن را میسوزاند .

### سوختگی با اسیدها

اسیدهای که بیشتر باعث سوختگی می شوند عبارتند از اسید سولفوریک ، اسید کلریدریک و اسید نیتریک . در سوختگی با مواد شیمیایی سرعت عمل کمک دهنده اساس کار را تشکیل می دهد تا از آسیب بیشتر عضو جلوگیری نماید . کارهایی که برعهده کمک دهنده است عبارتند از : محل سوختگی را با آب دارای فشار و سرعت شستشو دهید . جریان آب باید بحدی باشد که بتواند قطراتی از مایع راکه روی زخم بیمار باقی مانده است بشوید و خارج کند و ابتدا باید لباسهای آلوده را فوراً قیچی کنید ( مواظب باشید که اسید خود شما را نسوزاند ) بخصوص توجه کنید که ممکنست مواد شیمیایی داخل کفشها نیز ریخته شده باشد و در اینصورت کفش و جوراب را نیز خارج کنید .

### سوختگی با قلیائیه‌ها

سوختگی با مواد قلیائی وخیم تر از اسیدها میباشد زیرا قلیائیه‌ها نسبت به اسیدها عمیق تر

و طولانی‌تر میسوزانند . سوختگی‌های ایجاد شده بوسیلهٔ املاح سدیم نظیر سودسوزآور و پتاسیم بایستی با آب جاری و با فشار زیاد شستشو داده شود و لباس‌ها را نیز با قیچی برید تعیین زمان لازم برای شستشوی یک سوختگی شیمیائی البته دقیقا " ممکن نیست ولی بایستی محل آسیب دیده را آنقدر شستشو داد تا مطمئن گردید که تمام مواد شیمیائی شسته شده و پاک گردیده‌اند . بعد از شستشو در سوختگی قلیائی می‌توان ( با سرم فیزیولوژی چشم را شست ) چشمها در سوختگیهای شیمیائی حالت خاصی دارند چون ممکنست بیمار قادر به باز کردن چشم‌های خود نباشد برعهدهٔ کمک‌دهنده است که با دست خود آنها را بازنگهدارد و جریان آب را از گوشهٔ داخلی چشم وارد کرده و از طرف دیگر خارج سازد و یا در لگن پر از آبی چشمان بیمار را فرو برده و آنها را باز نگهدارد و یا بیمار را برروی زمین به پشت خوابانده و با ظرف آبی ، مانند پارچ آب و غیره ، آب را وارد چشم‌های مجروح نماید .



طریقهٔ شستشوی چشم زیر شیر آب ( از گوشهٔ داخلی چشم به خارج )

### سوختگی در دهان و گلو

این نوع سوختگی معمولا " نزد کودکان و بیماران روحی ، در نتیجه نوشیدن مایعات داغ اتفاق می‌افتد و گاهی نیز در اشخاص بزرگسال پس از خوردن موادسوزان ممکن است ایجاد شود . این نوع سوختگی اغلب خطرناک است زیرا تورم حلق و گلو ممکن است منجر به مسدود شدن راههای تنفسی شده و باعث خفگی شود باید در این موارد به سرعت و فوریت بیمار را



هرچه زودتر به بیمارستان رساند . اگر وضع خیلی خطرناک نیست ، حوله‌ای را در آب سرد فرو برده بصورت کمپرس دور گردن بیمار بیندازید و به تدریج جرعه جرعه آب سرد به او بخورانید .

### سوختگی در اثر جریان برق

اگر جریان برق باعث مرگ نشود ، ممکن است ناحیهء اتصال با بدن را بسوزاند محل ورود برق ممکنست منطقهء بسیار کوچکی باشد ولی همینکه جریان برق وارد بدن شد منطقهء وسیع‌تری را در زیر پوست میسوزاند که در سطح اثر مختصری از خود بجای میگذارد . مراقبت اولیهء این سوختگی عبارتست از پوشانیدن محل برق گرفتگی با یک گاز خشک و استریل و انتقال شخص آسیب‌دیده به بیمارستان .

### سوختگی در اثر اشعهء خورشید

اشعهء آفتاب دارای طیف مرئی ( قرمز - نارنجی - زرد - سبز - آبی - نیلی و بنفش ) و اشعهء نامرئی ماوراء بنفش و مادون قرمز است . این دو اشعهء نامرئی ممکن است ایجاد سوختگی بنمایند .

در اثر تابش آفتاب به سطح دریاها و یا نقاط پر برف کوهستانی اشعهء ماوراء بنفش بیشتر منعکس شده و باعث سوختگی می‌شود . اگر تابش اشعه شدیدتر و طولانی‌تر بشود منجر به سوختگیهای درجه اول و دوم خواهد شد .

### سرمازدگی-گرمازدگی

#### چگونگی تولید حرارت در بدن

بدن انسان را کمابیش می‌توان به یک ماشین مولد حرارت تشبیه کرد ، غذایی را که می‌خوریم بعد از هضم و جذب در بافت‌های قسمت‌های مختلف بدن به حرارت و انرژی تبدیل می‌شود بطور کلی کربوهیدرات‌ها ( قند ، نشاسته و امثال آنها ) سریعتر از بقیه حرارت تولید می‌کنند . پروتئین موجود در تخم مرغ ، پنیر و یا گوشت ، کندتر ولی بهمان اندازه گرما بوجود می‌آورد چربی‌ها با نسبت وزنی مساوی با پروتئین‌ها و یا کربوهیدرات‌ها دوبرابر آنها ایجاد حرارت می‌نمایند دومین منبع تولید حرارت در بدن فعالیت ماهیچه‌هاست - مثلاً " حمل یک کوله پشتی یا حرارت ایجاد شده در بدن حین یک مدت زمان کوتاه ورزش . تا وقتی که تولید حرارت در بدن ادامه دارد مکانیزم تنظیم حرارت بطور طبیعی آن را به جریان می‌اندازد ولی به محض اینکه بدن شروع به سرد شدن کرد گردش خون در رگهای سطحی بدن ونیز دست و پا کند شده ، خون بیشتر بطرف مرکز و هسته بدن رانده می‌شود بهمین سبب است که در شرایط سرما ، رطوبت و باد ، دمای سطح بدن و دست و پا یک مرتبه به ده پانزده درجه سانتیگراد تنزل می‌یابد در حالیکه دمای هسته بدن هنوز سی و هفت درجه عادی باقی مانده است . زیرپوست بدن را یک لایه چربی که بصورت یک ماده نارسانای خیلی عالی عمل می‌کند پوشانده است اینست که حتی با سرد شدن سطح بدن ، اندام‌های داخلی هنوز گرم باقی میمانند - پوشیدن لباس متناسب با شرایط محیط نیز به تنظیم تبادل گرما بین بدن و محیط کمک می‌کند - باید بخاطر داشت که در هوای آرام که وزش باد قابل ملاحظه نیست سرمای خشک به تنهایی نمی‌تواند برای شخصی که به اندازه کافی بالاپوش دارد مشکلی ایجاد کند آنچه که انسان را به مخاطره می‌اندازد ترکیب کشنده سرما ، رطوبت و باد است .

#### سرمازدگی

سرمازدگی بزبان ساده عبارت است از انجماد پوست و بافت‌های خارجی قسمت‌های بخصوصی از بدن بخاطر قرار گرفتن در معرض سرما و سرد شدن این بافت‌ها تا دمای زیر نقطه انجماد آب - اعضایی که بیشتر در معرض این خطر هستند عبارتند از انگشتان دست ، پنجه‌های پا و اعضاء بیرون از لباس مثل - گوشها - بینی - گونه‌ها و چانه اگر فقط پوست و اولین لایه - های یاخته‌ای زیر آن آسیب دیده باشد می‌گوئیم سرمازدگی از نوع سطحی است. اما اگر بافت -

های عمقی تر از جمله ماهیچه‌ها، پی و یا استخوان صدمه ببیند سرمازدگی را - عمقی می‌نامیم . تمیز دادن این دو نوع سرمازدگی از یکدیگر اهمیت زیادی دارد چرا که روش معالجه آنها با یکدیگر بکلی متفاوت است . آنچه که مسلم است این است که در معرض سرما قرار گرفتن به تنهایی نمی‌تواند باعث سرمازدگی بشود بلکه شرایط جانبی دیگر از جمله خستگی مفرط ، از پافتادگی ، کمبود غذاهای گرمازا و نیز کمبود آب بدن که از جمله مهمترین عوامل لازم هستند سرمازدگی پدیدار شود . عوامل خارجی نیز گاهی اوقات سهمی دارند از جمله گرفتار شدن در یک طوفان ناگهانی در حالیکه شخص همراهانش را گم کرده و یا صدمه دیدن شخصی قبل از بروز سرما عوامل فیزیکی داخلی بخصوص نیز می‌توانند شخصی را برای سرمازده شدن مستعد نمایند بعنوان مثال می‌توان از عرق کردن - نفس نفس زدن و تقلای زیاده از حد در هوای خیلی سرد یاد کرد - فعالیت زیاده از حد در هوای خیلی سرد نه تنها منابع انرژی‌زای بدن را از کار می‌اندازد بلکه قدرت دفاع در مقابل سرما را نیز از بدن می‌گیرد تحت چنین شرایطی دستگاه خون‌رسانی بدن طبیعتاً " انتقال خون به نقاط سطحی بدن را یکباره کاهش داده و ناامیدانه تلاش می‌کند هسته بدن را گرم نگاهدارد در نتیجه این عمل نقاط انتهایی و بیرونی بدن تحت تأثیر چایمان ناشی از هوای سرد رطوبت و باد ( و یا هر سه ) سرد و سردتر می‌شوند تا اینکه بافت‌ها ، شروع به یخ زدن کرده سرمازدگی پیشروی می‌کند - اگر بافت‌های بدن تا دمای زیر نقطه انجماد آب سرد شوند دو تغییر مهم در آنها اتفاق می‌افتد .

۱- در بین سلولهای عضو سرمازده بلورهای یخ ایجاد شده با رشد این بلورها آب موجود در این نقاط کاهش می‌یابد .

۲- در بین یاخته‌ها تغییرات بیوشیمیائی صورت می‌گیرد . این فعل و انفعالات می‌تواند باعث مرگ یاخته‌ها و صدمه دیدن دائمی بافت‌ها بشود . دمای بحرانی که بعد از آن فعل و انفعالات بیوشیمیائی برگشت ناپذیر می‌شوند حدود بیست درجه سانتیگراد زیر نقطه انجماد آب است - در همین دمای بحرانی است که خون جاری در رگها و شریانهای موجود در عضو سرمازده دلمه شده و دیگر نمی‌تواند به گردش عادی خود ادامه دهد . سرما و یخ‌زدگی بیشتر در نظامیان - مراقبین ایستگاههای رادار - کارگرانی که در کارخانجات انجماد گوشت و غذاهای یخ‌زده کار می‌کنند ، ماهیگیران - چوپانان - کوهنوردان و افرادی که در قطب کار می‌کنند دیده می‌شود - در ارتش‌ها نیز هنگام عملیات نظامی در مناطق سردسیر سرما ، قادر است ، قدرت جنگی ارتشی را نیز فلج کند .

### علائم سرمازدگی

سرمازدگی اعم از سطحی یا عمقی ، علائمی روی سطح بدن می‌گذارد که بایستی آنها را بمنزله اخطار تلقی نمود - اگر سرمازدگی سطحی باشد موضع سرمازده رنگ می‌بازد . اصولاً احساس سوزش در اعضای مثل گوش ، بینی ، گونه‌ها ، و غیره در هوای سرد و تبدیل رنگ آنها به زرد مایل به سفید و یا تشکیل نقاطی برنگ زرد مایل به سفید روی پوست نشانه

سرمازدگی است . در سرمازدگی سطحی - بافت‌های سطحی هنوز یخ نزدماند و اگر موضع را لمس کنید احساس می‌کنید که دست خود را روی خمیر و یا گل باتلاقی گذاشته‌اید ، سطح پوست شق و کشیده است ولی زیر پوست هنوز نرم بوده و حالت فنری و ارتجاعی خود را دارد با ادامه یافتن شرایط سرما ممکن است در عضو احساس گرما بشود . این احساس گرما زنگ خطری است که نشان می‌دهد سرمازدگی در حال پیشروی و در حال تبدیل از سطحی به عمقی است. در سرمازدگی عمقی عضو سرمازده دیگر حالت فنری و ارتجاعی خود را از دست می‌دهد و در جهت عمق سخت می‌شود . اگر موضع را با دست لمس کنید آن را مانند هیزم سخت ، خشک و چوبین می‌یابید - شخص در موضع احساس هیچگونه درد و سوزشی نمی‌کند موضع کاملاً " بیحس و کرخت است و پوست آن روی استخوان نمی‌لغزد .

### کمک‌های اولیه در سرمازدگی

روش معالجه بستگی زیادی به درجه سرمازدگی دارد - در سرمازدگی سطحی موضع را بایستی سریعاً "گرم و از انجماد مجدد آن جلوگیری کرد - می‌توان عضو سرمازده را در آب چهل درجه سانتیگراد شستشو داد - گونه و یا گوش سرمازده را می‌توان با دست گرم پوشاند - اگر سرانگشتان سرمازده است می‌توان آن را با فرو بردن در زیر بغل خود گرم کرد هیچوقت سعی نکنید عضوی که عمقاً " سرمازده است را با حرارت حاصل از مالش و اصطکاک گرم کنید در سرمازدگی عمقی روش درمان با سرمازدگی سطحی بکلی متفاوت است و بایستی آن را مسئله‌ای جدی تلقی نمود - این نوع سرمازدگی اگر بطریق صحیح درمان نشود - میتواند باعث ایجاد قانقاریا و یا از دست دادن عضو بشود . اگر از محل امن دور هستید و دچار سرمازدگی عمقی شدید اگر در این حال دست بکار گرم کردن عضو و ذوب آن بشوید و اگر بعد از مدتی عضو دوباره یخ بزند خطر صدمه دیدن بافت‌ها خیلی زیاد می‌شود حتی می‌توان گفت که ابتلا به قانقاریا که پس از ۴ تا ۷ روز ظاهر می‌شود تقریباً " حتمی است و همچنین عفونت کردن و گندیدن عضو در سرمازدگی عمقی اگر برای مریض امکان استراحت وجود ندارد مطلقاً " دست به هیچ کاری نزنید - هرگز نبایستی روی موضع یخ زده پوشش گرم و نرم ( مثل باند - تنظیف - پنبه و غیره ) وجود داشته باشد نبایستی اجازه داد که عضو منجمد خود بخود ذوب شود - می‌توانیم در صورت جمع بودن شرایط خوب محیط ، گرم کردن را بدین ترتیب شروع کنیم . در ظرفی آب گرم فراوان ۴۲ تا ۴۵ درجه سانتی‌گراد تهیه کرده عضو سرمازده را در آن شستشو دهید - با آرنج می‌توان حرارت را که کمی گرمتر از دمای معمولی بدن و بدون ناراحتی احساس می‌شود تشخیص داد حین ذوب کردن عضو منجمد سایر قسمت‌های بدن مصدوم را نیز بایستی گرم نگاهداشت برای کاهش دردمی توان از آسپرین و یا سایر قرص‌های ضد درد استفاده کرد عمل گرم کردن بایستی تا آنجا ادامه یابد که کبودی و رنگ‌پریدگی موضع کاملاً " از بین رفته رنگ گل می‌خکی جانشین آن بشود - سپس بایستی موضع را تمیز و گرم نگاهداشت و از آن درست مانند سوختگی یا زخم باز محافظت کرد . اگر عضو تاول زده باشد - و بخصوص اگر تاول‌ها

خونمرده باشد خطر از دست دادن عضو شخص را تهدید می کند - هرگز تاول ها را نترکانید - هرگز سعی نکنید از عضوی که دچار سرمازدگی عمقی بوده و اکنون معالجه شده است استفاده کنید - از محلول های ضد عفونی کننده استفاده نکنید - از کشیدن سیگار و نوشیدن الکل جدا " بایستی پرهیز شود . هرگز عضو سرمازده را با برف تماس ندهید و هیچگاه سعی نکنید موضع را با آب سرد و خنک معالجه کنید - هرگز سعی نکنید عضو منجمدی را با گرمای خشک شعلم های آتش و یا آب داغ تر از ۴۵ درجه سانتیگراد و یا هر نوع گرمای شدید دیگری گرم کنید .

## یخزدگی

اگر تمام بدن مدت مدیدی در مقابل سرمای شدید زیر صفر توأم با رطوبت قرار گیرد یخزدگی ایجاد می شود . در این حالت تمام مایعات بدن منجمد شده در نتیجه حس اعضاء بدن از بین میرود - مدت زمانی که برای یخزدگی لازم است از چند دقیقه تا چند ساعت بر حسب درجه حرارت محیط ، عوامل جسمانی ، عوامل محیطی متغیر میباشد . علائم یخزدگی عبارتند از کم شدن قدرت جسمانی و فکری شخص یخزده ، لرز و اشکال در تکلم و انقباض عضلات و کاهش قدرت دید .

نبض و تنفس شخص یخزده در ابتداء تند شده ولی سپس به تدریج کند می شود و اگر در این مرحله به کمک شخص نشتابیم درجه حرارت بدن تا ۳۵ درجه سانتیگراد پائین آمده و بیمار دچار سستی بیش از حد شده و بخواب می رود . چنانچه درجه حرارت بدن به ۲۰ درجه سانتیگراد برسد مرگ فرا میرسد .

## کمکهای نخستین در یخزدگی

قبل از هرکاری باید به پزشک یا مراکز درمانی اطلاع داد و مصدوم را به پناهگاه و یا محل امن و گرم دیگری منتقل نمود - لباسهای سرد و مرطوب را با کمک آبگرم از تن او خارج ساخته و چنانچه النگو یا انگشتری در دست دارد بعلت تورم بعدی دست ، از دست او خارج نمود بیمار را با قرار دادن در محیطی گرم چنانچه در شهر هستید و محل های مسکونی ، می توان از گرمای حمام یا زیرکرسی نیز استفاده نمود در غیر این صورت می توان از پتو یا کیسه خوابی را که قبلاً گرم کرده استفاده نمود و مایعات گرم در صورت بیهوش نبودن بیمار به او خوراند .

## گرمایزدگی

انسان جزء حیوانات خون گرم بوده و حرارت بدنش همیشه ثابت می باشد و گرما و سرمای محیط اثری بر او ندارد زیرا به وسیله تعریق یا فرار دادن خون از سطح بدن به عمق همیشه گرمای بدن را بحال تعادل نگاه میدارد . لکن اگر شخصی مدت زیادی در هوای گرم تابستان بسربرده یا افرادی که تابستان مدت مدیدی زیر آفتاب سوزان راه میروند و یا در اماکنی مانند نانوائی ، آشپزخانه ، اطوکشی و کارخانجاتی که دارای کوره های گرم هستند ، کارکنند دچار

گرم‌زدگی می‌شود و این امر در نتیجه بهم خوردن نظم ورود و خروج حرارت بدن است .  
این عارضه بخصوص در نزد اشخاصی که لباس زیاد به تن دارند یا کوله پشتی و باری با  
خود حمل می‌کنند بیشتر و زودتر دیده می‌شود . بطور کلی گرم‌زدگی در حرارت مرطوب و  
بویژه در روز فراوان‌تر است زیرا رطوبت مانع از تبخیر بدن و تعریق می‌گردد .

### علائم گرم‌زدگی

علائم گرم‌زدگی اغلب با حالت گیجی ، استفراغ و سستی عضلات بدن بیمار شروع گردیده  
و دمای بدن بیمار بالا رفته و گاهی اوقات به ۴۱ درجه سانتیگراد و حتی بیشتر هم ممکن است  
برسد . رنگ صورت بیمار پریده ، و پوست بدن چسبناک و مرطوب می‌شود . تنفس صدا دار و  
نبض سریع جهنده شده و بیمار تعادل خود را از دست داده و به زمین افتاده و دچار اغما می‌شود .  
در آفتاب‌زدگی صورت برافروخته و قرمز ، پوست بدن خشک و داغ بوده - عرق بنسد  
آمده و باعث ازدیاد درجه حرارت می‌گردد و بیمار مدهوش به زمین می‌افتد .

### کمک‌های اولیه در گرم‌زدگی

گرم‌زده را باید به سرعت به محل سایه و خنکی منتقل نموده و لباس‌های او را تا حد امکان  
از تنش خارج نمایند . هرچه سریع‌تر بایستی دمای بدن بیمار را کاهش داد . اگر در بیابان  
هستید ، چنانچه رودخانه و یا آبگیر در دسترس است بیمار را لخت کرده و تن او را در آب خنک  
نمائید . اگر چنین عملی امکان ندارد ، حوله یا ملافه‌ای را در آب خنک خیس کرده دورمریض  
بپیچید و مرتب آب سرد به آن بپاشید . برای خنک کردن مریض استفاده از یخ جایز نیست  
زیرا یخ پوست را به سرعت خنک می‌کند که در نتیجه این عمل خون به داخل هسته بدن  
هجوم آورده و دمای بدن بیشتر بالا میرود - اگر بیمار بیهوش نیست مایعات نسبتاً " خنک‌به  
او می‌خورانیم با عادی شدن دمای بدن گرم‌زده ، وی را خشک کنید مواظب باشید که باز یاده  
از حد سرد کردن بدن او مسئله را برعکس نکنید . اگر بعد از خنک کردن ، دمای بدن دوباره  
شروع به بالا رفتن کرد ، خنک‌کاری را از سر بگیرید مسئله در این حالت جدی است . در صورت  
امکان هرچه زودتر از پزشک کمک بگیرید .

### حوادث متفرقه

گاهی اجسام خارجی به علی وارد چشم ، حلق ، گوش و یا سایر اعضاء بدن شده و حتی قسمتی از پوست را پاره کرده داخل عضله نیز می‌شوند . اغلب آلودگی جسم خارجی ممکن است تولید عفونت کند و نیز برحسب محل که وارد شده عوارض کم یا زیاد خطرناک را سبب گردد . مثلاً " اگر شیئی وارد حلق و حنجره شود خطر خفگی بی‌نهایت زیاد است در حالیکه خطر جسم خارجی وارده به بینی تا این حد نیست .

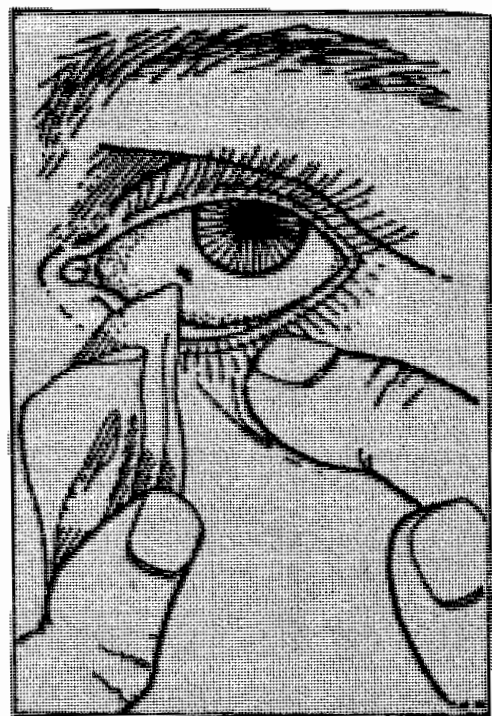
#### ۱- جسم خارجی در اعضای عضلانی

جسم خارجی ممکن است چوب ، براده فلزات ، سنگریزه ، شن ، سوزن ، سنجاق و یا میخ باشد . ابتداءً عضو آسیب دیده را با دقت با یک محلول ضد عفونی بشوئید و اگر جسم خارجی سطحی است آنرا خارج ساخته و محل زخم را مجدداً " شسته پانسمان کنید . معمولاً " سنجاق و سوزن بیش از هر جسم خارجی دیگر در بدن بخصوص در دست و پا فرو میرود و برای خارج ساختن اینگونه اجسام از بدن باید قسمتی از جسم را که در خارج عضو مانده گرفته و به آسانی خارج کرد دقت نمائید که سوزن یا سنجاق در بدن نشکند زیرا باقی ماندن آن ممکنست تولید عوارض شدیدی بنماید . در این قبیل موارد امکان تولید عفونت بیشتر شده و باید با مراجعه به پزشک و تزریق سرم ضد کزاز و آنتی بیوتیک از عوارض بعدی جلوگیری نمود .

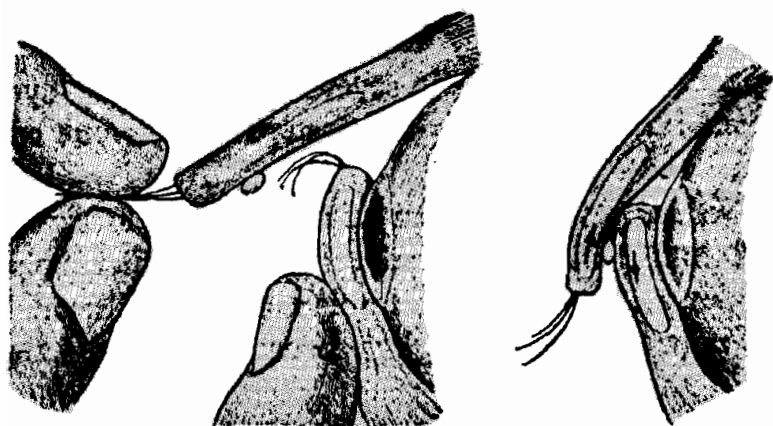
#### ۲- جسم خارجی در چشم

بسیار دیده شده است که در کارگاههای تراشکاری ، آهنگری ، چوببری ، نزد نقاشان ساختمانی و غیره جسم خارجی بحالت جامد یا مایع وارد چشم می‌گردد . در نتیجه " وزش باد نیز ممکنست جسم کوچک و یا حتی حشرهای وارد چشم شده و در داخل آن جایگزین شود . علائم وجود جسم خارجی در چشم عبارتند از درد ، ریزش اشک ، قرمزی چشم و ترس از روشنائی اشیاء خارجی ممکن است در روی کره چشم یا قرنیه بمانند و یا آن را سوراخ کرده داخل کره چشم گردند اگر اشیائی مانند شیشه ، فلز ، چوب باعث زخم چشم شده و در چشم فرو رفته است فقط چشم را خیلی شل بانداژ کرده و سریعاً " به چشم پزشک مراجعه کنید - اگر بانداژ باعث بیشتر فرو رفتن جسم خارجی در چشم می‌شود از اینکار طرف نظر کنید .

در مورد اشیائی که در زیر پلک قرار گرفته‌اند باید شخص را از مالیدن چشم ممانعت نمود زیرا این عمل باعث فرورفتن بیشتر جسم خارجی در چشم شده و آن را ثابت‌تر می‌کند برای خارج ساختن آن ابتداءً باید دست‌ها و زیرناخن‌های خود را با آب گرم و صابون خوب بشوئید و اگر شیئی در قسمت داخلی پلک بالا است در حالیکه بیمار به پائین نگاه می‌کند پلک بالا را با انگشت سبابه و شست‌گرفته و بسمت جلو و پائین می‌کشیم و در این موقع جسم خارجی از زیر پلک فوقانی بوسیلهٔ مژه‌های پلک پائین جارو شده و با کمک ترشح اشک به خارج رانده می‌شود. اگر جسم در قسمت داخل پلک پائین است، در حالیکه بیمار به بالا نگاه می‌کند پلک زیرین را با انگشت شست بیائین کشیده و داخل آن را بررسی می‌کنیم و اگر چیزی دیده شد با پنبهٔ تمیز یا گوشهٔ دستمال پاکی که بدور انگشت کوچک خود پیچیده‌اید آن را بیرون آورید. پس از آن باید چشم را با محلول اسیدبوریک (نصف قاشق مرباخوری اسیدبوریک در یک گیللاس آب گرم جوشیده) بشوئید. اینکار باید بوسیلهٔ قطره چکان یا استکان انجام گیرد. اگر با این طرق موفق به خارج ساختن جسم نشدید بدون اتلاف وقت بیمار را به نزد چشم‌پزشک ببرید.



درآوردن جسم خارجی از داخل چشم



طریقهٔ خارج ساختن جسم خارجی از پلک بالا

### ۳- جسم خارجی در بینی

کودکان گاهی هنگام بازی اشیائی مانند لوبیا، نخود، عدس، تخمه، تکمه و غیره را در حال بازی وارد بینی خود می‌کنند. بعلت جذب رطوبت داخل بینی، اشیاء ذکر شده متورم شده و بزرگتر از حد معمول می‌شود لذا باید اقدام بخارج کردن آن نمود، برای جلوگیری از



تورم بیشتر اجسام فوق باید چند قطره روغن زیتون یا پارافین در بینی چکاند تا در ضمن خارج شدن آنرا آسان کرد .

با ایجاد عطسه و فین کردن ممکن است این قبیل اشیاء از بینی خارج گردند . بیمار باید فین کند ولی نه چندان شدید که باعث خونریزی گردد . چنانچه جسم خارجی بیرون نیاید در حالیکه مصدوم از دهان نفس می کشد باید او را نزد پزشک برد .

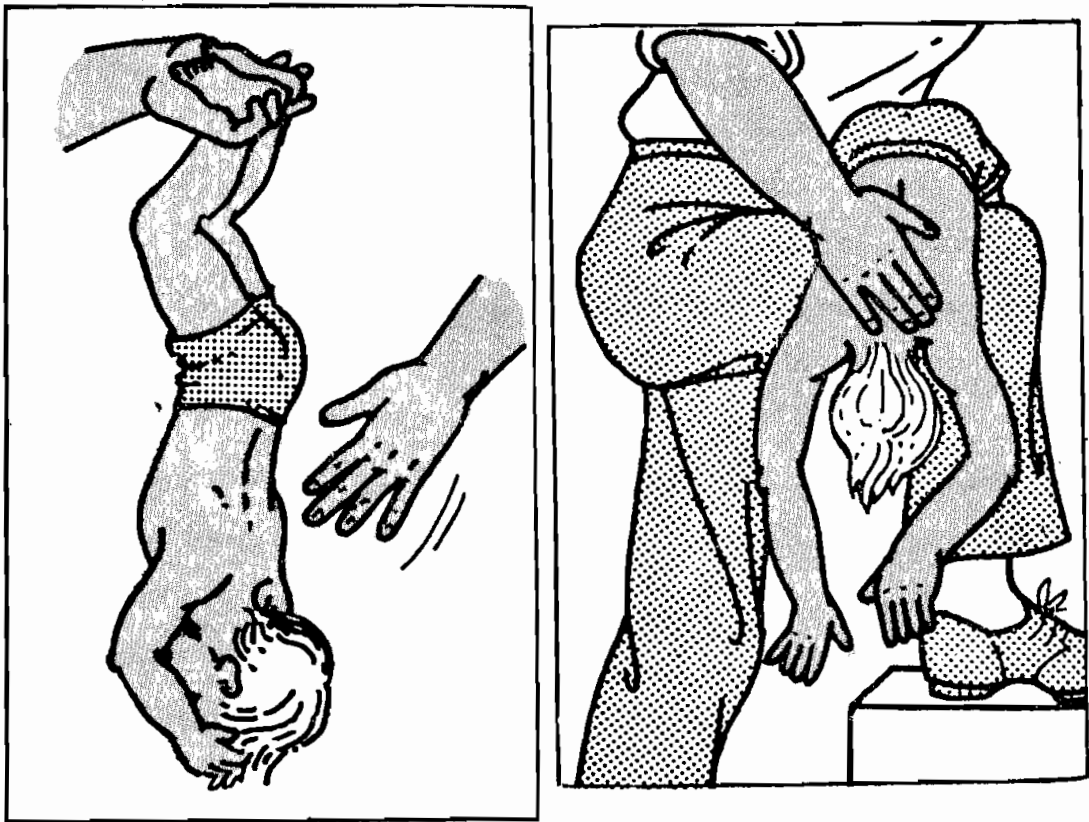
#### ۴- جسم خارجی در گوش

ورود جسم خارجی به گوش اغلب نزد کودکان و هنگام بازی اتفاق می افتد و این قبیل اجسام بعلت رطوبت گوش متورم شده و در نتیجه خارج ساختن آنها مشکل می شود و لذا باید سریعاً " برای بیرون آوردن این اجسام توسط پزشک اقدام نمائید . هیچگاه برای خارج ساختن اجسام خارجی سنجاق یا وسیله دیگری را داخل مجرای گوش فرو نبرید زیرا بیم آسیب گوش و بروز عفونت در چنین مواردی زیاد است - بعضی حشرات مانند مگس ، هزارپا ، ویاسوسکس های کوچک ممکن است وارد گوش شود . اینگونه جانوران اغلب در آن محل میمیرند در غیر اینصورت می توان با قرار دادن چراغ قوه روشن در جلو مجرای گوش حشره را بطرف روشنائی جلب کرد - چنانچه حشره از گوش خارج نشد می توان چند قطره روغن زیتون یا پارافین در گوش ریخته و بعد از چند دقیقه سر را بسوی گوشی که حشره در آن است گرداند اگر بدینوسیله حشره خارج نشد باید به پزشک مراجعه کنید .

#### ۵- جسم خارجی در گلو

گاهی لقمه غذا ، قطرات آب ، سکه پول ، انواع میوهجات کوچک مثل گوجه سبز نزد کودکان در نای یا گلو گیر کرده و بیمار دچار کبودی رنگ ، تنگی نفس و سرفه می شود- در این حالت با ایجاد سرفه و یا زدن بین دو کتف بیمار در حالیکه سر پائین قرار گرفته است ممکن است این اشیاء به بیرون پرتاب شوند . اگر به این طریق جسم خارج نشد و مصدوم کودک است می توانید مچ پاهای او را در دست گرفته و بالا نگاهدارید و با دست به پشت او بزنید تا شیئی خارج شود - هیچگاه از انگشت برای خارج ساختن اشیاء استفاده نکنید زیرا این عمل باعث می شود که اشیاء بیشتر بداخل حلق رانده شده و خطرات بیشتری را ببار آورند .

در بیمار بزرگتر اگر ماده غذائی یا لقمه در گلو گیر کرده باشد در حالیکه دهان بیمار باز و زبانش پائین است در پشت او قرار گرفته دو دست خود را دور کمرش حلقه کنید و در ناحیه معده فشار محکمی از پائین بطرف بالا وارد کنید این عمل باعث بالا رفتن پرده دیافراگم در داخل شکم شده و فشار قابل ملاحظه ای به هوای ریه و نای وارد مینماید و این فشار باعث خارج ساختن لقمه غذا می شود - حتی اگر خودتان نیز تنها باشید و دچار چنین حادثه ای شوید می توانید با مشت گره کرده و به ناحیه شکم فشار وارد آورید .



طریقه درآوردن جسم خارجی از گلوی کودک

#### ۶- جسم خارجی در معده

اغلب کودکان هنگام بازی اشیائی را ممکنست بلعند - اگر جسم خارجی بلعیده شده کوچک بوده و برنده و نوکتیز نباشد معمولاً "به آسانی از معده ، روده کوچک و بزرگ عبور کرده و همراه مدفوع دفع می شود - کافی است مدفوع کودک را تا چند روز تحت نظر قرار دهید تا از خروج جسم خارجی مطمئن شوید در غیر اینصورت به پزشک مراجعه کنید .

چنانچه جسم بلعیده شده برنده و نوکتیز باشد ، مثل بلعیدن سنجاق ، سنجاق قفلی در نزد کودکان و یا خیاط ها و یا میخ نزد کفشان و یا نجارها ، باید بلافاصله و بدون اتلاف وقت شخص را به بیمارستان و نزد پزشک برسانید زیرا در این حالت خطر سوراخ شدن لوله گوارشی موجود بوده و ممکنست باعث عوارض خطرناکی گردد .

#### عوارض مختلف

دل درد - یبوست - استفراغ - اسهال - دندان درد - سردرد - گوش درد - چشم درد

#### ۱- دل درد

دل درد در اثر عوامل مختلفی مانند افراط در خوردن غذا ، سوء هاضمه ، عادت ماهیانه ،

یبوست مزاج و بعضی اوقات در اثر عوارض مهم تری مانند تورم و چرک روده زائد (آپاندیسیت) و یا پیچ خوردگی و انسداد روده یا آبستنی خارج از رحم و یا سایر بیماریها عارض می شود . در دل دردی که علت آن چندان مشخص نیست نباید تا رسیدن پزشک کاری انجام داد زیرا حتی قراردادن یک کیسه آبگرم برای تسکین درد ممکنست باعث بروز خطر بزرگی شود ( مثلا " در دل درد مربوط به تورم روده زائد گذاشتن کیسه آبگرم یا دادن مسهل منجر بمرگ بیمار میشود ) در مواردی که در نوع بیماری تردیدی وجود دارد بهتر است بیمار استراحت کرده و فوراً " به پزشک مراجعه شود .

## ۲- یبوست

یبوست سبب تراکم مواد دفعی در روده بزرگ گردیده مانع از دفع سموم بدن می گردد ، دادن ملین و مسهل های ضعیف برای اجابت مزاج و از بین بردن درد نافع است ، تنقیه نیز با اجابت مزاج کمک مؤثری می نماید چنانکه یبوست همیشگی باشد باید به پزشک مراجعه شود .

## ۳- استفراغ

غالب بیماریها هنگام شروع با استفراغ همراه است و همچنین در سوء هاضمه و مسمومیت های غذایی ، بیمار استفراغ می کند . برای رفع آن باید تا رسیدن پزشک بیمار را در محل آرامی خوابانیده و سرش را بیکطرف متمایل نمائید تا مواد استفراغ شده وارد مجرای تنفسی نگردد . هیچ نوع دارو یا غذایی برای چند ساعت باو ندهید . چنانکه استفراغ پی در پی باشد مواد استفراغ شده را جهت تشخیص پزشک در ظرفی جمع آوری نمائید .

استفراغ زنان باردار که ویاار نامیده میشود غالباً " خود بخود پس از چهار ماهگی برطرف می شود در صورتی که شدید باشد باید به پزشک مراجعه کند .

## ۴- اسهال

کودکان بعلت خوردن و یا آشامیدن مواد آلوده بیشتر از بزرگسالان باین بیماری دچار می شوند . در صورت شدید بودن بیماری باید فوراً " به پزشک مراجعه شود و اگر شدید نباشد با یک رژیم غذایی ساده و سبک توأم با گرم نگهداشتن شکم و استراحت امکان دارد بیماری برطرف شود . خوراندن آب جوشیده برای رفع عطش ضروری است و بایست دقت کرد تا مقداری که بدن بیمار احتیاج دارد آب خورانیده شود .

## ۵- دندان درد

اگر به دندان پزشک دسترسی دارید فوراً " باو مراجعه نمائید . در غیر این صورت برای تسکین درد در مواقعی که دندان کرم خورده است پنجمای را با روغن میخک یا الکل سفید آغشته نموده روی دندان بگذارید . اگر کرم خوردگی ندارد کمپرس گرم نمائید .

## ۶- سردرد

امکان دارد عوامل مختلفی مانند شروع بعضی بیماریها و یا خستگی ، اختلالات عصبی ، بی خوابی و کم خونی ، گرمزدگی و یا بیماریهای چشم باعث سردرد بشود .

در صورتی که مربوط به بیماری باشد با رفع مرض برطرف می‌گردد . در غیر اینصورت استراحت در محل آرام ، قراردادن دستمال سرد روی پیشانی و یا استفاده از قرصهای مسکن در صورتی که سردرد گاهگاهی باشد مؤثر است .

## عوارض دستگاه شنوایی

### الف - گوش درد ساده

درد گوش عبارتست از تورم گوش میانی و داخلی . این دو عارضه با درد و تب همراه بوده و اگر درصدد معالجه آن برنیائید ممکنست عوارض شدیدتری ایجاد نماید . معمولاً " گوش درد پس از زکام و یا گریپ ایجاد می‌گردد .

در مواقعی که دسترسی به طبیب نیست می‌توان بوسیله حوله گرم یا چکاندن چند قطره از محلول گلیسرین فنیکه درد را تسکین داد و همچنین می‌توان از قرصهای مسکن استفاده نمود ، قبل از بکار بردن محلول‌های مسکن باید آن را کمی گرم نمود . اگر ناراحتی و گوش‌درد بدین طریق برطرف نشود باید برای معالجه قطعی به پزشک مراجعه شود .

### ب - گوش درد چرکی

گوش درد چرکی که در کودکان ضعیف زیاد دیده می‌شود یکنوع گوش درد مزمن بوده و دلیل ضعف و ناتوانی طفل می‌باشد ، باید هرچه زودتر درصدد معالجه آن برآمد اگر چرک گوش با تب توأم باشد دلیل بر تورم گوش میانی است و باید فوراً " به پزشک مراجعه نمود . سهل‌انگاری در بیماریهای گوش سبب پاره شدن پرده شنوایی و کوری می‌گردد .

## عوارض دستگاه بینایی

### الف - گل مژه

گل مژه در نتیجه عفونی شدن ریشه یکی از مژه‌ها ایجاد می‌گردد ، علائم آن عبارتست از قرمزی ، درد ، تورم و خارش ، مالیدن چشم با دست کثیف در موقع خستگی موقعیت مناسبی برای ایجاد گل مژه است .

در صورت بروز گل مژه بایست چشم را با آب‌گرم و اسیدبوریک کمپرس نمود تا آنکه گل - مژه سرباز نموده چرک آن خارج گردد . چنانکه گل‌مژه مرتباً " پیدا شود به پزشک مراجعه نمائید .

### ب - چشم درد نوزادان

اگر مادری مبتلا به بیماری سوزاک باشد در هنگام زایمان ممکن است میکروب آن وارد چشم نوزاد شده او را دچار چشم‌درد سوزاکی بنماید و این بیماری غالباً " سبب کوری طفل می‌شود . برای جلوگیری از این بیماری بمحض تولد چند قطره محلول ضد عفونی کنندگان زقبیل آرژیرول یا نیترات دارژان یک درصد در چشم کودک می‌چکانند . اگر چنانچه در موقع تولد طفل ، هیچ نوع داروئی در دسترس نباشد چکاندن چند قطره آب لیمو ترش مفید می‌باشد .

چشم درد سوزاکی امروزه با پیشرفت بهداشت کم شده است ولی در صورت بروز بیماری فوراً" به چشم پزشک مراجعه نمایید .

### ج- چشم درد معمولی

این یک بیماری واگیر بوده و علائم آن عبارتست از قرمزی چشم ، تورم پلک و خارج شدن چرک از چشم ( قی کردن ) ابتدا شخص احساس ناراحتی نموده بدون اراده با دست چشم را مالش می دهد و این عمل باعث تورم و قرمزی پلک می گردد . در این مواقع باید چشم را با آب جوشیده و اسیدبوریک شسته ، بآرامی پلک را باز کنید ( در غیر این صورت سبب کننده شدن مژه ها می گردد ) و پس از آن چند قطره محلول ضد عفونی کننده در چشم بچکانید . اگر یک چشم مبتلا بدرد باشد در موقع خوابیدن باید شخص بهمان طرف بخوابد در غیر این صورت در اثر ریزش آب چشم مریض چشم دیگر ، نیز مبتلا می شود . نور چراغ و آفتاب در این گونه مواقع سبب تحریک چشم می گردد . باید دقت نمود که حوله و دستمال بیمار جداگانه شسته و ضد عفونی شود ، تا بدین ترتیب از سرایت بیماری جلوگیری بعمل آید . برای معالجه اساسی باید بطیب مراجعه نمایند .

### بیماری مسافرت

گروهی از مردم در موقع مسافرت با هواپیما ، اتومبیل ، قطار ، کشتی دچار حالت سرگیجه ، تهوع و استفراغ شده و پس از قطع مسافرت نیز حالت بهبود پیدا نمی کنند و عوارض فوق ممکن است آنقدر ادامه یابد که دائمی گردد . علت این بیماری هنوز کاملاً " معلوم نیست ولی اطباء معتقدند تحریک قسمت داخلی گوشها در تولید بیماری مؤثر است .

### علائم بیماری

خستگی عمومی ، سستی و بیحالی ، خمیازه کشیدن ، رنگ پریدگی ، تهوع و استفراغ ، بالا رفتن تعداد نبض و افزایش فشار خون نیز بطور موقت از علائم بیماری هستند چنین افرادی بایستی از ساعتی قبل از شروع مسافرت و در حین مسافرت از خوردن و آشامیدن زیاد مواد بپرهیزند زیاد به خارج از وسیله نقلیه نگاه نکرده و سعی نکنند که حرکت اشیاء را در خارج از وسیله تعقیب نمایند امروزه کسانی که دچار این بیماری هستند با خوردن قرص هائی قبل از شروع مسافرت از بوجود آمدن این حالت جلوگیری مینمایند .

---

۱ - در کشورهای اسلامی بیماریهای سوزاک کمتر از کشورهای اروپائی و امریکائی شایع است .

### جعبه کمکهای اولیه

(پیش بینی های لازم در مسافرتها، پیک نیک ها و غیره)

جعبه کمکهای اولیه یکی از وسایل و لوازمی است که بایستی در هر خانه وجود داشته باشد تا در مواقع لزوم بتوان قبل از رسیدن به پزشک یا بیمارستان از آن استفاده نمود. همچنین در مواقعی که به بیبلاق و پیک نیک یا مسافرت میروند لازم است این جعبه را با خود به همراه ببرند .

نکته بسیار مهم آنکه این جعبه و بخصوص داروهای آن بایستی همیشه دور از دسترس کودکان قرار گیرد و همیشه درب آن بسته و قفل باشد تا به هیچ وجه خطری متوجه کودکان نشود . بعلاوه بر روی شیشه هر یک از داروها برچسب باشد تا در موقع استفاده اشتباهی رخ ندهد .

بعضی از داروها را فقط تا تاریخ معینی می توان بکار برد و این نکته بایستی کاملا "مورد توجه قرار گیرد زیرا پس از مدت ثبت شده خاصیت خود را از دست داده و نه فقط اثرش از بین می رود بلکه ممکن است باعث مسمومیت گردد .

داروهائی که زیاد مورد استعمال خواهند داشت در درجه اول مسکن ها هستند از قبیل آسپیرین و نظایر آن .

باید توجه داشت که استعمال آسپیرین و ترکیبات دیگری که حاوی این ماده شیمیائی می باشد در نزد مبتلایان به ناراحتی معده ممکن است ایجاد خونریزی کند بنابراین بهتر است در مواقع استعمال و تجویز این نوع داروها نکته مزبور را مورد توجه قرار دهند . همچنین است در مورد قرص ویتامین ث که چون خاصیت اسیدی دارد احتمال چنین عارضه ای را در پیش خواهد داشت .

از داروهای دیگری که ممکن است مورد احتیاج واقع شود داروهای ملین است که در مواقع بیوست به کار می رود . ساده ترین این نوع داروها روغن بادام است که بویژه برای کودکان بکار می رود و مقدار خوراک آن در حدود ۲۰ تا ۴۰ گرم بر حسب سن طفل می باشد .

لوازم و داروهای مورد نیاز که بایستی در جعبه کمکهای نخستین جای داده شود عبارتند

از :

۱ - الکل سفید

۲ - محلول آمونیاک

- ۳- محلول دو درصد مرکروکروم
- ۴- تنطوری تازه تهیه شده
- ۵- آب اکسیژنه دوازده حجم
- ۶- کیف یخ
- ۷- کیسه آب گرم
- ۸- نوارهای کوچک که برای پانسمان زخمهای کوچک و خراشها بکار میروند .
- ۹- لوکوپلاست یا نوارچسب که برای بستن و ثابت نگاهداشتن پانسمان بکار میروند .
- ۱۰- پوار کوچک و بزرگ برای تنقیه
- ۱۱- پنبه
- ۱۲- گاز یا تنظیف سترون شده
- ۱۳- باند یا نوار به اندازه‌های مختلف
- ۱۴- پودر تالک
- ۱۵- پماد ایکتیول
- ۱۶- پماد پنی سیلین یا تتراسیکلین
- ۱۷- تنطور والرین
- ۱۸- کورامین
- ۱۹- گیلان مدرج
- ۲۰- گیلان چشم شوئی
- ۲۱- برس
- ۲۲- آئینه کوچک
- ۲۳- درجه تب
- ۲۴- پنس دندان موشی
- ۲۵- پنست یا انبرک
- ۲۶- سرنگ آماده برای تزریق به اندازه‌های دو و پنج و ده سانتی متر مکعبی
- ۲۷- آنتی فلورزیستین
- ۲۸- تخته شکسته‌بندی کوچک و بزرگ
- ۲۹- صابون و حوله و کبریت
- ۳۰- در مواردی که به مسافرت میروید بهتر است سرم ضد سم مار نیز با خود داشته باشید .

# آتش و آتش نشانی

### آتش چیست؟

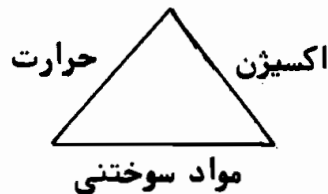
هر احتراقی که شامل گرما و روشنایی قابل احساس باشد آنرا آتش گویند .

### احتراق چیست؟

احتراق را میتوان عمل اکسیداسیون و یا عمل پیشرفت گرما که ممکن است به هر نسبتی و یا هر درجه حرارتی محل را اشغال کند تعریف کرد . احتراق ممکن است خیلی آهسته صورت گیرد مثل زنگ زدن آهن که آنرا سوخت کند گویند یا احتراق هیدروژن با اکسیژن که در حدود ۳۰۰۰ درجه حرارت تولید میکند و همراه با انفجار خواهد بود که آنرا سوخت تند می نامند .

### عوامل بوجود آورنده آتش

برای بوجود آمدن آتش معمولا " سه عامل شرکت دارند که هرگاه این سه عامل به مقیاس معینی در یکجا جمع شوند آتش بوجود می آید . این سه عامل عبارتند از اکسیژن ، حرارت و مواد سوختنی که اجتماع این سه عامل را بصورت مثلثی که اصطلاحا " مثلث آتش نامیده میشود نشان می دهند .



۱- اکسیژن - در هر آتش سوزی اکسیژن یکی از عوامل اصلی جهت کامل شدن مثلث برای بوجود آمدن آتش می باشد که این اکسیژن یا بوسیله خود جسم ( در بعضی از اجسام ) و یا از اکسیژن موجود در هوا تأمین می گردد .

۲- حرارت - یکی از صور مختلف انرژی در طبیعت است . از راههای مختلف مثل جذب نور ، اصطکاک ، فشار ، جذب انرژی ، فعل و انفعال شیمیائی ، ترکیب خود بخود با اکسیژن می توان مولکولهای جسم را تحریک نمود و حرارت تولید نمود .

۳- مواد سوختنی - موادی که در اثر حرارت قادر باشند بخاری قابل سوختن از خود



تولید نمایند مواد سوختنی نامیده می شوند که در طبقه بندی این مواد می توان آنها را نسبت به نوع و طریقه اطفاء به چند گروه تقسیم کرد .

۱- جامدات یعنی موادی که پس از سوختن از خود خاکستر بجا می گذارند مانند کاغذ ، چوب ، پارچه ، حبوبات .

۲- مایعات قابل اشتعال - این مایعات اکثراً " از پالایش بدست می آید و همیشه از سطح می سوزند مانند نفت سیاه ، نفت سفید ، بنزین ، گازوئیل ، روغن های نباتی و حیوانی و غیره

۳- آتش سوزی وسائل الکتریکی مانند رادیو ، تلویزیون ، یخچال و کلیه وسایل برقی

۴- گازها مانند گاز بوتان ، پروپان ، استیلن و غیره .

۵- فلزات قابل اشتعال مانند سدیم ، پتاسیم ، منیزیم ، فسفر و غیره .

۶- مواد منفجره مانند باروت ، تی ان تی و غیره .

مواد ذکر شده در بالا در طبیعت بسیار زیاد بوده و هرکدام آتش های مخصوص به خود

داشته و نحوه اطفاء جداگانه ای دارند .

### طریق اطفاء حریق

در هر آتش سوزی در صورتیکه بتوانیم یکی از اضلاع مثلث آتش را برداریم حریق

خاموش خواهد شد که این عمل یعنی خاموش کردن آتش به سه طریق امکان پذیر است .

۱- سرد کردن : یعنی پائین آوردن درجه حرارت جسم در حال اشتعال تا حد پائین تر

از نقطه اشتعال جسم که این عمل عموماً " بوسیله آب انجام می گیرد که بسیار مؤثر و فراوان و ارزان قیمت میباشد .

۲- خفه کردن : یعنی جلوگیری از رسیدن اکسیژن به ماده سوختنی برای ادامه سوخت

که این عمل بوسیله گاز ازت ، گاز کربنیک ، ماسه ، خاک ، پتو ، کف مکانیکی ، کف شیمیائی و سایر موادی که مخصوص این امر ساخته شده انجام پذیر است .

۳- جداسازی : انتقال مواد قابل اشتعال از اطراف حریق و یا انتقال ماده در حال

اشتعال به نقطه ای دور از مواد قابل اشتعال دیگر .

هر آتش سوزی را می توان به یکی از سه طریق فوق و یا اختلاط آنها با هم خاموش کرد

اما برای هر یک از انواع آتش سوزیها باید طریقه مناسب آن ماده در حال اشتعال را انتخاب و مرحله اجراء گذاشت با توجه به اینکه برای اطفاء حریق استاندارد مخصوصی وجود ندارد

و عملیات اطفائی بستگی به نظر و ابتکار شخص در حال عمل دارد که بتواند از هر چیزی به نفع خود برای اینکار سود ببرد .

### ۱- خاموش کردن حریق جامدات

برای اطفاء حریق جامدات یعنی موادی که پس از سوختن از خود خاکستر بجا می گذارند ،

بهترین طریقه اطفاء ( سرد کردن ) یعنی گرفتن درجه حرارت از جسم در حال سوختن و بهترین خاموش کننده که می تواند بسرعت این منظور را برآورد آب است . البته باید توجه داشت درجائی که اسناد و مدارک گرانبها موجود است برای جلوگیری از صدمه دیدن اسناد بوسیله آب می توان از گاز کربنیک ، ماسه و سایر مواد خفه کننده استفاده نمود .

## ۲- طریقه اطفاء مایعات

برای مبارزه با آتش سوزی مایعات بهترین طریقه خفه کردن آن می باشد که این عمل را می توان با گاز کربنیک ، کف شیمیائی سنگین ، کف مکانیکی و این نوع مواد انجام داد از آب برای اطفاء حریق اغلب مایعات نمی توان استفاده کرد زیرا مایعات خود دودستماند :

الف - مایعات چرب یعنی آن دسته از مایعات که با آب مخلوط نمی شوند مانند نفت ، بنزین ، گازوئیل ، روغن حیوانی ، روغن های نباتی و غیره .

ب - مایعات غیر چرب یعنی مایعاتی که می توانند با آب مخلوط شوند مثل الکل و غیره .

چرا از آب برای اطفاء حریق مایعات استفاده نمی شود ؟

چون وزن مخصوص اکثر مایعات سبکتر از وزن مخصوص آب است و در نتیجه در صورت استفاده از آب بعلت سنگین بودن وزن مخصوص آن نسبت به وزن مخصوص مایع در حال اشتعال آب به زیر رفته و مایع در بالای آن قرار میگیرد و از آنجا که مایع از سطح میسوزد پس آب نمی تواند برای اطفاء کارساز باشد و در صورت سرریز شدن مایع در حال اشتعال از ظرف محتوی مایع بعلت سیال بودن قادر است سطح زیادی را به آتش بکشد البته با وسائل و سرلوله های مخصوص و بوسیله افراد ورزیده امکان خاموش کردن مایع بوسیله آب وجود دارد .

مایعات را از طریق دیگر یعنی جداسازی هم میتوان اطفاء نمود یعنی انتقال مایع از مخزن در حال اشتعال از لوله مخصوصی که در زیر مخزن به مخزن دیگر متصل میباشد .

## ۳- آتش سوزی وسائل الکتریکی

عبور جریان برق از سیم و داخل دستگاه به علل مختلف قادر است تولید حرارت نموده و باعث آتش سوزی گردد . یک وسیله الکتریکی در حال اشتعال وقتی جریان از آن عبور نکند میتوان آنرا جزء گروه جامدات به حساب آورد . ولی برای جلوگیری از خسارت آب به دستگاههای آن برای خاموش کردن آن همیشه از طریقه خفه کردن استفاده مینمائیم ولی قبل از شروع عمل برای جلوگیری از برق گرفتگی آن را از برق جدا کرده و بعد عمل اطفائی را انجام میدهیم .

## ۴- آتش سوزی گازها

گازهای مختلف دارای وزن ملکولی متفاوت از یکدیگر میباشد و درصدهای مختلف آن

قادر به ایجاد انفجار و آتش‌سوزی میباشد بطور مثال گازی که در داخل سیلندر بصورت مایع قرار گرفته و در منازل از آن استفاده می‌شود بین یک الی ده درصد آن در یک فضا قادر به ایجاد آتش‌سوزی و انفجار میباشد . برای اطفاء آتش سوزی گاز تنها طریقه جداسازی یعنی بستن شیر خروج گاز میباشد .

### مواد منفجره

اصولا " به موادی گفته می‌شود که سریعاً تجزیه شده و منفجر می‌شوند و انفجار آنها همراه با صدا و موج انفجار بوده و در صورتیکه در جاهای محدود این عمل صورت گیرد خرابی زیاد ببار می‌آورد . در این موارد در صورت آتش‌سوزی بعد از انفجار چیزی که می‌سوزد مواد موجود در محل بوده که برای اطفاء آن میتوان از هریک از طرق ذکر شده استفاده نمود اما در صورتی‌که در محلی این مواد وجود داشته باشد و آن محل دچار آتش‌سوزی شود بلافاصله باید مسئولین را در جریان قرار داد .

### موقعیت برای مبارزه با حریق

در آتش‌سوزیها دقایق اولیه بروز حریق از نظر اطفائی اهمیت بسزائی دارد زیرا در دقایق اول با یک اقدام سریع جهت اطفاء نه تنها میتوان از توسعه آتش‌سوزی جلوگیری بعمل آورد بلکه با خفه کردن آتش در نقطه خسارات ناشی از آتش‌سوزی را به حداقل رسانید . همیشه باید قبل از مبارزه با حریق بموارد زیر توجه داشت تا بتوان هرچه بیشتر موفق بود . برای موفقیت کامل در مبارزه با حریق و جلوگیری از خطرات احتمالی دستورالعمل‌های زیر را بکار برید :

- ۱- درجا و مکانی قرار بگیرید که میتوانید از چند جهت به آتش‌سوزی حمله و در صورت لزوم موقعیت مبارزه را تغییر دهید و اگر ایجاب کرد دور شوید .
- ۲- بحالتی قرار بگیرید که پشت به باد باشید و چنانچه داخل ساختمان هستید نزدیک در یا پنجره قرار بگیرید .
- ۳- در صورت وجود دود و حرارت زیاد بحالت نیم‌خیز و یا نشسته و یا بطور سینه‌خیز با حریق مبارزه کنید تا حرارت و دود کمتر شما را تهدید نماید .
- ۴- همیشه مواظب خطر انفجار و سقوط اجسام و فروریختن سقف باشید و در صورت احساس خطر در پناه حفاظ بمبارزه با حریق ادامه دهید .
- ۵- مراقبت دقیق بعمل آورید که حریق کاملاً خاموش شده و هیچگونه احتمالی برای احتراق مجدد باقی نمانده باشد .

### خاموش‌کننده‌های دستی

در خاموش‌کننده‌های دستی آتش‌نشانی از موادی مانند آب ، کف شیمیائی ، کف مکانیکی ،

گازهای رقیق‌کننده مایعات تبخیر شونده و پودرهای شیمیایی استفاده می‌شود - این مواد با فشاری که حاصل یک واکنش شیمیایی ( کف شیمیایی ) و یا فشاری که از انبساط یک گاز حاصل می‌شود ( مانند گاز  $CO_2$  یا  $N_2$  ) و یا هوای فشرده در دستگاه بخارج هدایت می‌شود و در لحظات اولیه حریق با کمک آن می‌توان بمبارزه با آتش سوزی پرداخت . با اینکه خاموش‌کننده‌های دستی آتش‌نشانی را کارخانه‌های زیادی در سرتاسر جهان می‌سازند و هرسازنده بنا به سلیقه خود آنرا طرح و تولید می‌کند ، لذا عناصر خاموش‌کننده موجود همه تقریباً " یکسانند و می‌توان آنها را به چند دسته تقسیم کرد .

### ۱- خاموش‌کننده‌هایی که دارای آب هستند

الف - سود اسید ( که اخیراً " مورد استفاده قرار نمی‌گیرد )

ب - آب و گاز

ج - آب و هوا

نحوه بکاربردن دستگاههای محتوی آب

این خاموش‌کننده‌ها برای آتش سوزی‌های مایعات و الکتریسیته مفید نمی‌باشند و بلکه زیان‌آور است و برای آتش سوزی‌های اجسام خشک قابل استفاده می‌باشند سعی کنید پس از اینکه دستگاهها را بکار انداختید ستون آب را بقسمت ریشه حریق هدف‌گیری نمائید و آنرا در طول آتش بطور افقی حرکت دهید تا آتش را کاملاً " کنترل نمائید .

### ۲- خاموش‌کننده‌های مولد کف

الف - مولد کف شیمیایی

ب - مولد کف مکانیکی

نحوه بکاربردن دستگاههای مولد کف

این دستگاهها معمولاً " برای آتش سوزی‌های مایعات ساخته شده و درعین حال در آتشهای خشک نیز مصرف می‌شوند و هنگام عمل باید ستون کف را بجدار داخلی ظرف مشتعل هدف‌گیری نمود تا کف بحالت شناور سطح تمام مایع را بپوشاند .

### ۳- خاموش‌کننده‌های مایعات تبخیر شونده

الف - تتراکلرید

ب - متیل برومید

ج - کلروبرمو فلور متان (BCF)

### ۴- خاموش‌کننده‌های گاز کربنیک

## ۵- خاموش کننددهای پودر شیمیایی

الف - پودر و گاز

ب - پودر و هوا

نحوه بکاربردن دستگاههای پودر شیمیایی و گاز کربنیک

خاموش کننددهای محتوی پودر و گاز ، گاز کربنیک ، کربن ، تتراکلرید برای آتش - سوزیهای ناشی از مایعات و الکتریسیته بسیار مفید میباشند .  
برای مبارزه با حریق پشت به باد قرار بگیرید و انتهای ستون پودر و یا گاز کربنیک را به انتهای تحتانی و لب حریق بگیرید و با سرعت مانند جارو کردن شعله حریق را برانید تا حریق اطفاء گردد .

## آتش سوزی در زمان جنگ

مبارزه با آتش سوزی که در اثر حملات هوایی و چه با بمبهای عادی و با وسعت زیاد بوجود می آید مانند آتش سوزیهای زمان عادی عمل نمائید به اضافه به پیشبینیهای زیر توجه کنید .

- ۱- برداشتن تمام اشیاء قابل اشتعال مثل کاغذ ، روزنامه ، حصیر ، پرده ، رومیزی و غیره از همه اطاقها بخصوص از زیرزمین و زیر شیروانی خانه .
- ۲- از نظر مقاومت در برابر حرارت تمام کف اطاقها مخصوصاً " زیرزمین و زیر شیروانی را از خاک نرم و شن و یا خاکستر و یا براده آهن به قطر ۱۵ - ۱۰ سانتیمتر بپوشانید .
- ۳- قسمت‌هایی از منزل که با چوب ساخته شده برای جلوگیری از آتش سوزی در زمان جنگ بایستی با یک ورقه نازک مواد نسوز یا رنگ نسوز و یا محلول آهک پوشانیده شوند .
- ۴- اشیاء قابل اشتعال را از جلوی پنجره دور کرده و شیشه‌ها را رنگ سفید بزنید تا از عبور تشعشع حرارتی جلوگیری شود گرچه در یک حمله اتمی موج انفجار باعث خرد شدن شیشه‌ها می‌شود ولی خوب است بدانید که خطر آتش سوزی در تشعشع حرارتی است که قبل از موج انفجار میرسد .
- ۵- در زمان جنگ از نگهداری مایعات قابل اشتعال در منزل خودداری کرده و اگر از این مایعات استفاده می‌کنید آنها را در مخازن فلزی و خارج از منزل نگهداری کنید .

## کمک‌های نخستین در جنگ‌های شیمیایی و میکروبی<sup>۱</sup>

بدواً " بایستی یادآوری کنیم که بنا بموافقت نام‌های بین‌المللی بعلت خطرات بسیار زیاد و وحشتناکی که جنگ‌های شیمیایی ، میکروبی و هسته‌ای برای بشریت دارد تا زمان حاضر بکار بردن عوامل شیمیایی ، میکروبی و هسته‌ای در جنگها ممنوع است معهدا در بسیاری موارد بعضی از این عوامل تا بحال در بعضی جنگها، امپریالیستهای شرق و غرب بکار برده‌اند . لذا آگاهی مختصری از این عوامل و اطلاع از کمک‌های نخستین آن ضرورت دارد .

### ۱ - جنگ‌های شیمیایی

در اینمورد در فصل ششم " خفگی‌ها " تحت عنوان گازهای مسموم کننده در زمان جنگ بطور خلاصه مورد بحث قرار گرفت که در اینجا تجدید مطلب نمی‌کنیم .

### ۲ - جنگ‌های میکروبی

#### الف - عوامل میکروبی

عوامل میکروبی موجودات ریز و زنده‌ای هستند که باعث بیماری در انسان ، حیوان و نباتات میشوند و یا موجب فساد و خرابی در بعضی از مواد مورد استفاده انسان میگردد .

#### ب - هدف از عملیات میکروبی

هدف از کاربرد میکروب اینست که با آلوده کردن آب و غذا قدرت فعالیت را از جامعه بگیرند و بابیمار نمودن افراد رزمنده قدرت آنان را از میان ببرند که در این صورت از یکطرف گروهی از افراد بیمار میشوند و گروهی دیگر هم بجای فعالیت سازنده و یا مقاومت کننده ناگزیر باشند به پرستاری بیماران بپردازند و مشخص است که این عملی است ضد بشری که استکبار جهانی شرق و غرب از این طریق بحفظ سلطه خود میپردازند و میبایست در سراسر جهان بشدت محکوم گردد .

#### ج - خطرات عمومی جنگ‌افزارهای میکروبی

کنترل این عوامل بعد از پخش آن بسیار مشکل بلکه غیر ممکن است و از طرفی گسترش آنها توسط انسان یا حیوانات مبتلا که حاملین میکروب هستند بسیار زیاد است .

#### د - جنگ افزارهای میکروبی دارای چه مشخصاتی هستند ؟

اولاً " کاربرد عوامل میکروبی ساده و آسانست .

---

۱ - این قسمت به وسیله دکتر سید کمال‌الدین نبی‌پور تدوین شده است .

ثانیا " مقدار کمی از این عوامل باعث سرایت بیماری به تعداد کثیری از مردم میشود .  
ثالثا " بعلت رشد و نمو و تکثیر این عوامل منطقه وسیعی بسرعت آلوده میشود بطوریکه  
بیماریها اول موضعی و بعد منطقمای شده و سپس ممکن است کشور و یا قاره‌ای را مبتلا نماید و  
بعد بصورت جهان‌گیر درآید .

رابعا " برخلاف عوامل شیمیائی که اثر فوری داشتند عوامل میکروبی اثرات فوری نداشته  
و مدت زمانی طول می‌کشد تا بیماری ظاهر شود ولی پس از پیدایش نشدت و سرعت انتشار  
می‌یابد .

دوره نهفتگی بیماری که از بدو ورود میکروب به بدن تا پیدایش علائم می‌باشد نسبت  
بمیکروبی که بکار رفته از یکی دو روز تا چند روز متفاوتست .

خامسا " شرایط محیط اثرات بسیاری بر روی این عوامل دارد . بسیاری از عوامل میکروبی  
درمقابل آفتاب از میان میروند برعکس آب و مواد غذائی و حیوانات واسطه‌ای در رشد و انتشار  
آنها بسیار مؤثرند . بهمین دلیل بیشتر این عوامل از طرف دشمن در شب بکار میروند .

سادسا " وسائلی که عوامل میکروبی را به محیط مورد نظر انتقال میدهند عبارتند از ظرفهای  
محیط کشت که در رودخانه انداخته میشوند ، پرتاب موشک‌های حاوی محیط کشت میکروب  
بمیان منطقه مورد نظر ، فرستادن حیوانات آلوده به میکروب ، رها ساختن عنکبوت‌های آلوده  
بمیکروبها توسط هواپیما یا هلی‌کوپتر " این طریقه در ویتنام مورد استفاده متجاوزین قرار گرفته  
است " ، بالاخره این عوامل توسط آب ، غذا ، لباس ، رختخواب ، فضولات انسان یا حیوان و  
خود حشرات بدیگران انتقال می‌یابند .

سابعا " این عوامل با حواس پنجگانه ما قابل تشخیص نیست و برای شناخت آنها میبایست  
از وسائل آزمایشگاهی مثل محیط‌های کشت و میکروسکپ و غیره استفاده نمود .

اقدامات حفاظتی و کمک‌های اولیه در جنگهای میکروبی

الف - اقدامات حفاظتی قبل از حمله میکروبی

اولا " - برای اینکار مهمترین فاکتور حفظ سلامت و تندرستی بدن افراد با تغذیه کافی و  
استراحت بموقع است .

ثانیا " - مصون سازی کلیه افراد با واکسیناسیون

ثالثا " - آموزش طریقه استفاده از ماسک و آموزش فوریت‌های پزشکی " کمک‌های نخستین " .

ب - اقدامات حفاظتی پس از حمله میکروبی

اولا " - بایستی بمجرد پیدا شدن اولین بیماری واگیردار در مواقعی که شک آلودگی  
میکروبی وجود دارد مراتب به مقامات بهداری کشوری و لشکری اعلام و به همه مناطق مجاور  
اعلام خطر گردد .

ثانیا " - با نمونه برداری، نوع میکروب کاملا " مشخص شود .

ثالثاً " - همه افراد در مناطق آلوده بایستی از ماسک استفاده کنند و تنها آب تصفیه شده یا جوشیده مصرف نمایند . مصرف میوه و سبزی خام و غذاهای سر باز مطلقاً "ممنوع اعلام شود و تنها از غذاهای سربسته مثل کنسروها استفاده شود .

رابعاً " - شستن دست‌ها و صورت با آب و صابون قبل از صرف غذا و پس از توالیت واجب و ضروری است .

خامساً " - همه بایستی بدستورات اداره بهداشت و پزشکان و مسئولین فوریت‌های پزشکی با دقت توجه داشته باشند .

توجه :

در شرایط جنگهای میکروبی همه افراد بخصوص افراد رزمنده بایستی باین نکات دقیقاً عمل کنند .

از غذا یا نوشیدنی غیرمجاز و غیرنظامی استفاده نکنید .

از دست زدن و بدهان بردن هرچیزی که یقین به سلامت آن ندارید خودداری کنید .

از قبول هرگونه هدیه اعم از حضوری یا پستی خودداری نمائید .

به حیوانات مطلقاً " دست نزنید .

از شستشو در استخرها ، حوضها و حوضچه‌ها و آب روان خودداری نمائید .

برای واکسیناسیون فوری مراجعه نموده و دستورات پزشکی را دقیقاً انجام دهید .

سعی کنید علامت آلودگی بیولوژیکی را بیاموزید و اولین علائم بیماری را پیدا کنید .

## منابع و مآخذ

### کتابها و نشریات

- ۱ - کتاب " چگونه با خطرات کوهستان مبارزه کنیم " گردآوری و ترجمه از محمد ابراهیم محبوب تابستان ۵۸ .
- ۲ - کتاب " کمکهای نخستین " تألیف منیژه امیری خرداد ماه ۵۹ .
- ۳ - کتاب " کمکهای اولیه " تألیف دکتر علی اکبر جلالی - دکتر محمد علی فیاض بخش
- ۴ - کتاب " بیماریهای عفونی " تألیف دکتر هوشنگ باستی
- ۵ - کتابهای درسی وزارت آموزش و پرورش
- ۶ - نشریات سازمان جوانان هلال احمر جمهوری اسلامی ایران بویژه کتاب کمکهای نخستین مصور تنظیمی بوسیله آقای حسین حسینی فیروز آبادی امدادگر سابق این سازمان
- ۷ - نشریات سازمان دفاع غیرنظامی کشور
- ۸ - نشریات آموزشگاه عالی پرستاری " وفاجاسمی " و " شفا " وابسته به وزارت بهداشت





