



سازمان حفاظت محیط زیست

امداد و نجات اصول و مبانی

بسته آموزشی راهنمای محیط بان

۱



به نام خدا



سازمان حفاظت محیط زیست
معاونت آموزش و مشارکت های مردمی
مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط بان

بسته آموزشی راهنمای محیط بان

۱

امداد و نجات (اصول و مبانی)

این بسته آموزشی متعلق به معاونت آموزش و مشارکتهای مردمی سازمان حفاظت محیط زیست بوده و دانشکده محیط زیست در قالب انعقاد قرارداد آموزشی، اقدام به چاپ و انتشار آن نموده است. حقوق معنوی این اثر متعلق به سازمان حفاظت محیط زیست است.

سرشناسه	: یوسفی، آرش، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: امداد و نجات: اصول و مبانی/ گردآوری و تدوین آرش یوسفی؛ [برای] سازمان حفاظت محیط زیست، معاونت آموزش و مشارکتهای مردمی، مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط بان؛ ناظر [سازمان حفاظت محیط زیست]، ویراستار فاطمه آرتا، منیزه خلیلی
مشخصات نشر	: کرج: دانشکده محیط زیست، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۷۳ ص: (مصور) بخشی رنگی).
فروست	: بسته آموزشی راهنمای محیطبان؛ ۱.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۵۸۳-۲-۳
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۷۱ - ۷۲.
موضوع	: کمک‌های اولیه
موضوع	: injury First aid in illness and
موضوع	: امدادسانی
موضوع	: Disaster relief
موضوع	: نجات بخشی -- ابزار و وسایل
موضوع	: Lifesaving -- Equipment and supplies
موضوع	: امدادسانی -- ابزار و وسایل
موضوع	: Disaster relief-- Equipment and supplies
موضوع	: عملیات جستجو و نجات
موضوع	: Search and rescue operations
شناسه افزوده	: دانشکده محیط‌زیست
شناسه افزوده	: سازمان حفاظت محیط زیست، مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیطبان
رده بندی کنگره	: RC۸۶/۷
رده بندی دیویی	: ۶۱۶/۰۲۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۸۳۱۷

نام کتاب	امداد و نجات (اصول و مبانی)
گردآوری و تدوین	آرش یوسفی
ناشر	دانشکده محیط زیست
ناظر	مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیطبان
ویراستار	فاطمه آرتا - منیزه خلیلی
صفحه آرای	فریبا بهنیافر
نظارت فنی چاپ	نشر معارف
امور اجرایی و گرافیک	فریبا سلیمی - محسن خلیفه
لیتوگرافی	نقش آور
چاپ	ابیان
نوبت - سال چاپ	اول - ۱۳۹۸
شمارگان	۱۰۰۰ نسخه
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۸۵۸۳-۲-۳
	ISBN:
	978-600-98583-2-3

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۷
مقدمه.....	۱۱
۱- آشنایی با کلیات و مبانی نجات.....	۱۳
۱-۱ شرایط اضطراری.....	۱۳
۱-۲ حادثه یا سانحه.....	۱۳
۱-۲-۱ تقسیم بندی سوانح و حوادث.....	۱۳
۱-۲-۲ انواع خسارات حوادث و سوانح.....	۱۴
۱-۲-۳ قربانیان حوادث و سوانح.....	۱۵
۱-۳ خطر.....	۱۵
۱-۳-۱ انواع خطر.....	۱۶
۱-۴ امداد و نجات.....	۱۷
۱-۴-۱ امداد.....	۱۷
۱-۴-۲ نجات.....	۱۸
۱-۴-۳ جستجو و نجات.....	۱۸
۱-۴-۳-۱ روش‌های جستجوی مصدومین.....	۱۸
۱-۴-۳-۲ مراحل عملیات جستجو و نجات (SAR).....	۱۸
۱-۴-۴ اصول اولیه امداد و نجات.....	۱۹
۱-۴-۵ وظیفه نجاتگر و گروه نجات.....	۲۰
۱-۴-۶ ویژگی‌های نجاتگر.....	۲۱
۱-۴-۷ نحوه برخورد با حوادث و سوانح.....	۲۳
۱-۴-۸ عوامل موثر در نجات زندگی مصدومین.....	۲۴

- ۲- لوازم و تجهیزات امداد و نجات..... ۲۵
- ۲-۱ کیف نجات..... ۲۵
- ۲-۲ توانایی عملیات با گره‌ها و طناب‌ها..... ۲۷
- ۲-۲-۱ شناخت انواع طناب و کاربرد و نگهداری آنها..... ۲۷
- ۲-۲-۱-۱ طناب..... ۲۸
- ۲-۲-۱-۲ کارابین..... ۲۸
- ۲-۲-۲ مشخصات یک گره خوب..... ۲۹
- ۲-۲-۲-۱ تقسیمات گره..... ۲۹
- ۲-۲-۲-۲ اجزا گره..... ۳۰
- ۲-۲-۲-۳ شناخت انواع گره و کاربرد آنها..... ۳۰
- ۳- حمل مصدوم..... ۴۶
- ۳-۱ آشنایی با حمل مصدوم..... ۴۶
- ۳-۲ عوامل مؤثر در انتخاب نوع حمل..... ۴۶
- ۳-۳ روش‌های حمل و انتقال مصدوم..... ۴۷
- ۳-۳-۱ حمل‌های یک نفره..... ۴۷
- ۳-۳-۲ حمل‌های دو نفره..... ۵۲
- ۳-۳-۳ حمل‌های بیش از دو نفره..... ۵۷
- ۳-۳-۴ حمل با برانکارده..... ۶۰
- ۳-۳-۴-۱ برانکارده‌های فی البداهه (ابتکاری)..... ۶۱
- ۳-۳-۴-۲ گذاردن مصدوم روی برانکارده..... ۶۲
- ۳-۳-۴-۳ حمل برانکارده با کمک چهار نفر..... ۶۵
- ۳-۳-۵ اقدامات لازم در طول مسیر حمل..... ۶۷
- خودآزمایی..... ۶۹
- منابع و مأخذ..... ۷۱

پیشگفتار

محیطبانان (نیروهای یگان حفاظت) سازمان حفاظت محیطزیست، اسطوره‌های استقامت در حفظ و صیانت از محیطزیست کشور می‌باشند. این ایثارگران بی‌ادعا، با صلابت و قدرت و در اوج عشق به حفظ محیطزیست، با حداقل امکانات و تجهیزات، حفظ و حراست بخش مهمی از منابع طبیعی باارزش و منحصربه‌فرد کشور را بر عهده دارند.

به‌راستی این عزیزان، سربازان سبزاندیش مظهر خدایی و امانت‌دار نسل‌های کنونی و آیندگان، در خط مقدم جبهه محیطزیست کشورند. مسئولیت مستقیم اجرای قوانین و مقررات سازمان حفاظت محیطزیست در زمینه‌های ضابطین قضایی و با مجوز حمل و به‌کارگیری سلاح، حفاظت از حیات وحش و اکوسیستم‌ها، جلوگیری از آلودگی‌ها و تخریب محیطزیست و ممانعت از تجاوز و تعرض به مناطق ملی تحت مدیریت سازمان را بر عهده خواهند داشت.

امروزه محیطزیست کشور، در اثر عدم آگاهی مناسب جامعه از اهمیت حفظ محیطزیست و تحقق توسعه‌پایدار، در تمامی عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، قربانی توسعه ناپایدار شده است. با این‌وجود نه تنها از نظر بحران فقدان فرهنگ زیست‌محیطی آحاد جامعه در کشور، وظیفه‌ی سنگینی بر دوش حافظان محیطزیست قرار دارد، همچنین به‌دلیل کمبود نیروی انسانی در سازمان حفاظت محیطزیست، در مقایسه با استانداردهای جهانی، در حال حاضر یک نفر محیطبان، حدود شش برابر بیشتر از یک محیطبان در شرایط متعارف، مناطق سازمان را تحت کنترل و حفاظت دارد.

برای برون رفت از این بن‌بست، ضمن پیگیری در جذب و به‌کارگیری نیروی انسانی لازم، به تلاش مضاعف و اتخاذ تدابیر ویژه‌ای نیاز می‌باشد. بدین منظور، در

عصر انقلاب دانایی، آموزش، یکی از مهمترین مؤلفه‌ها در توسعه منابع انسانی است که توانایی‌ها و قابلیت‌های فکری، بینشی و ذهنی انسان را بالا می‌برد و تکامل می‌بخشد. سرمایه‌گذاری در توسعه و ارتقاء توانمندی‌های نیروی انسانی، یکی از ارکان و عناصر اصلی پیشرفت ملت‌هاست. خلاقیت‌ها، توسعه فناوری‌ها و پیشرفت کشورهای توسعه یافته، همه و همه ناشی از ذهن‌های آموزش دیده می‌باشد.

بر همین اساس، برای این‌گونه نیروهای مخلص و عاشقان طبیعت که از بذل جان در مقابله و دفاع نابرابر با متخلفان، اشرار و تروریست‌های زیست‌محیطی و نیز سازگاری با ناملایمات و شرایط سخت طبیعی، و عبور از دشوارترین گذرگاه تاریخ محیط‌زیست دریغ ندارند، فراهم نمودن آموزش‌های شغلی، مهارتی و زندگی در شرایط سخت که بتوانند از وقوع هرگونه حوادث و مشکلات احتمالی، پیشگیری و در مواجهه با آن آمادگی لازم را داشته باشند، امری کاملاً ضروری و اجتناب ناپذیر است.

از این‌رو، مجموعه کتاب‌های راهنمای محیط‌بان با رویکرد کمک آموزشی و برای افزایش سطح توانمندی‌های آنان که توسط مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط‌بان تهیه و تدوین شده است، به‌منظور ارتقاء سطح آگاهی‌های جانبی و تکمیل مهارت‌های شغلی در اختیار قرار خواهد گرفت، تا با علم به این مجموعه، قابلیت‌ها و ایمن‌سازی در انجام وظایف خطیر محوله، به نحوی ارتقا یافته و در تمامی فعالیت‌ها با افراد دیگر جامعه رفتاری محترمانه و ایرانی-اسلامی داشته باشند.

عیسی کلانتری

معاون رئیس جمهور و

رئیس سازمان حفاظت محیط زیست

**بنی آدم اعضای یکدیگرند
که در آفرینش ز یک گوهرند
چو عضوی به درد آورد روزگار
دگر عضوها را نماند قرار**

(سعدی شیرازی)

مقدمه

با توجه به دگرگونی‌های اساسی که در چند دهه اخیر در شیوه زندگی ما رخ داده است و با در نظر گرفتن استفاده انسان‌ها از ابزارآلات و امکانات پیشرفته و پیچیده، همواره امکان و احتمال وقوع حوادث در اطراف ما خصوصاً در محیط کار وجود دارد. ما نمی‌توانیم تمام حوادث را کنترل کرده و به صفر برسانیم ولی می‌توانیم با امداد رسانی به موقع و موثر و کمک‌های اولیه به افراد مصدوم از تلفات و مرگ و میر ناشی از حوادث بکاهیم. در صورتی که اصول امداد رسانی به‌خوبی صورت گیرد می‌تواند ضمن حفظ جان مصدوم، از اقدامات جراحی و درمانی سخت بعدی نیز ممانعت نماید. به تمامی اقداماتی که توسط یک امدادگر در محل حادثه به منظور نجات و کمک‌رسانی به افرادی که در مخاطره افتاده و به‌منظور تسکین آلام کسانی که ناامیدانه نیاز به کمک دارند انجام می‌کند، امداد و نجات می‌گویند. بزرگترین خطری که ممکن است ما را در یک عملیات امداد و نجات تهدید کند این است که "ندانیم چه چیزی را نمی‌دانیم و یا این که چگونه باید عمل کنیم". همین مسأله کافی است که اهمیت و ضرورت آموزش اصول و مبانی امداد و نجات را برای تمامی افراد به‌ویژه کارکنان شاغل در مشاغل سخت و پرخطر مشخص کند. بنابراین با توجه به شرایط خاص شغل محیط‌بانی، ضروری است محیط‌بانان اصول علمی امداد رسانی را آموخته، تا در صورت بروز هر گونه حادثه‌ای بتوانند از وخامت حال مصدومین کاسته و یا از مرگ همکاران و یا هم‌نوعان خود جلوگیری کنند.

در این راستا هدف‌های رفتاری مورد انتظار از مخاطبین این بسته آموزشی عبارتند از:

- ۱- مفاهیم و اصطلاحات مهم امداد و نجات را توضیح دهد.
 - ۲- وظایف و ویژگی‌های یک نجات‌گر و گروه نجات را ذکر کند.
 - ۳- مراحل عملیات جستجو و نجات را بیان کند.
 - ۴- نحوه برخورد با حوادث و سوانح را بداند.
 - ۵- لوازم و تجهیزات امداد و نجات را بشناسد.
 - ۶- با ویژگی‌ها و کاربرد طناب و گره در عملیات امداد و نجات آشنا شده و انواع گره زدن طناب را بشناسد.
 - ۷- روش‌های مختلف حمل مصدوم را بیان کند.
-
-

۱- آشنایی با کلیات و مبانی نجات

۱-۱ شرایط اضطراری

انحراف شدید از شرایط عادی، وضعیت نرمال و استاندارد، ایجاد شرایط اضطراری می‌کند (حریق، حوادث یا سوانح مترقبه و غیرمترقبه که شرایط عادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند ایجاد شرایط اضطراری می‌کنند). شرایط اضطراری ممکن است در مسائل بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی یک جامعه نیز ایجاد شود.

۱-۲ حادثه یا سانحه

رویدادی ناخواسته و بدون برنامه‌ریزی است که ممکن است ایجاد خسارت جانی و مالی کند. وقتی حادثه‌ای رخ می‌دهد ولی خساراتی به همراه ندارد، شبه حادثه نامیده می‌شود.

نکته: طبق آمارهای جهانی در مقابل هر یک حادثه بزرگ، ۱۰ حادثه قابل توجه و ۳۰ حادثه قابل اغماض و ۶۰۰ شبه حادثه اتفاق می‌افتد. شدت حوادث و سوانح را با تعداد کشته‌ها، مجروحان و یا میزان خسارات مالی به بار آمده می‌سنجند.

۱-۲-۱ تقسیم بندی سوانح و حوادث

سوانح و حوادث به سه دسته ذیل تقسیم می‌شوند:

الف- بلایای طبیعی

حوادث و سوانحی هستند که بر اثر بی‌نظمی غیرعادی چهار عنصر خاک، هوا، آتش و آب به وجود می‌آیند. حوادث و سوانحی مثل زمین لرزه، توفان، گردباد، سیل، آتش‌سوزی جنگل‌ها، صاعقه و رانش زمین از این دسته هستند.

ب- سوانح و حوادث صنعتی

حوادثی هستند که با دخالت همان چهار عنصر و محاسبات غلط، اشتباه، غفلت

یا بی توجهی انسان‌ها واقع می‌شوند. حوادث معادن، انتشار گاز یا مواد شیمیایی صنعتی، تخریب پل‌ها و سدها، انفجار مخازن و منابع بزرگ مواد قابل انفجار و آلودگی محیط‌زیست از این دسته سوانح هستند.

ج- حوادث و سوانح ناشی از برخوردها و مسائل اجتماعی و فردی

این‌گونه حوادث معمولاً کمتر به چهار عنصر اساسی خاک، هوا، آتش و آب مرتبط می‌شوند، به جز مواردی که اشخاص به اشتباه، خودسری یا اختلالات شخصیتی تصمیم‌هایی بگیرند که به وقوع حوادثی در خاک، هوا و یا آتش‌سوزی منجر می‌شود، مثل سوانح حمل و نقل (هوایی، زمینی، دریایی)، این دسته سوانح و حوادث ناشی از اختناق اجتماعی و فرهنگی و حوادث تروریستی و جنگ و فقر و بیکاری و گرسنگی، فساد و بیماری‌های مختلف است.

نکته: سوانح اتمی یا هسته‌ای حوادثی استثنایی محسوب شده و به‌عنوان فاجعه‌آمیزترین نوع سوانح به شمار می‌رود.

۲-۲-۱ انواع خسارات حوادث و سوانح

الف- خسارات مستقیم

خساراتی هستند که مستقیماً در اثر وقوع حادثه بروز می‌کنند مثل: ریزش ساختمان‌ها و لغزش زمین در اثر زمین لرزه و کشته شدن ساکنین ساختمان‌ها و یا تخریب اماکن مسکونی در اثر وقوع سیلاب و یا سوختن درختان جنگل‌ها در اثر آتش‌سوزی.

ب- خسارات غیرمستقیم

خساراتی هستند که در اثر وقوع حوادث ثانویه‌ای که پس از وقوع حادثه اصلی واقع می‌شوند به‌بار می‌آیند. مثل آتش‌سوزی یا نشت گازهای سمی و قابل اشتعال، انفجار و مخازن تحت فشار در اثر تخریب تأسیسات و ساختمان‌ها بر اثر وقوع

زمین‌لرزه و یا شیوع بیماری در اثر عدم رعایت بهداشت پس از وقوع زمین‌لرزه در شهرها و یا تخریب سدها در اثر زمین‌لرزه و ایجاد سیلاب در مناطق آبخیز اطراف سد.

۳-۲-۱ قربانیان حوادث و سوانح

قربانیان سوانح به چند دسته تقسیم می‌شوند:

الف- قربانیانی که بیش از سایرین در معرض تأثیر مستقیم سانحه بوده‌اند (کشته‌ها و مصدومین).

ب- بستگان و نزدیکان قربانیان دسته اول که میزان دلتنگی، پریشانی و وحشت آن‌ها متناسب با میزان نزدیکی یا قرابت آن‌ها با قربانیان است.

ج- کارکنان گروه‌های امداد و کشف و جمع‌آوری اجساد و ایمن‌سازی و بازسازی محل حادثه دیده.

د- سایر افراد متأثر از حادثه به لحاظ اجتماعی، اقتصادی، روحی، روانی و گروه‌های جمع‌آوری هدایا و کمک‌های مردمی و سازمان‌ها و موسسات خیریه و مردمی (دولتی و غیردولتی)، افرادی که احساس تقصیر می‌کنند و تماشایان و افراد متفرقه. مثلاً در سانحه سقوط یک هواپیمای مسافربری در دریا و یا در یک منطقه کوهستانی و صعب‌العبور که در امداد رسانی حادثه، نیاز به گروه‌های امداد ویژه با لوازم و تجهیزات متناسب با محل حادثه و سازماندهی مؤسسات و سازمان‌های مختلفی است و یا زمین‌لرزه در یک شهر بزرگ که تمامی نیروها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی کشور را درگیر حادثه و تبعات ناشی از آن می‌کند.

۳-۱ خطر

به شرایطی که گروه را از حالت عادی و طبیعی خود خارج کند خطر گفته می‌شود. اصولاً این حالت، ناگهانی به وجود آمده و با آسیب رساندن همراه است.

هیچ‌گاه نمی‌شود شرایط خطر را پیش بینی کرد. البته عملکرد خود انسان هم در به وجود آمدن این شرایط تاثیر دارد که این حالت از قبل برنامه‌ریزی نمی‌شود. خطر، عموماً شرایطی است که در اثر ضعف یا عدم تشخیص در مراحل کنترل گروه به‌وجود می‌آید. گاهی خطر به حدی پیشرفت می‌کند که گروه را وارد شرایط اضطرار یا بحران می‌کند. لذا بایستی خطر را به درستی شناخت و آمادگی کامل را برای مقابله با آن به‌دست آورد.

۱-۳-۱ انواع خطر

خطر به دو دسته کلی تقسیم می‌شود:

الف) خطرات طبیعی، یعنی خطرهایی که منشأ محیطی دارند. کوهنوردان در مقابل خطرهایی که طبیعت منشأ به وجود آمدن آنها است، هیچ توانی برای مقابله ندارند، فقط می‌توانند با این خطرات کنار آمده یا از آنها بگریزند. اصولاً انسان به تنهایی توان مقابله با خشم طبیعت را ندارد، چرا که یکی از ضعیف‌ترین موجودات در طبیعت است.

ب) خطرهایی که انسان در به‌وجود آمدن آن نقش مستقیم دارد. مانند: نداشتن دانش کوهنوردی، ریزش بهمن توسط انسان، پوشاک نامناسب، غذای بد، ریزش سنگ، برنامه‌ریزی غلط، تصمیم‌گیری نادرست، کنترل نامناسب گروه و... ویژگی‌هایی که خطر با خود به همراه دارد عبارتند از:

- ۱- تغییرات مکرر وضعیت.
- ۲- دنبال کردن اهداف شخصی در گروه.
- ۳- وجود تضاد و تعارض گسترده در بین اعضاء.
- ۴- از بین رفتن هویت، باورها و ارزش‌ها.
- ۵- مبارزه برای برد با هر وسیله ممکن.
- ۶- پیچیدگی و عدم اطمینان به محیط پیرامون و اعضای گروه.

۷- تغییر میزان مشارکت اعضای گروه در کار گروهی.

۸- به وجود آمدن ابهام، شک و تردید.

فلسفه دانستن خطر و ویژگی‌های آن در حفظ تعادل و برگرداندن شرایط عادی با تصمیم‌گیری‌های درست برای رسیدن به هدف لازم است. از طرفی دانستن خطر برای انسان این امتیازات را به دنبال خواهد داشت:

۱- درک صحیح از شرایط حاکم بر گروه.

۲- آمادگی برخورد با موانع.

۳- برگرداندن آرامش به گروه.

۴- کسب هدف و نتایج مورد نظر.

۵- مشکل‌گشایی از گره‌های کور.

۶- جایگزینی هدف و اولویت بندی در برنامه.

۷- تلاش برای پیروزی.

با دانستن خطر می‌توان امیدوار بود درصد ریسک پذیری و موفقیت اهداف تعیین شده به بالاترین حد خود برسد. افرادی که خطر را نشناخته و ندانسته به سمت آن می‌روند برای خود شرایطی را فراهم می‌کنند که باعث به وجود آمدن نتایج جبران‌ناپذیری خواهد شد. مواردی که در زمان خطر به وجود می‌آید:

۱- هدر رفتن انرژی و توان ۲- تسلیم شرایط شدن ۳- تنش‌های مداوم برای

گروه ۴- واپس‌گرایی ۵- هدر رفتن منابع ۶- شکست برنامه و اهداف گروه ۷- عجز و ناکامی.

۴-۱ امداد و نجات

۴-۱-۱ امداد

امداد عبارت است از اقداماتی از قبیل: تهیه آب و غذا، پوشاک و... به‌منظور ارائه به آسیب دیدگان سوانح.

۲-۴-۱ نجات

نجات عبارت است از یکسری عملیات که منجر به رهایی افراد زنده از شرایط بحرانی و به دام افتاده می‌شود و همچنین انجام کمک‌های نخستین بر روی آنها که از وخامت حال افراد جلوگیری می‌کند.

۳-۴-۱ جستجو و نجات

پیدا کردن و امداد رسانی به افرادی که در مخاطره افتاده‌اند و تسکین آلام و جراحات وارده بر آنها.

۱-۴-۳-۱ روش‌های جستجوی مصدومین

الف - جستجوی اولیه

بلافاصله پس از رسیدن امدادگران به صحنه حادثه در مناطقی که قابلیت جستجو وجود دارد صورت می‌گیرد (در ساختمان‌های در حال سوختن امکان جستجو در لحظات آتش سوزی در مناطق غیرقابل دسترس وجود ندارد).

ب - جستجوی ثانویه

جستجوی کاملی از محل حادثه یا داخل ساختمان، در زمانی که حادثه کاملاً تحت کنترل درآمده و نور و هوای کافی در محل وجود دارد.

۲-۴-۳-۱ مراحل عملیات جستجو و نجات (SAR)

الف - جستجو

- ۱- کسب اطلاعات (از افراد محلی).
- ۲- دریافت عکس‌العمل‌های زیر آوار.
- ۳- ایجاد صدا به وسیله اجسام و وسایل منتقل کننده صدا، فریاد و...
- ۴- رویت سوژه (هدف جستجو).

ب- دسترسی

۱- سریع ترین روش ۲- ایمن ترین مسیر ۳- کوتاه ترین مسافت.

ج- کمک

۱- زنده ماندن و زنده نگهداشتن ۲- آسیب دیدن کمتر ۳- تقویت توان روحی.

د- رها سازی و تثبیت

۱- حداقل زمان ۲- حداقل تجهیزات ۳- حداقل نیروی انسانی ۴- تثبیت وضعیت مصدوم.

ه- انتقال

۱- سرعت در انتقال ۲- جلوگیری از وخامت حال مصدوم ۳- برنامه ریزی برای مناسب ترین روش های ممکن در عملیات جستجو و نجات

۴-۴-۱ اصول اولیه امداد و نجات

امدادگران لازم است به منظور کسب نتایج قابل قبول از انجام خدمات امدادی، اصول اساسی زیر را در عملیات کمک رسانی رعایت کنند:

۱- بازرسی، تشخیص و درک صحیح نوع حادثه، تعداد مصدومین و وضعیت آنها و احتمال تداوم حادثه.

۲- سازماندهی نیروهای امدادگر و تعیین وظایف افراد.

۳- مشخص نمودن تجهیزات و ابزار مناسب مورد استفاده در عملیات نجات.

۴- تعیین اولویتهای نجات (مثلاً لحاظ اولویت در نجات جان افرادی که دارای مشکل قطع تنفس و یا خونریزی شدید هستند).

۵- شناسایی و تعیین محل مناسب و امن جهت استقرار مصدومین و قربانیان حادثه.

۶- شناسایی و تعیین محل مناسب برای استقرار هلی کوپتر یا آمبولانس.

۷- همکاری با نیروهای امدادی و انتظامی حاضر در محل:
 گروه‌ها، سازمان‌ها و افرادی که در حوادث مترقبه، غیرمترقبه، آتش‌سوزی‌ها و سوانح مختلف اقدام به انجام عملیات امدادی می‌نمایند و عبارتند از:
 امدادگران مؤسسات و سازمان‌های آتش‌نشانی و امداد شهری، شهرداری‌ها، اورژانس، هلال احمر، نیروهای نظامی، انتظامی و راهنمایی و رانندگی، پلیس راه، گروه‌های امداد حوادث سازمان‌های آب و فاضلاب، شرکت گاز، شرکت برق، شرکت نفت و...
 در کشور ما برای تماس تلفنی با سازمان‌های امدادی شماره‌های سه رقمی در نظر گرفته شده است که گرفتن این شماره‌ها رایگان و با اکثر گوشی‌های موبایل حتی بدون سیم‌کارت امکان پذیر است:

تلفن ستاد خبری نیروی انتظامی (پلیس): ۱۱۰

تلفن مرکز امداد و نجات جمعیت هلال احمر: ۱۱۲

تلفن مرکز فوریت‌های پزشکی (اورژانس): ۱۱۵

تلفن آتش‌نشانی: ۱۲۵

مهم‌ترین عاملی که امر امداد رسانی را موفقیت‌آمیز کرده و موجب کاهش آثار و عوارض حوادث مختلف می‌شود هماهنگی‌های موجود میان این سازمان‌ها می‌باشد. قوانین و مقررات موجود در این سازمان‌ها نیز بر همکاری با یکدیگر در مواقع اضطراری تاکید می‌کند. تشکیل ستاد بحران یکی از نمونه‌های بارز این امر می‌باشد.

۵-۴-۱ وظیفه نجاتگر و گروه نجات

به‌طور معمول هر نجاتگر در هنگام بروز رویدادهای طبیعی و غیرطبیعی و به وجود آمدن آوار پنج وظیفه دارد:

۱- نجات جان افراد از طریق بیرون آوردن سریع و فوری آنها از زیر آوار و خرابه‌های ساختمان‌های آسیب دیده (حملات هوایی دشمن، آتش‌سوزی، سیل، زلزله و یا هرگونه سانحه دیگر).

- ۲- انجام کمک‌های اولیه درباره اشخاص گرفتار شده و اعزام آنها به مراکز درمانی برای معالجات بعدی.
 - ۳- اقدامات لازم در زمینه نگهداری موقت یا انهدام کامل ساختمان‌های آسیب دیده و ساختمان‌هایی که ریزش آنها خطرناک‌تر است.
 - ۴- کمک به گروه‌های متخصص پاک‌کننده خرابی‌ها و اقدام به توسعه معابر محل‌های آسیب دیده، به‌منظور تسهیل در حرکت وسایل نقلیه و دستگاه‌های مکانیکی.
 - ۵- جستجو، پیدا کردن و جمع‌آوری اجساد، هر چند که این وظیفه جزء مأموریت و مسئولیت‌های مستقیم گروه نجات نیست.
- گروه نجات به‌طور کلی یک نیروی متحرک در عملیات اساسی نجات است و بایستی ابزار و ادواتی را به‌کار ببرد که توسط نجاتگران عضو گروه به عمق و میان خرابی‌ها و آوارها برده می‌شود.

۶-۴-۱ ویژگی‌های نجاتگر

- ۱- سرعت عمل در کسب اطلاعات از وضع بیمار یا مصدوم، موقعیت حادثه و خطرات موجود.
- ۲- تسلط بر خود و حفظ آرامش خونسردی.
- ۳- اعتماد به نفس.
- ۴- توجه به روحیه مصدومین و تلاش برای ایجاد آرامش و اطمینان در حادثه دیدگان.
- ۵- مهارت در امداد و کمک‌های اولیه و شناخت آسیب‌ها و بیماری‌ها و خطرات موجود در صحنه حادثه.
- ۶- داشتن ابتکار عمل در استفاده از شرایط، موقعیت‌ها، امکانات و تجهیزات موجود.

آمادگی‌های لازم یک امدادگر:

- ۱- چابکی: قابلیت انجام موفقیت آمیز کارها حتی در صورت تغییر مسیر اجرا (سرعت عمل بالا در تغییرات احتمالی).
 - ۲- انعطاف پذیری: قابلیت و توانایی حرکت در تمامی جهات همراه با استیل خوب بدنی و قدرت کافی.
 - ۳- قدرت تحمل: قابلیت انجام کارهای افراد ناراحت و تحت فشار فیزیکی.
 - ۴- قدرت بدنی: توانایی بدنی بالا برای نجاتگر در انجام امور محوله.
 - ۵- گذراندن دوره‌های آموزشی خاص: ارتقاء سطح علمی و عملی.
- به‌طور کلی مشخصات کلی یک امدادگر عملیات جستجو و نجات عبارتند از:
- مهارت، تواضع، توانایی، صلاحیت، دانش فنی، اشتیاق، توان بدنی بالا، قدرت تحمل، زندگی در شرایط سخت.
- شرایط یک امدادگر ایده آل:
- ۱- کسب آموزش‌های لازم در یک تخصص خاص در زمینه امداد و نجات.
 - ۲- شناخت کامل از شرایط جسمی و فیزیکی خود.
 - ۳- تمایل و اشتیاق به کار تحت مدیریت دست اندرکاران.
 - ۴- داشتن تفکر روشن.
 - ۵- تمایل و اشتیاق همکاری با دیگران.
 - ۶- دارای دقت در نجات مصدومین و پیشگیری از تشدید صدمه و آسیب‌دیدگی.
 - ۷- ایجاد امید و آرامش و برطرف کردن اضطراب و استرس‌های مصدومین.
 - ۸- آشنایی کامل به کاربرد اصولی و صحیح از ابزار و تجهیزات.
 - ۹- انجام دقیق و سریع امور امدادی با توجه به اولویت‌های کاری.

۷-۴-۱ نحوه برخورد با حوادث و سوانح

اهداف امداد و نجات عبارتند از:

الف) نجات و زنده نگه داشتن مصدوم.

ب) جلوگیری از شدت یافتن ضایعه.

ج) کمک به بهبود حال مصدوم تا انتقال او به مراکز درمانی.

بنابراین در برخورد با حوادث باید نکات ذیل را مورد توجه قرار داد:

۱- درک موقعیت حادثه، سانحه و وضعیت مصدومین و ارزیابی وضعیت (مهمترین کار چیست؟ چند مجروح در محل قرار دارد؟ چه کسی جراحات بیشتری دارد؟).

۲- تشخیص صحیح از نحوه وقوع، عوارض و خطرات احتمالی.

۳- رعایت ایمنی (ایمن‌سازی محل حادثه و پیشگیری از توسعه خطر و مصدومیت).

۴- اولویت بندی در نجات مصدومین (ابتدا تلاش شود خطر از مصدوم دور شود، در صورت عدم امکان باید مصدوم را از خطر دور کرد) اولویت در نجات مصدومینی است که دچار قطع تنفس، خونریزی شدید یا آسیب‌های شدید دیگری باشند.

۵- مدیریت عملیات امداد و نجات با استفاده از روش (S.T.O.P)

(STOP) ایست: در شروع عملیات در صحنه، چند لحظه توقف کنید.

(Think) فکر کنید: درباره شرایط، خسارات و تلفات فکر کنید (درست فکر

کردن نیاز به آرامش دارد).

(Observe) مشاهده کنید: نحوه کاهش آسیب و موارد خطرناک را بیابید.

(Planning) برنامه‌ریزی: برای اقدامات، عملیات و تجهیز وسایل مورد نیاز

برنامه‌ریزی کنید.

۸-۴-۱ عوامل موثر در نجات زندگی مصدومین

- باز نمودن مجرای تنفسی.
- کنترل خونریزی.
- مقابله با شوک و حفظ حرارت بدن مصدوم.
- حمل صحیح مصدوم و دور کردن وی از محل خطر.
- تعیین اولویت بندی مجروحین (ترباژ).
- برقراری ارتباط با مصدوم از طریق کلامی، (استفاده از کلمات مناسب برای آرام کردن بیمار) و غیرکلامی (رفتار آرام امدادگر، نگاه بدون اضطراب، گرفتن دست بیمار، تمیز کردن صورت بیمار و ...).
- در مواردی همچون زلزله که تعداد آسیب دیدگان زیاد است، باید برای انتقال فرد مصدوم به محل جمع آوری مصدومین اقدام کرد.
- حفظ خونسردی.
- احترام به حریم خصوصی افراد.
- تصور بدترین حالت ممکن.
- و همچنین رعایت موارد ذیل :
- کمک‌های اولیه خود را معطوف به بدترین احتمالات کنید.
- تصور نکنید آسیب‌ها تنها آنهایی هستند که شما می‌بینید.
- سعی کنید شما آسیب بیشتری وارد نکنید.
- تصمیم‌گیری را به فرد مصدوم واگذار نکنید.
- باید توجه داشت که وظایف کمک‌دهنده در سطح کمک‌های اولیه بوده به هیچ عنوان نباید در امور پزشکی و درمانی که صلاحیت آن را ندارند دخالت کنند.

۲- لوازم و تجهیزات امداد و نجات

۲-۱ کیف نجات

همیشه در برنامه‌های امداد و نجات، یک کیف نجات باید همراه امدادگر باشد. محتویات این کیف معمولاً با سلیقه افراد مختلف فرق می‌کند و هر امدادگر به مرور زمان و با توجه به نیاز خویش قطعه‌ای را به آن می‌افزاید. اما آنچه که مسلم است تجهیزات امداد و نجات باید شامل موارد ذیل باشد:

۱- جعبه کمک‌های اولیه: انواع مختلف آن در بازار به فروش می‌رسد.



۲- مواد خوراکی و آشامیدنی: خوراکی‌های مغذی با ماندگاری بالا (خرما، کشمش و خشکبار)، بیسکویت، کنسرو غذا، آب آشامیدنی و...

۳- وسایل تقاضای کمک: وسایل تقاضای کمک در روز عبارتند از: دستگاه رادیویی و مخابراتی، آینه مخابراتی، فشفشه دستی روز (دودزا)، راکت منور،

سوت. وسایل تقاضای کمک در شب عبارتند از: دستگاه رادیویی و مخابراتی، فشفشه دستی شب، راکت منور، سوت، چراغ قوه، سایر ابزار روشنایی.

۴- ابزار روشنایی: از دلائلی که باعث می شود عملیات امداد و نجات طبق استانداردهای تعیین شده انجام نشود، نبود نور کافی در محیط می باشد و بسیار مهم است که برای تمام عملیات های امداد و نجات پیش بینی این مسئله انجام شود. مانند: شمع، چراغ قوه (با باتری و لامپ اضافی)، چراغ هالوژنه، پروژکتور ثابت، پروژکتور دستی، پروژکتور مه شکن، چراغ گردان و چشمک زن، هدا لامپ (چراغ پیشانی)، چراغ روشنایی گازی، پیک نیک (باکپسول و توری اضافی)، چراغ روشنایی گازی بزرگ.

۵- ابزار سبک دستیابی به مصدوم: این دسته از ابزار جهت عملیات رهاسازی و دستیابی به مصدوم مورد استفاده قرار می گیرند. از خصوصیات این ابزار می توان به فراوانی، قابل دسترس بودن، تعمیر و تأمین مجدد آسان، کم حجم بودن، قابل حمل بودن و کم هزینه بودن آنها اشاره کرد. که شامل: دیلم (کوچک، بزرگ، متوسط)، پتک (سبک)، تبر (کوچک)، تبر چند منظوره، تایلپور، جک، طناب نجات و کارابین، پلکان تاشو، قیچی فولادبر، بیل، بیلچه امدادی، کلنگ، سمبه، اره آهن بر، قلم تیزبر.

۶- سایر ابزار و لوازم مورد نیاز: کبریت یا فندک، سنجاق قفلی، نخ و سوزن، آینه، قطب نما، ژل ضد عفونی کننده دست، دستمال (کاغذی و مرطوب)، کیسه پلاستیک، چاقوهای چند کاره، انبردست کوچک، آچارهای کوچک چند کاره و...



- ۷- ابزار اطفاء حریق: خاموش کننده‌های دستی: (پودر و هوای خشک، پودر و گاز، گاز CO_2 ، کف- هالوژنه، آب و گاز)، پتوی نسوز، سطل آتش نشانی و....
- ۸- لوازم خواب و اتراق: چادر، کیسه خواب، پتوی سفری سبک، زیرانداز و...
- ۹- تجهیزات انفرادی: کوله پشتی، کیسه خواب یا پتو، بوتین یا کفش مناسب، عینک، لباس امدادی (با توجه به فصل)، لباس گرم، حوله، چراغ قوه، قمقمه، تجهیزات ایمنی (کلاه ایمنی، ماسک‌های محافظ، دستکش‌های محافظ، شبرنگ)

۲-۲ توانایی عملیات با گره‌ها و طناب‌ها

۲-۲-۱ شناخت انواع طناب و کاربرد و نگهداری آنها

طناب‌ها یکی از ابزارهای مهمی هستند که در عملیات امداد و نجات مورد استفاده فراوان قرار می‌گیرند. دانستن نوع، جنس طناب و نحوه کاربرد و نگهداری بهینه از آنها در تثبیت عمر مفید طناب و استفاده موثر، کمک شایانی به ما می‌کند. از جمله کاربردهای طناب برای امدادگران می‌توان به استفاده طناب برای حمل مصدوم،

عملیات نجات از چاه و گودال‌ها، عملیات نجات در کوهستان و کوهنوردی، حمل تجهیزات، مهار اشیاء و بسیاری موارد دیگر اشاره کرد.

۱-۲-۲-۱ طناب

حاصل تابیدن و پیچش تعداد زیادی الیاف با مواد اولیه گوناگون به یکدیگر است که در نتیجه آن یک رشته مقاوم و طویل به وجود می‌آید و در مصارف مختلف بکار گرفته می‌شود و بستگی به نوع کاربرد، در اندازه‌های (قطر، طول) مختلف تولید می‌شود. انواع طناب عبارتند از:

۱) طناب‌های الیافی: (الف: مصنوعی: پلاستیکی، نایلونی و... ب: طبیعی: کنفی، ابریشمی و...).

۲) طناب‌های سیمی: فولادی، برنزی و...

۳) ترکیبی از هر دو.

همچنین دو نوع طناب اصلی برای عملیات نجات وجود دارد. طناب ایمنی که برای انسان استفاده می‌شود و طناب معمولی که برای کشیدن بار و بستن و جابه‌جا کردن لوازم و تجهیزات به کار برده می‌شود.

۲-۲-۱-۲ کارابین

کارابین به منظور اتصال ایمن به طناب استفاده می‌شود (مطابق شکل).



کارابین

۲-۲-۲ مشخصات یک گره خوب

یک گره خوب دارای ویژگی‌هایی به شرح ذیل است:

۱- کاربردی مناسب با آنچه که انتظار می‌رود داشته باشد ۲- به راحتی گره زده شود ۳- به طناب صدمه وارد نسازد ۴- به راحتی باز شود ۵- بدون خطر بوده و خودبه‌خود باز نشود.

با مشخص شدن ویژگی‌های یک گره استاندارد و صحیح باید این نکته را در نظر گرفت که بر روی طناب نباید بیش از گره‌های مورد نظر، گره‌های اضافی بزنیم. چرا که هر گره‌ای در هر قسمتی از طناب که زده شود از قدرت طناب به میزان ۲۵ الی ۶۰ درصد در محلی که گره زده شده است می‌کاهد. با توجه به این موضوع، هنگامی که چیزی را می‌کشیم باید به گره‌های طناب توجه کافی کنیم. انواع گره‌ها بسیار زیاد است و هر کدام از آنها کاربرد متفاوتی دارد. ولی آنچه که مهم است، کاربرد مناسب هر یک از آنها می‌باشد. به طوری که یک گره نامناسب ممکن است باعث جراحت و یا حتی مرگ شود.

۱-۲-۲ تقسیمات گره

گره‌ها عموماً به سه گروه تقسیم می‌شوند:

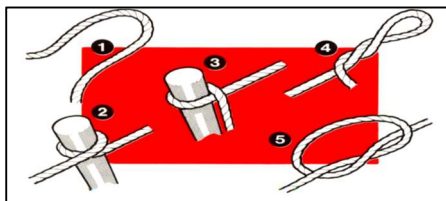
۱- گره‌هایی که به وسیله یک طناب بر روی خودش بسته می‌شود، مانند گره خفت و گره هشت.

۲- گره‌هایی که برای بستن دو طناب به یکدیگر استفاده می‌شود، مانند: گره ماهیگیر.

۳- گره‌هایی که به منظور بستن یک طناب به شی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مانند: گره شکافدار.

۲-۲-۲-۲ اجزا گره

هرگره از مراحل تشکیل شده است. هنگامی که این مراحل به صورت منظم و معقول انجام شود، یک گره تشکیل می شود. این مراحل در زیر نشان داده شده است.

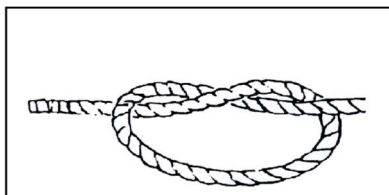


مراحل گره (۱) قوس (۲) حلقه از رو (۳) نیم خفت (۴) پیچ (۵) حلقه از زیر

۲-۲-۲-۳ شناخت انواع گره و کاربرد آنها

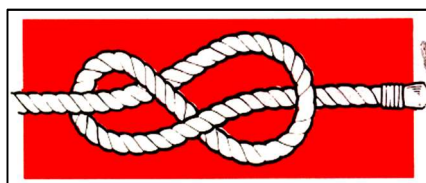
۱- گره خفت

گره خفت ساده ترین و ابتدایی ترین نوع گره می باشد. در این گره ابتدا سرطناب را با دست چپ و طناب را با دست راست می گیریم. بعد سرطناب را به فاصله ۲۰ سانتیمتر بر روی طناب گذاشته، تا یک حلقه از رو تشکیل شود، محل اتصال سرطناب با طناب را با دست راست گرفته و دست چپ را وارد قوس کرده، تا سرطناب را گرفته و از قوس خارج کنیم. در انتها هر دو دست که طناب و سرطناب را گرفته اند از هم دور می کنیم تا گره خفت تشکیل شود. از این گره برای مشخص کردن لوله های پاره و سوراخ استفاده می شود. همچنین وقتی که بخواهیم طناب از داخل سوراخی خارج نشود، این گره مفید خواهد بود. از این گره به عنوان گره ضامن نیز استفاده می شود.



۲- گره هشت

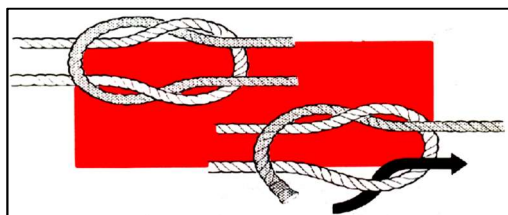
گره هشت که در شکل زیر نشان داده شده است، در اکثر مواقع می‌تواند به جای گره خفت بکار رود. این گره با قرار دادن سرطناب بر روی طناب، به طوری که یک حلقه از رو تشکیل دهد آغاز می‌شود. سپس سرطناب را یک بار بر روی طناب گردانده و بعد از بالا وارد قوس ایجاد شده می‌کنیم. سرانجام سرطناب را از زیر قوس گرفته، هر دو دست را از هم دور می‌کنیم تا گره شکل خود را باز یابد. چون این گره به شکل هشت لاتین است به این اسم معروف است. از این گره برای بستن سرطناب و جلوگیری از عبور طناب از سوراخ‌های ایجاد شده بر روی اشیاء استفاده می‌شود.



۳- گره مربع

گره مربع یکی از مفیدترین گره‌ها می‌باشد. از این گره برای گره زدن دو طناب که دارای قطر برابر باشند استفاده می‌شود. این گره همان‌طور که در شکل نشان داده شده است به این صورت است که در ابتدا دو سرطناب را با دو دست گرفته و آنها را روی یکدیگر قرار می‌دهیم. سپس یکی را بر روی دیگری می‌چرخانیم، دوباره دو سرطناب را روی یکدیگر قرار می‌دهیم. به نحوی که طنابی که از زیر آمده بود دوباره در زیر قرار گیرد

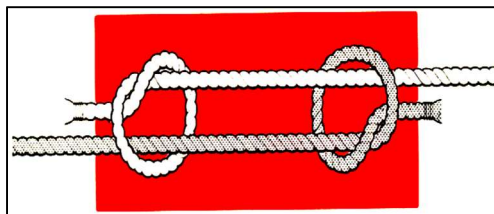
و بعد یکی را بر روی دیگری می چرخانیم، در انتها دو سر طناب را می کشیم تا گره جمع شود. اگر این گره را به صورت دیگری گره بزنییم با کشیدن دو طرف طناب، گره از هم باز می شود و یا به نحوی سفت می شود که باز کردن آن مشکل می باشد. در این گره اگر دو سر طناب در امتداد طناب نباشد نشانگر این است که این گره درست بسته نشده است.



روش گره زدن گره مربع

۴- گره ماهیگیر

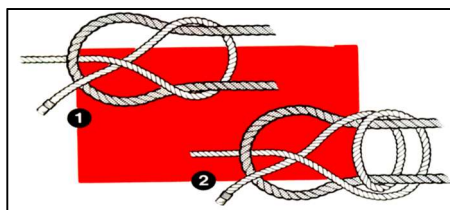
گره ماهیگیر را می توان به جای گره مربع برای گره زدن دو طناب هم قطر به کار برد. این گره همان طور که در شکل نشان داده شده است به این صورت انجام می شود که به وسیله دو سر طناب دو گره خفت می زنیم به نحوی که هر طناب داخل قوس خفت دیگری باشد. سپس دو طناب را در خلاف جهت کشیده تا دو گره خفت به هم نزدیک شوند. این گره همانند گره های دیگر، در صورتی که زیاد کشیده شود یا مدت زیادی بسته باشد زیاد سفت نمی شود که برای باز کردن آن دچار مشکل شویم. در روش گره زدن گره ماهیگیر، هر یک از گره های خفت را محکم کرده، سپس هر دو گره را به هم نزدیک می کنیم.



روش گره زدن گره ماهیگیر

۵- گره نساج

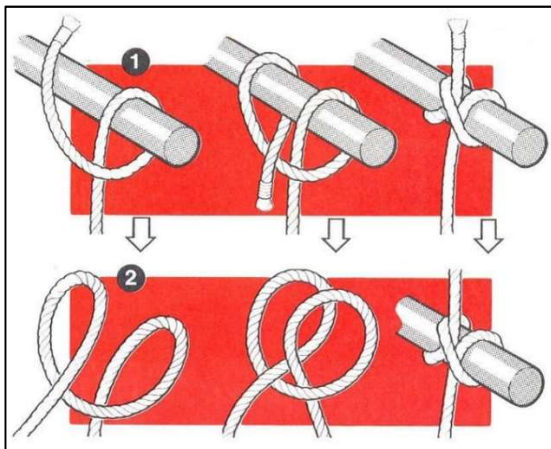
زمانی که بخواهیم دو طناب که دارای قطرهای مساوی نیستند را گره بزیم، بهترین گره، گره نساج خواهد بود. این گره همان طور که در شکل هویدا است به دو صورت یک دور و دو دور زده می‌شود. هنگام گره زدن این گره همانند گره مربع در یک زمان از هر دو سر طناب استفاده نمی‌شود، بلکه در ابتدا به وسیله طناب ضخیم تر، یک قوس ایجاد می‌شود و با دست دیگر طناب نازکتر را از زیر وارد قوس طناب ضخیم‌تر کرده و سپس یک بار دور طناب ضخیم گشته، آن را از زیر طناب نازک‌تر رد می‌کنیم. بعد دو طناب نازک‌تر و ضخیم‌تر را در جهت مخالف می‌کشیم تا شکل خود را به دست آورد. گره نساج دو دور، همانند نساج یک دور است. با این تفاوت که به جای این که طناب نازک‌تر یک دور، به دور طناب ضخیم‌تر بگردد دو دور، به دور آن می‌گردد.



گره نساج یک دور (۱) - گره نساج دو دور (۲)

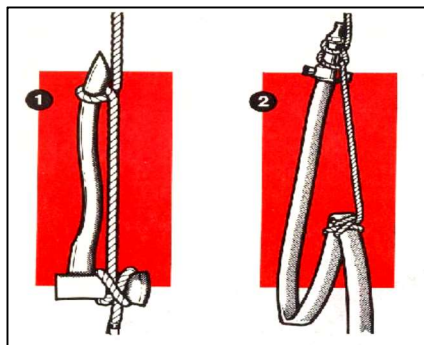
۶- گره شکافدار

گره شکافدار از دو گره نیم خفت تشکیل شده است که یکی از آنها برعکس دیگری است. به این صورت که یک بار سر طناب را به دور یک میله فلزی یا تیر چوبی گردانده، به طوری که یک گره نیم خفت تشکیل شود. سپس یک بار دیگر سرطناب را گردانده و از بین تیر چوبی و طناب خارج می‌کنیم. مانند (شکل). به جهت آن که این گره هنگام کشیدن سرنخورد و باز نشود، به وسیله سرطناب باقی مانده، یک گره خفت به عنوان گره ضامن به نحوی زده می‌شود که خود طناب داخل گره خفت قرار گیرد. از وسط طناب هم می‌توان برای بستن گره شکافدار استفاده کرد. به شرط آن که گره شکافدار وسط طناب را بتوان از سر تیرک وارد کرد. در گره شکافدار وسط طناب در ابتدا به وسیله دست راست یک گره نیم خفت زده می‌شود، سپس با دست چپ هم یک گره نیم خفت در خلاف جهت نیم خفت اول زده می‌شود، بعد نیم خفت دست راست را بر روی نیم خفت دست چپ قرار داده، تا بر یکدیگر منطبق شوند. در مرحله آخر دو نیم خفت منطبق شده را از سرتیرک وارد می‌کنیم. گره شکافدار را می‌توان برای بستن طناب با یک تیرک، یا بستن طناب به وسایل امداد و نجات همچون تیر و ملزومات دیگر مورد استفاده قرار داد. در شکل دو نمونه از وسایل آتش نشانی که به‌طور عمود به طرف بالا کشیده شده‌اند نشان داده شده است.



(۱) گره شکافدار به وسیله سر طناب (۲) گره شکافدار به وسیله وسط طناب

شکل (۱) روش بالا کشیدن یک تیر را نشان می‌دهد. در سر تیر یک گره شکافدار و بر روی دسته آن، یک گره نیم خفت زده شده، شکل (۲) روش بالا کشیدن یک بند لوله با سر لوله را نشان می‌دهد، بر روی لوله یک گره شکافدار با حلقه و بر روی سر لوله یک گره شکافدار وسط طناب زده شده است.



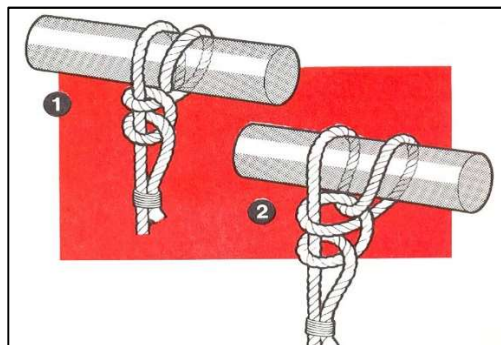
۷- گره شکافدار با یک حلقه

این گره همانند گره شکافدار می‌باشد با یک اختلاف جزئی، ولی شروع و پایان آن یکسان است. گره شکافدار با یک حلقه (شکل صفحه بعد)، به این صورت زده می‌شود که بین دو نیم خفت (همانند گره شکافدار) یک حلقه بر روی خود طناب زده شده. مزیت گره این است که در جهتی که دو بار چرخیده است، اگر کشیده شود سر نمی‌خورد. در هنگام بستن این گره به سمتی که طناب کشیده می‌شود، باید توجه کرد. در شکل فشار وارد بر گره از سمت چپ و راست نشان داده شده است.

در این گره باید حلقه در سمتی باشد که می‌خواهیم طناب را بکشیم، به این صورت که اگر بخواهیم طناب را از سمت راست بکشیم، حلقه نیز باید در سمت راست باشد و اگر بخواهیم طناب را از سمت چپ بکشیم، حلقه نیز باید در سمت چپ باشد.

در شکل، استفاده از گره شکافدار با یک حلقه و گره شکافدار برای بالا کشیدن یک رشته لوله و سرلوله نشان داده شده است. گره شکافدار با یک حلقه باید به فاصله ۳ الی ۵ سانتیمتر طوری زده شود که اگر تحت فشار آب قرار گرفت، آب به سهولت از لوله جریان یابد، سپس یک قوس به لوله داده و یک گره شکافدار به قسمت باریک سرلوله یا در قسمت اتصال کوبلینگ و سرلوله زده شود، وقتی که لوله به لبه دیوار رسید.

گره شکافدار وسط طناب از سرلوله باز شده و طناب به هرچیز محکمی بسته می‌شود به طوری که گره شکافدار با یک حلقه حدود ۶ الی ۹ سانتیمتر از لبه دیوار پایین تر باشد. در این حالت طناب وزن لوله ای را که تحت فشار آب می‌باشد، تحمل می‌کند.



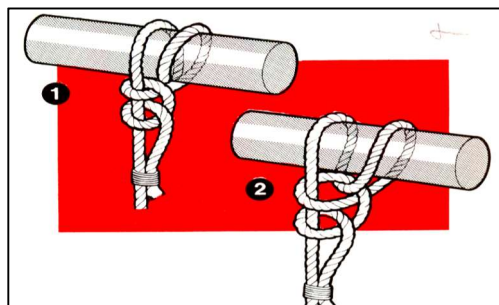
گره شکافدار با یک حلقه (به سمت کشش طناب توجه نمایید)

۸- گره یک حلقه و دو نیم خفت

گره یک حلقه و دو نیم خفت (شکل زیر) به این صورت زده می‌شود که در ابتدا یک حلقه بر روی تیرک زده می‌شود سپس دو گره نیم‌خفت به وسیله سرطناب باقی مانده بر روی طناب زده می‌شود. این گره برای بستن طناب به تیرک یا هر شی‌استوانه‌ای دیگری مورد استفاده قرار می‌گیرد. مزیت این گره چنان است که در صورتی که فشار بر آن وارد شود، جمع نمی‌شود و پس از آن که فشار از روی آن خارج شد به آسانی باز می‌شود (شکل ۱).

۹- گره صیاد

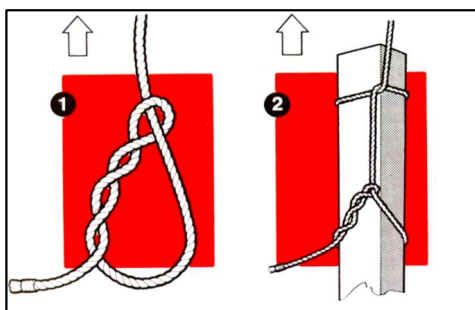
گره صیاد (شبه‌بافت زیادی با گره یک حلقه و دو نیم خفت دارد) و می‌تواند به جای آن به کار برده شود. در ابتدا یک حلقه بر روی تیرک زده می‌شود. سپس یک گره نیم‌خفت به وسیله سرطناب بر روی طناب زده می‌شود که از میان حلقه ایجاد شده بگذرد بعد نیم خفت دیگری بعد از نیم خفت اولی زده می‌شود. از این گره همانند گره یک حلقه و دو نیم خفت برای بستن طناب به تیرک یا طناب دیگر استفاده می‌شود. خدمه قایق‌ها برای بستن قایق خود به تیرک‌های موجود در اسکله از این گره بیشتر استفاده می‌کنند (شکل ۲).



شکل (۱) گره یک حلقه و دو نیم خفت، شکل (۲) گره صیاد

۱۰- گره کنده کش

گره کنده کش که در شکل زیر نشان داده شده به این طریق انجام می شود، که در ابتدا یک گره نیم خفت طوری زده شده که کنده یا الوار در داخل آن قرار بگیرد سپس سر طناب را دو بار به دور طناب می گردانیم تا گره کنده کش زده شود.



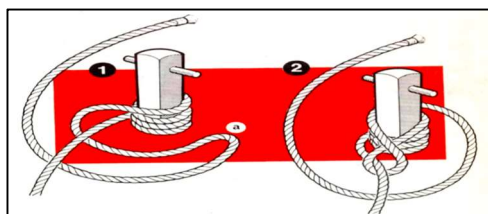
(۱) گره کنده کش (۲) روش بالا کشیدن یک الوار با گره کنده کش و نیم خفت

از این گره برای بالا کشیدن انواع مختلف الوار و هر چیزی نظیر آن استفاده می شود. هنگامی که بخواهیم یک تیرک یا شی دیگری را بالا بکشیم بعد از گره کنده کش به فاصله ۲۰ سانتیمتر یک گره نیم خفت زده می شود. با این روش

تیرک یا الوار و یا کنده را می‌توان به‌صورت راست بالا کشید و مانع از آن شد که به موانع برخورد داشته باشد. اگر دو سر کنده دارای قطرهای مساوی نباشد، بهتر است که گره کنده‌کش در قسمتی که قطر آن بیشتر است بسته شود.

۱۱- گره قایقران

گره قایقران که در شکل زیر مشاهده می‌کنید به این طریق زده می‌شود که در ابتدا چند بار سر طناب را به دور تیرک مهار یا تیرک حفاظ کشی گردانده، سپس به وسیله سر طناب باقی مانده یک قوس ایجاد و آن را از زیر طناب رد کرده، بعد تیرک را در داخل قوس قرار می‌دهیم تا طناب شکل ۸ لاتین شود و در پایان سرطناب را کشیده تا گره جمع شود. معمولاً قایقرانان از این گره برای بستن کرجی به قایق خود استفاده می‌کنند. از محاسن این گره این است که در صورتی که در جهت مخالف تحت کشش باشد، می‌توان این گره را بست و یا باز کرد.

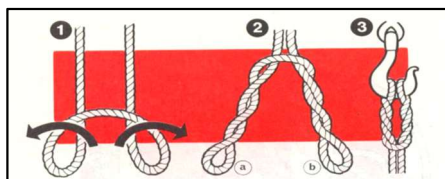


(۱) مرحله اول گره قایقران (۲) گره قایقران تکمیل شده است

۱۲- گره پنجه گربه‌ای

گره پنجه گربه‌ای که در شکل زیر نشان داده شده است به این طریق انجام می‌شود که در ابتدا یک قوس در هر نقطه دلخواه طناب زده می‌شود. سپس قوس بر روی طناب را جداگانه دو بار (b) و (a) برمی‌گردانیم به‌طوری‌که دو حلقه حاصل شود، هر یک از حلقه‌ها را به هم منطبق کرده و شی مورد نظر را در داخل آن قرار

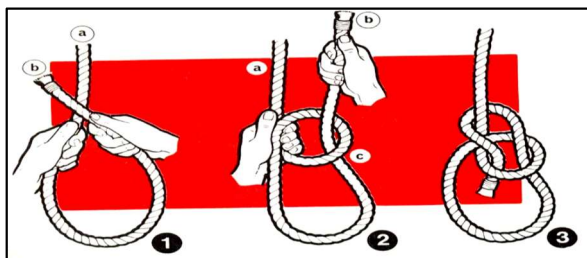
داده، [(b) و (a)] تابانده و سپس دو حلقه می‌دهیم. از این گره برای وصل کردن طناب به قلاب استفاده می‌شود.



(۱) و (۲) روش بستن گره پنجه گره‌ای (۳) طریقه اتصال طناب به قلاب به وسیله گره پنجه گره‌ای

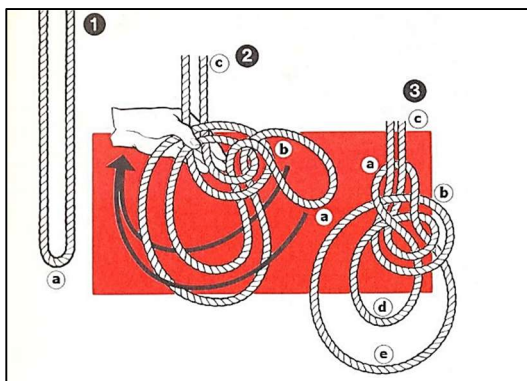
۱۳- گره خرگوش

گره خرگوش را به چند طریق می‌توان انجام داد. ولی ساده‌ترین آن به روش زیر صورت می‌گیرد. در ابتدا سر طناب را با دست راست گرفته و با دست چپ یک نیم خفت به طناب می‌زنیم، سپس سرطناب را از داخل نیم خفت رد کرده و دور طناب گردانده دوباره وارد نیم خفت می‌کنیم. در پایان با دست چپ نیم خفت را گرفته و با دست راست سرطناب را می‌کشیم تا گره جمع شود. این گره در جای خود محکم می‌ماند و سر نمی‌خورد. از این گره برای پایین و بالا بردن اجسام استفاده می‌شود و همچنین از این گره می‌توان برای بالا و پایین کشیدن انسان استفاده کرد. به این طریق که می‌توان با بستن یک گره خرگوشی بر روی سینه شخص، او را بالا و پایین برد.



۱۴- گره خرگوش به روی قوس

گره خرگوش بر روی قوس که در شکل زیر نشان داده شده به این طریق انجام می‌شود که در سر طناب یا وسط طناب یک قوس زده، قوس ایجاد شده را مثل سرطناب در دست راست گرفته و با دست چپ همانند گره خرگوش یک نیم خفت می‌زنیم. سپس سر طناب را که این بار دولا بوده از داخل نیم خفت رد کرده شکل (۲) و سپس آن را باز کرده تا گره نیم خفت را از داخل آن رد کنیم شکل (۳) از این گره برای بالا و پایین کشیدن کسی که صدمه دیده است استفاده می‌شود. به همین منظور دو قوس (d) و (e) که در شکل (۳) نشان داده شده است را از طریق شل کردن گره، یکی را کوچک‌تر از دیگری می‌کنیم. قوس بزرگ‌تر را در زیر زانو و قوس کوچک‌تر را در زیر بغل شخص قرار می‌دهیم.



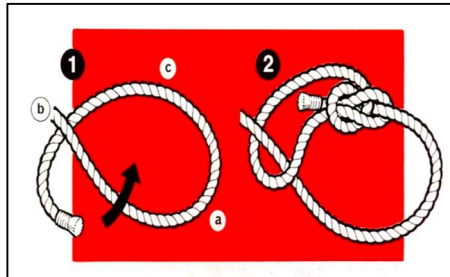
گره خرگوشی به روی قوس

۱۵- گره کمند

گره کمند همان گره خرگوش می‌باشد با تغییرات جزئی. این گره به این صورت زده می‌شود که در ابتدا به وسیله سرطناب یک حلقه از زیر زده می‌شود، سپس سر

طناب را برگردانده و در نقطه c یک گره خرگوش می‌زنیم. به این طریق گره کمند زده می‌شود. این گره را می‌توان به روش ساده‌تری انجام داد به این طریق که در ابتدا به وسیله سر طناب یک گره خرگوش زده می‌شود و سپس یکی از دست‌ها را داخل قوس کرده، طناب را گرفته و سپس دست را به همراه طناب از قوس گره خارج می‌کنیم به طوری که یک قوس ایجاد شود.

از این گره برای بستن طناب به تیر، الوار و اشیاء نظیر آنها استفاده می‌شود. ولی نباید از این گره برای بستن انسان و حیوان استفاده کرد.

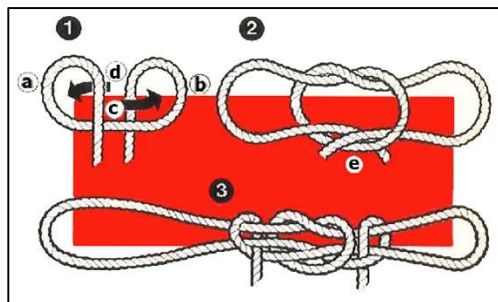


روش بستن گره کمند

۱۶- گره صندلی

گره صندلی که در شکل زیر نشان داده شده را می‌توان به جای گره خرگوش بر روی قوس به کار برد. این گره که با دو حلقه (a) (b) که در جهت مخالف هم هستند شروع می‌شود، سپس قسمت (c) قوس (a) را وارد قوس (b) کرده و قسمت (d) قوس (b) را وارد قوس (a) می‌کنیم. (به فلش‌ها توجه فرمایید) در مرحله بعد دو قوس (a) و (b) را به اندازه دلخواه کشیده تا اندازه مورد نظر حاصل شود. سپس دو گره نیم خفت را به‌عنوان گره ضامن بر روی هر یک از قوس‌ها می‌زنیم.

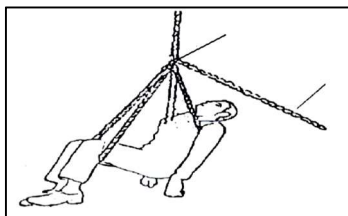
از گره صندلی برای نجات افراد استفاده می‌شود، به همین منظور هر دو قوس a و b (مانند گره خرگوشی) در قوس باید یکی کوچکتر از دیگری باشد.



روش بستن گره صندلی

گره صندلی را زمانی بکار می‌بریم که طناب مخصوص نجات در دسترس نباشد و

ضرورت داشته باشد که شخص مصدوم را فوراً به پایین انتقال دهیم. در چنین مواقعی حلقه بزرگتر گره صندلی را در زیر زانوی مصدوم و حلقه کوچکتر را در زیر بغل وی قرار می‌دهیم. البته این حلقه باید با جثه فرد مصدوم متناسب باشد. این کار

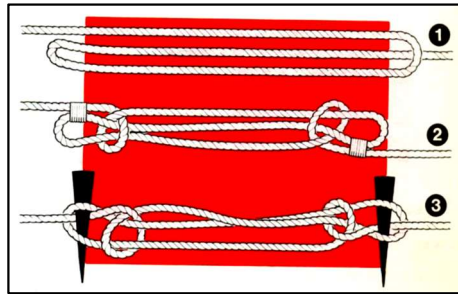


باید قبل از آن که گره نیم خفت به عنوان گره ضامن به هر یک از قوس‌ها زده شود انجام پذیرد. بهتر است در صورتی که طول طناب کافی باشد، گره خرگوشی بر روی قوس و گره صندلی در وسط طناب زده شود. یکی از طناب‌ها را برای پایین دادن مصدوم استفاده می‌کنیم و دیگری را به پایین انداخته تا کسانی که در پایین هستند از آن به عنوان طناب مهار به منظور ممانعت از برخورد شخص مصدوم با موانع موجود از آن استفاده کنند.

۱۷- گره ساقه گوسفندی

از گره ساقه گوسفندی، به منظور کوتاه کردن موقتی طناب بدون بریدن آن

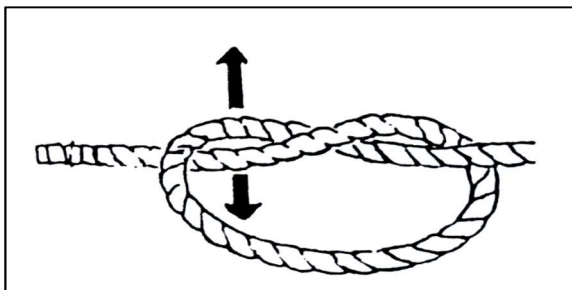
استفاده می‌کنند. روش گره زدن این گره مطابق شکل رو به رو به این صورت است که ابتدا در هر نقطه طناب با مقدار اضافی طناب یک قوس می‌زنیم. سپس دو گره نیم خفت زده و دو سر هریک از این قوس‌ها را در داخل آنها قرار می‌دهیم. به منظور جلوگیری از سر خوردن گره و زیاد شدن طول طناب به وسیله دو رشته نخ، هریک از قوس‌ها را به طناب می‌بندیم یا مطابق شکل پایین (۳) از یک تکه چوب یا میخ جهت جلوگیری از سر خوردن طناب استفاده می‌کنیم.



روش بستن گره سافه گوسفندی

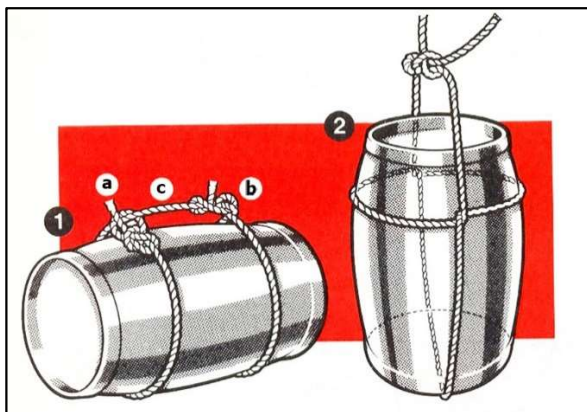
۱۸- گره بشکه کش

گره بشکه کش که در شکل صفحه بعدی مشاهده می‌شود به منظور بالا کشیدن و پایین دادن بشکه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این گره از دو گره متفاوت که با فاصله زده می‌شود تشکیل می‌شود. در ابتدا یک گره خفت به فاصله ۲ متری از سر طناب زده می‌شود، سپس طبق شکل صفحه بعد دو طرف گره خفت را در دو جهت مخالف کشیده (به فلش‌ها توجه شود) تا گره خفت قدری باز شود که بتوان بشکه یا هر چیزی شبیه به آن را در داخل آن قرار دهیم. سپس سر طناب و طناب را به بالای بشکه آورده و یک گره مربع می‌زنیم تا بشکه مهار شود.



گره خفت (به جهت فلش‌ها توجه شود)

با این شیوه می‌توان بشکه را به بالا و پایین انتقال داد. در صورتی که طناب ما به قدر کافی ضخیم نباشد که بتوان به وسیله گره بشکه‌کش، بشکه‌ای را به بالا و پایین انتقال دهیم. مطابق شکل (۱) از گره صندلی استفاده می‌شود و این بار باید طناب ما بلندتر باشد که بتوانیم از هر دو سر طناب جهت انتقال بشکه استفاده کنیم.



(۱) انتقال بشکه با استفاده از گره صندلی (۲) انتقال بشکه با استفاده از گره بشکه‌کش

۳- حمل مصدوم

۳-۱ آشنایی با حمل مصدوم

جابه‌جایی یا انتقال مصدوم به روش مناسب از محلی به محل دیگر را حمل مصدوم می‌گویند. ایمنی و راحتی حمل از اولین ملاحظات است که باید در مورد مصدوم رعایت شود، توجه داشته باشید بی‌دقتی و عدم رعایت شرایط لازم در حمل باعث وخیم شدن وضع مصدوم خواهد شد.

بہتر است کمک‌های اولیه به مصدوم در محل حادثه انجام شود، مگر این‌که زندگی مصدوم یا کمک‌کننده در معرض خطر جدی، مانند ریزش آوار، آتش‌سوزی، هوای مسموم و... باشد. قبل از جابه‌جایی مصدوم به ویژه چنانچه بیهوش باشد لازم است معاینه عمومی از قسمت‌های مختلف بدن وی به‌عمل آورده و اقدامات ضروری انجام شود.

۳-۲ عوامل مؤثر در انتخاب نوع حمل

الف) وضعیت جسمانی مصدوم از حیث آسیب‌های وارده ب) وضعیت روحی و روانی مصدوم ج) وزن مصدوم د) مسافت مسیر پیش‌بینی شده و وضعیت آن ه) تعداد نفرات کمک‌دهنده و) وسایل و امکانات موجود ز) آمادگی جسمانی کمک‌دهنده.

در شرایط ذیل باید مصدوم را قبل از هر گونه اقدامی منتقل کرد:

الف) وقتی که از محیط اطراف، خطری متوجه مصدوم باشد، مثل خطر ریزش کوه، آتش‌سوزی، جاده، اتوبان و...

ب) وقتی که مصدوم صدمه شدید و تهدید‌کننده حیاتی دارد و دسترسی به مصدوم برای کمک‌رسانی مشکل است.

ج) وقتی که مصدوم راه کمک‌رسانی به دیگر مصدومین را که حال خوبی ندارند مسدود کرده است.

نکاتی که در حمل مصدوم باید رعایت شود:

الف) اگر مصدوم در مکانی گیر کرده باشد، ابتدا باید اشیایی را که مانع انتقال او هستند کنار زده تا بتوان به او کمک کرد.

ب) هیچ وقت مصدوم را به زور به بیرون نکشید، بلکه برایش راه باز کنید.

ج) اگر مصدوم آسیب دیدگی شدید و کشنده دارد، حتی قبل از این که او را از جایی که گیر کرده بیرون آورید باید کمک‌های اولیه را به او برسانید.

د) مصدوم را به جای امن ببرید و به او کمک برسانید. در صورتی که نوع عارضه معلوم نباشد باید فکر کنید که مصدوم شکستگی ستون فقرات دارد.

ه) در صورتی که مصدوم زیر آوار یا اشیایی گیر کرده ولی خطری متوجه او نبوده و جراحت‌هایش شدید نیست، ترجیحاً باید منتظر گروه‌های امدادی بود تا او را منتقل کنند و در زمان انتقال نباید مصدوم تکان بخورد.

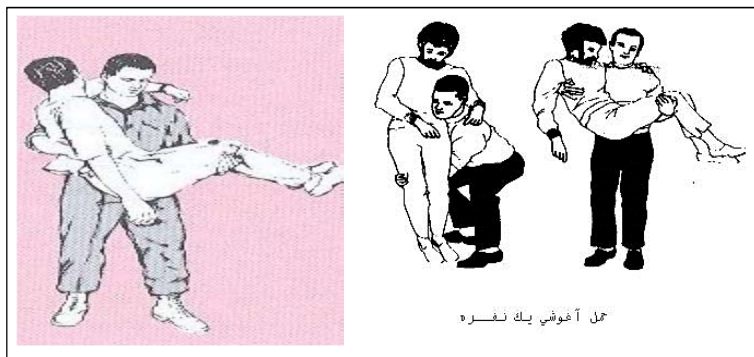
۳-۳ روش‌های حمل و انتقال مصدوم

به‌طور کلی بهترین راه برای انتقال مصدوم در هر شرایطی، استفاده از ساده‌ترین روش است که از بروز آسیب و ایجاد درد برای وی یا امدادگر پیش‌گیری شود. به‌عنوان یک قانون تا حد امکان برای حمل مصدومان و تجهیزات از دیگران کمک بگیرید و هرگز خود را در معرض خطر آسیب دیدن قرار ندهید و از قواعد مکانیک بدن استفاده کنید.

۳-۳-۱ حمل‌های یک نفره

۱- حمل آغوشی (گهواره‌ای)

این حمل بیشتر در افراد سبک وزن، خصوصاً اطفال، انجام می‌گیرد. بدین منظور باید یک دست خود را در ناحیه کتف‌ها و دست دیگر را زیر زانوهای مصدوم قرار داده، او را بلند کنید.



۲- حمل کششی (کشاندن)

حمل کششی به روش‌های ذیل انجام می‌گیرد:

الف- حمل کششی مسلسلی

این روش برای افراد به‌هوش و بیهوش، خصوصاً در آسیب‌دیدگی اندام‌ها مناسب است و برای مصدومین میدان جنگ که زیر آتش تیربار دشمن هستند نیز کاربرد دارد. درحالی‌که مصدوم نشسته و یا به پشت خوابیده است، پهلوی او بنشینید، او را روی پای نزدیک‌تر خود بگذارید و دست مقابل را دور سینه‌اش حلقه کنید، سپس او را با دست آزاد و پای مخالف خود به طرف عقب بکشید.



ب- کشیدن بیمار از طریق زیر بغل با گرفتن مچ مخالف مصدوم



ج- کشیدن بیمار از طریق پیراهن



د- کشیدن بیمار با نوار پهن یا ملحفه لوله شده



ه- از طریق پا یا زیر بغل



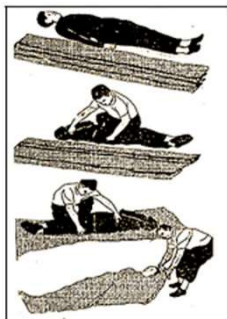
و- حمل کششی آتش نشان (سینه خیز)



این روش در مواردی مانند آتش سوزی که اتاق پر از دود است استفاده می شود و برای مصدومینی که در شانه ها، بازوها و دست ها شکستگی نداشته باشند و مصدومینی که وزن آنان از وزن کمک دهنده بیشتر باشد، به کار می رود. در این روش، در حالی که مصدوم به پشت می خوابد، مچ هایش را به هم ببندید. سپس زانو بزنید به طوری که زانوهای شما در دو طرف بدن مصدوم در زیر بغل وی قرار گیرد. آنگاه دستان مصدوم را دور گردن خود ببندازید و چهار دست و پا حرکت کنید و او را بکشید.

ز- حمل کششی با پتو

روش بعدی با کشیدن و لغزاندن مصدوم روی زمین صورت می گیرد، به این ترتیب که یا مصدوم را روی یک پتو قرار داده می پیچیم و سپس با گرفتن



قسمتی از پتو او را روی زمین می کشیم و یا با گرفتن لباس هایش او را از ساختمان خارج می کنیم. این روش را روش گهواره ای می گویند. در اینجا سر مصدوم در بین بازوان نجات دهنده پنهان و محافظت گشته و دست های نجاتگر در زیر شانه های مصدوم طوری قرار می گیرد که کف دست رو به بالا باشد. چنانچه مجروح بایستی پله های ساختمان را طی کند،

نجاتگر، او را به این ترتیب به پایین می‌لغزاند که سر وی به طرف پایین قرار گیرد و باید او را هرچه نزدیکتر به سطح زمین و پله‌ها حرکت داد.

۳- روش حمل عصایی

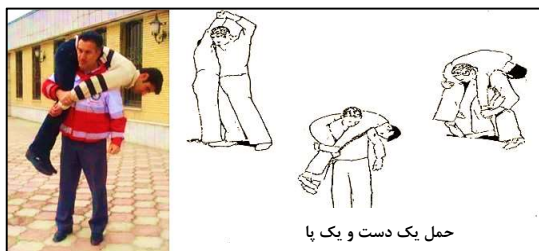
در افراد به‌هوش که صدمه خفیفی دیده‌اند و می‌توانند با کمک افراد دیگر راه بروند، خصوصاً افرادی که از یک پا صدمه دیده‌اند، بعد از آتل بندی و بی‌حرکت کردن عضو، کمک دهنده باید در سمت پای سالم مصدوم قرار گرفته، یک دست خود را دور کمر وی بگیرد و با دست دیگر، دست مصدوم را دور گردن خود حلقه کند. بدین ترتیب مصدوم می‌تواند با جهش به حرکت ادامه دهد.



حمل عصایی

۴- حمل یک‌دست و یک‌پا (حمل به دوش - حمل آتش نشان)

حمل یک‌دست و یک‌پا در مسافت‌های طولانی برای افرادی که آسیب جدی از قبیل شکستگی یا صدمات مغزی ندارند استفاده می‌شود. این حمل در بین آتش نشان‌ها به منظور نقل و انتقال مصدومین و در بین ناجیان غریق به منظور خارج کردن هرچه بیشتر آب از معده و ریه مغروقین در حین خروج از صحنه آسیب به کار می‌رود.



نحوه عمل: امدادگر در مقابل مصدوم به صورت رو در رو ایستاده و پس از حفظ تعادل و گرفتن دست موافق مصدوم، سر خود را از زیر بغل او برده و دست دیگر خود را میان دو پای وی قرار می‌دهد و از زمین بلند می‌کند. در این حالت سر مصدوم سرازیر و دست و پای موافق مصدوم در اختیار امدادگر می‌باشد (مطابق شکل).

۵- حمل کولی (به پشت)

در مواقعی که مسافت طولانی باشد و مصدوم نیز در قسمت نخاع و احشاء آسیب ندیده باشد، کمک دهنده دست‌های خود را از زیر زانوهای مصدوم عبور داده، مچ دست‌های او را می‌گیرد. در صورت بیهوش بودن، مصدوم می‌توانید مچ دست‌های او را با باند یا طناب ببندید. حتی در حین عبور از بلندی می‌توانید مصدوم را با شال به خود ببندید.

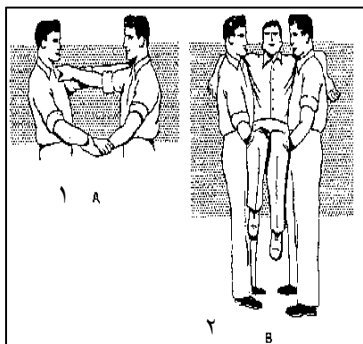


۲-۳-۳ حمل‌های دو نفره

حمل‌های دو نفره به روش‌های مختلفی انجام می‌گیرد که چند نمونه آن به شرح ذیل می‌باشد:

۱- حمل دو مچ (ایجاد جایگاه دو دستی)

این نوع حمل شامل ساخت یک نشیمنگاه راحت همراه با چفت شدن یک دست در زیر و دست دیگر در پشت می‌باشد. مطابق شکل روش کار به این ترتیب است که در نزدیکی باسن مصدوم زانو زده و آرام وی را به حالت نشسته درمی‌آوریم



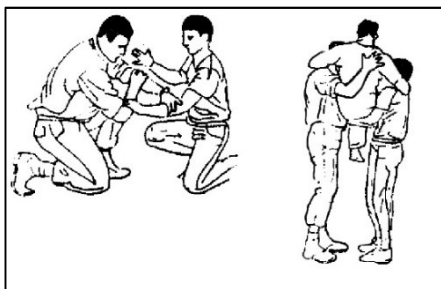
و یکی از دستان خود را با دست کمک‌دهنده دیگر در پشت وی قلاب کرده تا به صورت تکیه‌گاه درآید. سپس دستان دیگر خود را از زیر ران او عبور داده تا در زیر از ناحیه مچ به یکدیگر قفل شوند و بعد به ترتیبی که تعادل وی برهم نخورد به آرامی و هم‌زمان شروع به بلند کردن مصدوم کرده و با جایگزین کردن

صحيح مصدوم روی دست وضعیت مطمئن و مناسبی برای حرکت ایجاد کنید. چنانچه مصدوم به هوش باشد، می‌توان نخست با درست کردن صندلی، مطابق شکل مصدوم را سوار کرده و حرکت داد که در این شرایط مصدوم با انداختن دست به دور گردن حمل‌کنندگان به حرکت مطمئن و اطمینان کمک می‌کند.

۲- حمل سه مچ (ایجاد جایگاه سه دستی)

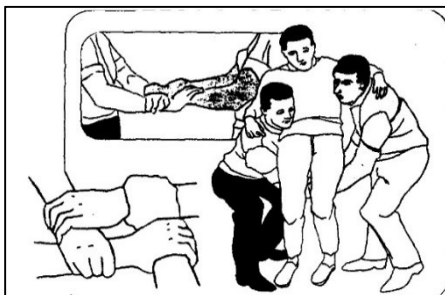
در افراد هوشیار که احتمال شکستگی در یک پا وجود دارد، دو کمک‌دهنده مقابل یکدیگر می‌ایستند و هر یک مچ دست راست خود را با دست چپ می‌گیرد و

در همین حال با دست راست خود، مچ یا ساعد دست چپ شخص مقابل را می‌گیرد. سپس مصدوم را روی صندلی که به این شکل ایجاد شده می‌نشانند و افراد بلند می‌شوند و حرکت می‌کنند. در این حالت برای این که احتمال شکستگی پا و یا بیهوشی وجود دارد، یک دست را برای نگه داشتن پای شکسته و یا پشت مصدوم، آزاد می‌کند. در این صورت حالت سه مچ به خود می‌گیرد.



۳- حمل چهار مچ (ایجاد جایگاه چهاردستی)

این حمل در مورد مصدومینی به کار می‌رود که آسیب جدی ندیده‌اند و همانند حمل سه مچ می‌باشد که مصدوم را روی مچ دست‌ها که حالت تکیه‌گاه پیدا کرده می‌نشانند با این تفاوت که هیچ کدام از دست‌ها آزاد نمی‌باشد.



۴- حمل زنبه‌ای (حمل پس و پیش) قطاری

این روش برای مصدومینی که از ناحیه سینه و شکم مشکل دارند و همچنین برای

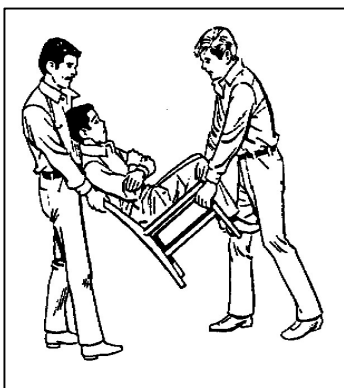


عبور از گذرگاه‌های باریک و یا گذاشتن بیمار بر روی برانکارد استفاده می‌شود. در حالی که مصدوم دستانش را روی سینه صلیب کرده است، یک امدادگر پشت سر او می‌ایستد و قسمت بالا تنه را بلند می‌کند و آن را با زانو نگه می‌دارد. آن‌گاه دست‌ها را زیر بغل او رد کرده، مچ‌های دستش را که بر روی سینه صلیب شده

می‌گیرد. نفر دوم بین پاهای مصدوم و پشت به او می‌ایستد و پاهایش را از زانو‌ها می‌گیرد، بلند می‌کند. اگر این کار برای گذاشتن مصدوم روی صندلی یا برانکارد انجام بگیرد، باید نفر دوم رو به بیمار باشد.

۵- حمل با صندلی

گاهی اوقات کمک دهنده مجبور است به منظور حمل مجروح، از صندلی استفاده



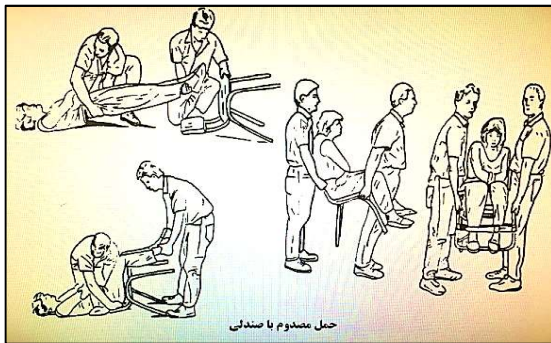
کند. اگر بخواهیم یک بیمار سنگین وزن را روی صندلی بنشانیم باید صندلی را روی زمین خوابانده، بیمار را با دقت بکشیم و روی صندلی قرار دهیم. در صورتی که بیمار بیهوش باشد می‌توانیم او را به صندلی ببندیم سپس به کمک شخص دیگر، دو طرف صندلی و یا پشت و جلو آن را گرفته، حرکت دهیم. هنگامی که قصد دارید مصدومی را که

به هوش بوده و صدمه جدی ندیده است از پله‌ها بالا یا پایین برید یا از راهرو عبور کنید، می‌توانید مصدوم را روی یک صندلی معمولی بنشانید و با کمک یک نفر دیگر او را حمل کنید. اما قبلاً توجه داشته باشید که بر سر راه عبورتان مانعی وجود نداشته باشد، یا خطری مثل لیز خوردن در کار نباشد.

الف) قبلاً صندلی را آزمایش کنید تا مطمئن شوید که به اندازه کافی محکم است و می‌تواند وزن مصدوم را تحمل کند، سپس مصدوم را روی صندلی بنشانید و او را با یک باند پهن به صندلی ببندید روبه‌روی یکدیگر بایستید، یکی جلوی صندلی و دیگری پشت آن.

ب) شخصی که پشت صندلی ایستاده باید پشت صندلی و مصدوم را نگاه‌دارد و دیگری باید پایه‌های جلوی صندلی را بگیرد. کمی صندلی را به سمت عقب خم کنید. مصدوم را سر جایش محکم کنید و سپس با هم صندلی را بلند کنید.

ج) به طوری که روی مصدوم به جلو باشد به آرامی از راهرو یا پله‌ها عبور کنید. اگر پله‌ها یا راهرو به اندازه کافی پهن باشد می‌توانید هر کدام یک طرف صندلی بایستید و با یک دست پشت صندلی و با دست دیگر قسمت بالای پایه جلویی صندلی را بگیرید و مصدوم را حمل کنید.



حمل صندلی چرخدار

می‌توان مصدوم را به وسیله صندلی چرخدار نیز انتقال داد و روش کار همان است که در مورد صندلی معمولی گفته شد.

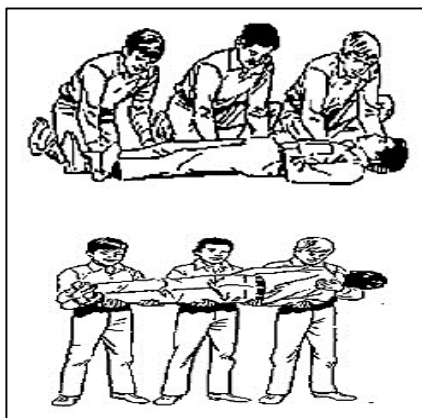
الف) ترمزهای صندلی چرخدار را بکشید و چیزی جلوی چرخ‌ها بگذارید تا مطمئن شوید حرکت نمی‌کند.

ب) صندلی چرخدار را آزمایش کنید تا دریابید که کدام قسمت‌ها ثابت هستند، دسته صندلی که بازو روی آن قرار می‌گیرد معمولاً متحرک است، و اگر بخواهید از آن برای بلند کردن صندلی استفاده کنید از هم جدا می‌شود. هرگز چرخ‌های آن را برای بلند کردن نگیرید، بلکه پهلوهای صندلی را بگیرید و با استفاده از قسمت‌های ثابت آن را بلند کنید.

۳-۳-۳ حمل‌های بیش از دو نفره

۱- حمل سه نفره

الف) آغوشی: برای انتقال مصدوم از محیط خطر، به خصوص اگر مصدوم بیهوش است و یا آسیب جدی (مثل آسیب ستون فقرات) دیده است، می‌توانیم سه نفره با دقت و آرامش کامل اقدام به حمل مصدوم و یا انتقال وی بر روی برانکارد کنیم. در این روش، مصدوم به پشت می‌خوابد، سه امدادگر در یک طرف مصدوم و روی یک زانو می‌نشینند. یکی در کنار پاها، یکی کنار لگن و سومی کنار شانه‌های مصدوم قرار می‌گیرد و همگی دستانشان را زیر مصدوم می‌لغزانند. هر سه به‌طور همزمان و با یک شماره، مصدوم را روی زانوهای خود بلند می‌کنند. سپس بلند می‌شوند و مصدوم را نزدیک به سینه خود نگه می‌دارند و به‌طور هماهنگ حرکت می‌کنند. پایین گذاشتن مصدوم نیز طبق شماره و به طریق عکس انجام می‌گیرد.

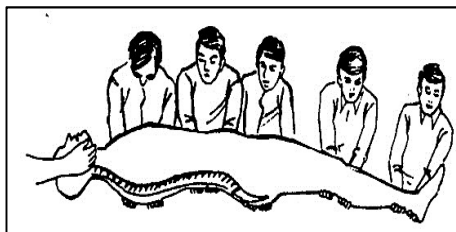


حمل سه نفره (زیگزاگی)

ب) **حمل زیگزاگی:** در این نوع حمل، دو نفر کمک‌دهنده در یک طرف مصدوم و یک نفر در سمت دیگر قرار می‌گیرند و پس از گرفتن دست‌های یکدیگر عمل انتقال را انجام می‌دهند. برای مصدومینی که آسیب جدی دیده‌اند نفر سوم می‌تواند برانکارد را زیر مصدوم بگذارد.

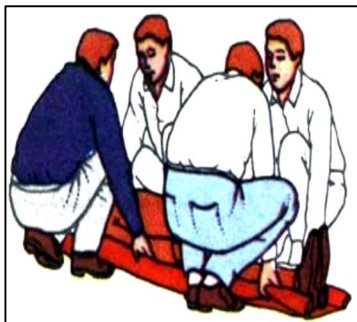
۲- حمل چهار نفره یا گروهی

الف) **حمل آغوشی:** همانند حمل آغوشی یک نفره، دو نفره و سه نفره انجام می‌گیرد و اصطلاحاً به آن حمل پل می‌گویند. در شکستگی ستون فقرات به کار می‌رود. در این روش مصدوم را با هماهنگی و در یک شماره، حداکثر ۲۰ سانتی متر از زمین بلند کرده، برانکارد چوبی را زیر او قرار می‌دهند.



- (ب) **حمل با پتو:** در مورد مصدومینی که شکستگی ستون فقرات دارند، اگر بیش از ۳ نفر باشند می‌توان حمل با پتو را با هماهنگی و با یک شماره انجام داد.
- (۱) پتو را امتحان کنید. آن را روی زمین پهن کنید، یک نفر باید روی آن بخوابد و دو نفر دیگر پتو را بلند کنند.
 - (۲) پتو را از طول تا نصف عرض آن لوله کنید و قسمت لوله شده را در آن سمت از مصدوم که آسیب دیده بگذارید (اگر هر دو طرف آسیب دیده، کنار آن قسمت که آسیب بیشتری دیده بگذارید).
 - (۳) هر چهار نفر حمل کننده باید با هم کار کنند و مصدوم را به پهلو بغلتانند. قسمت لوله شده پتو را در زیر پشت مصدوم بگذارید.
 - (۴) با ملایمت هر چه تمام‌تر مصدوم را از روی قسمت لوله شده پتو بگذارانید و او را کمی دورتر روی پتو به پشت بخوابانید.
 - (۵) طوری بایستید که دو نفر از حمل کننده‌ها در کنار بالاتنه مصدوم و دو نفر دیگر در کنار ساق پای مصدوم روبه‌روی هم قرار بگیرند. زانو بزنید و پشت خود را کاملاً صاف بگیرید و دو لبه پتو را لوله کنید. در حالی که کف دست شما رو به پائین است انگشتان خود را روی قسمت داخلی ناحیه لوله شده پتو بگذارید و آن را محکم بگیرید.
- دو حمل کننده‌ای که نزدیک سر مصدوم نشسته‌اند باید یک دست آنها هم سطح

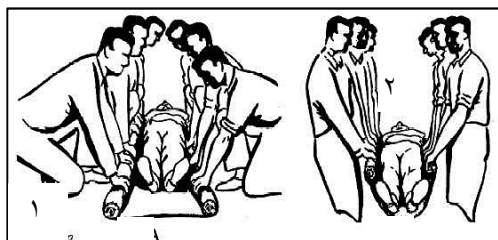
با سر مصدوم و دست دیگر، هم سطح با کمر مصدوم باشد. دو حمل کننده دیگر باید یک دست آنها هم سطح با لگن و دست دیگر آنها هم سطح قوزک پای مصدوم باشد.



۶) با هم، با دقت و یکنواخت مصدوم را به اندازه کافی بلند کنید تا نفر پنجم بتواند برانکارد را زیر پتو قرار دهد. اگر نفر پنجمی در کار نباشد، قبل از بلند کردن پتو برانکارد را بالای سر مصدوم تا آنجا که ممکن است نزدیک سر مصدوم قرار دهید.

۷) با هم، با دقت و یکنواخت مصدوم را پائین بیاورید به طوری که مصدوم کاملاً روی

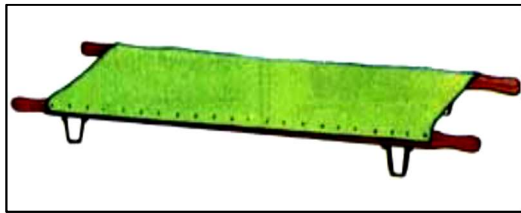
برانکارد قرار گیرد و سپس مصدوم را به آرامی روی آن بگذارید.



۳-۳-۴ حمل با برانکارد

مناسبترین وسیله برای جابه‌جایی مصدوم در حمل‌های گروهی استفاده از برانکارد می‌باشد که توسط دو یا سه یا چهار امدادگر انجام می‌شود. از برانکارد برای انتقال مصدومی که حالش وخیم است یا شدیداً صدمه دیده به آمبولانس یا جایی نظیر آن استفاده می‌شود تا خطر بدتر شدن حال مصدوم یا بیشتر آسیب دیدن وی به حداقل برسد. برانکارد دارای انواع مختلف است. از اکثر برانکاردها می‌توان برای

انتقال مصدوم با هر نوع جراحی استفاده کرد و باید به اندازه کافی سفت و محکم باشد تا بتوان با آن مصدومینی را که ستون فقراتشان آسیب دیده حمل کرد، بدون آن که به تخته‌های اضافی نیاز باشد. باید قسمت‌های مختلف برانکاردر را قبل از این که مورد استفاده قرار بگیرد، آزمایش کرد. برای آن که مطمئن شوید که برانکاردر می‌تواند وزن مصدوم را تحمل کند یک نفر بایستی روی برانکاردر بخوابد. ابتدا باید یک سر برانکاردر و سپس سر دیگر برانکاردر را بلند کنید و پس از آن با کمک یک نفر دیگر هر دو سر برانکاردر را بگیرید و هم‌زمان آن را بلند کنید. اگر امکان داشته باشد این آزمایش را قبلاً انجام دهید، نه جلوی چشم مصدوم.



۱-۳-۳-۳ برانکاردهای فی البداهه (ابتکاری)

بهترین وسیله برای حمل مصدوم یا بیمار برانکاردر می‌باشد. چنانچه در دسترس نبود، می‌توان با وسایل مختلف برانکاردر ابتکاری تهیه کرد مانند:

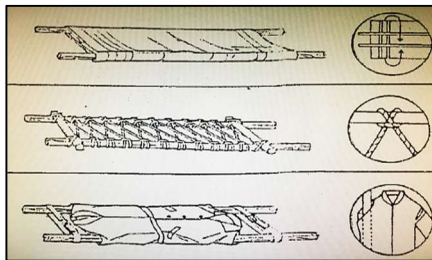
الف) با استفاده از دو عدد چوب و یک تخته پتو

ب) با استفاده از تعدادی چوب و طناب

ج) با استفاده از دو عدد چوب و لباس

• از میان آستین‌های دو یا سه کت دو چوب بلند بگذرانید و سپس دکمه‌های کت‌ها را ببندید. می‌توانید دو تکه چوب کوچک به دو سر چوب‌ها ببندید تا فاصله آنها نسبت به هم حفظ شود.

- تعدادی باند پهن به فاصله‌های مناسب دور دو چوب بلند ببندید و گره بزنید.
 - سوراخی در گوشه پایین یک یا چند جوراب ایجاد کنید و دو چوب بلند را از آنها بگذرانید و با استفاده از دو تکه چوب کوچک دیرک‌ها را از هم دور نگه‌دارید.
 - دو طرف یک قالیچه یا پتوی ضخیم محکم را لوله کنید و دو چوب بلند محکم از میان آن عبور دهید.
 - روی یک تخته پهن و بلند یا یک درب تخته‌ای، قالیچه یا لباس یا علف خشک بگذارید و روی آن را با پتو بپوشانید و از آن به‌عنوان برانکارد استفاده کنید.
- توجه:** همیشه این نوع برانکاردهای فی البداهه را کاملاً امتحان کنید.

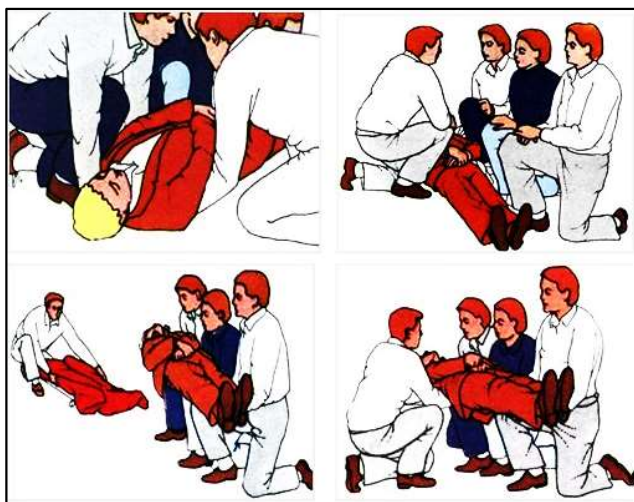


۲-۳-۳- گذاردن مصدوم روی برانکارد

به‌طور ایده‌آل برای گذاردن مصدوم روی برانکارد پنج نفر لازم است. چهار نفر برای بلندکردن مصدوم و یک نفر برای آوردن برانکارد. اما مواقعی که نفرات به اندازه کافی نباشد و یا مکان کوچک باشد، می‌توان از روش‌هایی که در آن دو یا سه نفر هم کافی است، استفاده کرد. انتخاب روش کار با شخصی است که مسئولیت مصدوم را بر عهده دارد و او باید برای سایر حمل‌کننده‌ها روشن سازد که چه کسی باید چه کاری را انجام دهد و تمامی رهنمودهای لازم را به آنها بدهد. در مواردی که می‌خواهید مصدوم را از برانکارد بردارید و روی تخت بگذارید، عکس دستوراتی را که در زیر می‌آید انجام دهید.

گذارن مصدوم روی برانکارد برزنت – دیرک

این برانکارد یکی از انواع برانکاردهایی است که بیشترین مورد استفاده را دارند و دارای یک برزنت یا پلاستیک به طول حدود ۲۰۰ سانتی متر و عرضی در حدود ۵۰ سانتی متر و دو دیرک بلند است. برزنت را می‌توان تا کرد و در زیر مصدومی که خوابیده است قرار داد. دیرک‌ها از میان آستین‌هایی که در طرفین برزنت قرار دارند عبور کرده و به این ترتیب یک برانکارد ساخته می‌شود. میله‌های حائل ممکن است در دو سر دیرک‌ها قرار گیرند تا آنها از هم جدا مانده و برانکارد محکم شود.



- مراحل انجام کار:

الف) برزنت را به شکل آکوردئونی از بالا و پایین تا کنید، سه تایی کامل در بالا و چهار تایی کامل در پایین بزنید. با استفاده از فرورفتگی کمر برزنت را به زیر مصدوم بلغزانید.

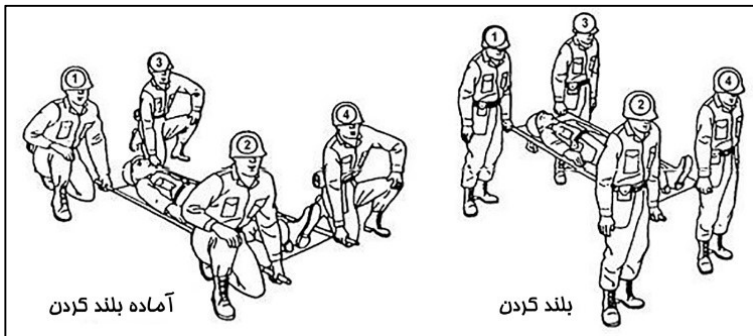
ب) هر نفر باید یک پای خود را روی تای بالایی برزنت که از پهلوهای مصدوم فراتر آمده است، قرار دهد. لباس‌های مصدوم را از کمر بگیرید و بکشید تا خوب صاف شود و سپس با ملایمت تای پایینی برزنت را باز کنید و از زیر باسن، ران‌ها و ساق‌های مصدوم بگذرانید و سپس تای بالایی را باز کنید تا تمام بدن مصدوم روی برزنت قرار گیرد و برزنت خوب کشیده شود.

ج) از بالای سر مصدوم شروع کنید و دیرک‌ها را از آستین برزنت عبور دهید و آن را با میله‌های حائل محکم کنید و برانکارد را با روش صحیح حمل کنید.



۳-۴-۳ حمل برانکار با کمک چهار نفر

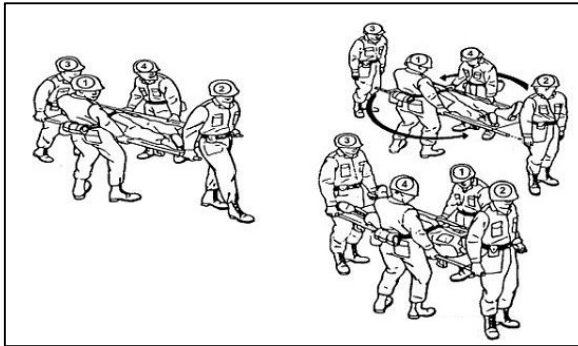
۱- امدادگران باید ابتدا در چهار گوشه برانکار سرپا نشسته و پشت خود را صاف نگه داشته و همگی سرزنوی پای سمت برانکار خود را روی زمین گذاشته و پای دور از برانکار را ستون کنند و با دستی که به طرف برانکار است دسته آن را بگیرند. با دو فرمان "آماده بلند کردن" و سپس "بلند کنید" با هم برخیزند و برانکار را نگه دارند. باید دست‌ها کاملاً کشیده و هم‌سطح هم باشند. بعد از بلند شدن کامل، به حرکت اقدام کنند. با فرمان "به پیش" همه با هم حرکت کنند، یکنواخت قدم برداشته شود تا برانکار بالا و پائین نشود.



۲- چنانچه لازم باشد در طول مسیر جهت سر و پای مصدوم عوض شود، در مرحله اول دو نفر از امدادگران بدون دخالت دو نفر دیگر در دو طرف برانکار قرار می‌گیرند. در مرحله دوم برانکار را در جهت مخالف عقربه‌های ساعت برابر تصویر چرخانده و جای خود را با یکدیگر عوض می‌کنند.

- افرادی که برانکار را حمل می‌کنند در حین حمل جای خود را عوض نکنند.
- برانکار همیشه باید افقی باشد، حتی زمانی که از پله‌ها پایین یا بالا برده می‌شود.
- همیشه در حین حمل باید پای مصدوم جلو قرار بگیرد. مگر در موارد ذیل:

- ۱- وقتی که برانکارد را در آمبولانس می گذاریم.
 - ۲- وقتی که از مانعی عبور می کنیم.
 - ۳- وقتی از شیب یا پله‌ای بالا می رویم، که اگر مجروح افتاد، با پا بیفتد نه با سر.
- هنگام عبور از زمین ناهموار برانکارد باید به وسیله چهار نفر حمل شود. قبل از شروع، با استفاده از کمربند، تسمه یا باند پهن مصدوم را روی برانکارد کاملاً تثبیت کنید. تا آنجا که امکان دارد برانکارد را صاف بگیرید؛ این عمل باید با تنظیم ارتفاع برانکارد به وسیله دست هر نفر انجام شود.



در زمان عبور از نقاط پر خطر

- همیشه ورود مصدوم به منطقه پر خطر با پا صورت می‌گیرد. زیرا سر باید آخرین نقطه‌ای باشد که به منطقه پرخطر وارد می‌شود.
- همیشه خروج از منطقه پر خطر با سر انجام می‌گیرد. زیرا سر اولین نقطه‌ای باید باشد که از محل خطر خارج می‌شود.
- اگر به محل پر خطری وارد شدید مانند آوار در تونل یا کانال و فضا کافی برای چرخش وجود نداشت مصدوم را با پا خارج کنید.
- رعایت اصول کنترل و حفظ تعادل مصدوم و هماهنگی اعضای تیم با هم الزامی می‌باشد.



۵-۳-۳ اقدامات لازم در طول مسیر حمل

- الف-مراقبت از مصدوم: در طول مسیر مراقبت‌های ویژه به‌منظور حفظ سلامت مصدوم و این‌که آسیب مجددی به او وارد نشود الزامی است. خصوصاً در زمان عبور از محل‌های پر خطر.

ب- حمایت‌های روانی: در طول مسیر ارتباط برقرار کردن با مصدوم هوشیار لازم است و حفظ سطح هوشیاری و اعلام اقداماتی که برای آن انجام می‌گیرد می‌تواند در روحیه مصدوم مفید باشد.

ج- رعایت اصول ایمنی برای مصدوم و خود: انجام اقدامات مورد نیاز به منظور حفظ ایمنی برای مصدوم و خود امدادگر الزامی است. مانند کلاه ایمنی، عینک، ماسک برای خود و مصدوم، حفظ تعادل مصدوم بر روی وسیله حمل، عدم فشار بر روی ستون مهره‌ها و...

د- انتخاب مسیر مناسب و عبور از موانع: رعایت اصولی که با کمترین خطر مصدوم منتقل شود. با انتخاب مسیر مناسب و رعایت نکات لازم در خصوص عبور از معابر پر خطر که قبلاً قید شد.

ه- نحوه گرفتن وسیله حمل توسط افراد: با توجه به فراز و نشیب‌های طول مسیر، رعایت حفظ فاصله امدادگران با مصدوم بر روی وسیله حمل الزامی است و این‌که در چه مواقعی حمل چهار نفره به حمل سه نفره و یا حمل سه نفره به حمل دو نفره و نحوه قرار گیری امدادگران در مسیر سخت و ... انجام گیرد، از موضوعات مهم می‌باشد.

و- انتقال تجهیزات امدادی به همراه بیمار: در طول مسیر انتقال مصدوم، همراه داشتن تجهیزات امدادی مانند کیف امدادی و سایر تجهیزات الزامی است. امدادگران نباید در زمان حمل کیف امدادی خود را بر روی بدن مصدوم قرار دهند.

ز- کنترل علائم حیاتی مصدوم در طول مسیر: در طول مسیر با توجه به سطح هوشیاری مصدوم باید نسبت به کنترل علائم حیاتی به دفعات اقدام شود. مصدومین پایدار و مصدومین ناپایدار می‌توانند در دفعات کنترل علائم متفاوت باشد.

خودآزمایی

- ۱- تفاوت حادثه و شبه حادثه چیست؟
- ۲- چند نمونه از سوانح طبیعی را نام ببرید.
- ۳- قربانیان حوادث به چند دسته تقسیم می‌شوند، آنها را ذکر کنید.
- ۴- چند مورد از خطراتی را که انسان در به‌وجود آمدن آن مستقیماً نقش دارد نام ببرید.
- ۵- امداد و نجات را تعریف کنید.
- ۶- مراحل عملیات جستجو را نام ببرید.
- ۷- اصول اولیه امداد و نجات را ذکر کنید.
- ۸- ویژگی‌های یک نجاتگر را بیان کنید.
- ۹- مدیریت عملیات امداد و نجات با استفاده از روش S.T.O.P شامل چه مراحل است؟
- ۱۰- لوازم و تجهیزات امداد و نجات شامل چیست؟
- ۱۱- نکات طلایی (کلیدی) که در عملیات امدادی بایستی مورد توجه قرار گیرند، ذکر کنید.
- ۱۲- نکات ایمنی که بایستی در عملیات امداد و نجات در مورد حوادث تصادفات رانندگی مورد توجه قرار گیرد، چه مواردی است؟
- ۱۳- ویژگی‌های یک گره خوب چیست؟
- ۱۴- اجزای گره را نام ببرید.

- ۱۵- کدام یک از انواع گره‌های طناب در عملیات انتقال مصدمین به بالا و پایین صخره های کوهستانی کاربرد دارد؟
- ۱۶- به منظور کوتاه کردن موقتی طناب بدون بریدن آن کدام گره مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- ۱۷- برای گره زدن دو طناب که دارای قطرهای مساوی نمی باشند، بهترین گره کدام است؟
- ۱۸- یکی از مفیدترین گره‌ها که برای گره زدن دو طناب که دارای قطر برابر هستند استفاده می‌شود، چه نام دارد؟
- ۱۹- مناسب‌ترین گره برای بالا کشیدن تجهیزات امداد و نجات کدام است؟
- ۲۰- برای اتصال طناب به قلاب از کدام گره استفاده می‌شود؟
- ۲۱- عوامل موثر در انتخاب نوع روش حمل مصدوم را ذکر کنید.
- ۲۲- روش‌های حمل یک نفره را بیان کنید.
- ۲۳- روش حمل یا بلند کردن مصدوم با استفاده از پتو را شرح دهید.
- ۲۴- چند نمونه از برانکاردهای ابتکاری که می‌توانیم با استفاده از وسایل موجود برای حمل مصدوم استفاده کنیم را ذکر کنید.
- ۲۵- در حمل مصدوم با برانکاردهای نکات باید مورد توجه قرار گیرد؟
- ۲۶- اقداماتی که در طول مسیر حمل مصدوم لازم است رعایت شود را بیان کنید.

منابع و مأخذ

- ۱- آموزش اصول امداد و نجات؛ سازمان دانش آموزی جمهوری اسلامی ایران؛ ۱۳۸۹
- ۲- اصول مقدماتی امداد و نجات در کوهستان ؛ فرزین غلامین؛ هیات کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان گیلان ؛ ۱۳۹۲
- ۳- اصول و مبانی عملیات امداد و نجات ؛ ناصر غفوری ، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران ؛ ۱۳۸۵
- ۴- اصول و مبانی عملیات امداد و نجات ؛ فرامرز فرجی ؛ نشر: ستایش حقیقت؛ ۱۳۹۱
- ۵- اصول و مبانی عملیات امداد و نجات ؛ ابراهیم عزتی و ناصر غفوری؛ نشر شهر تهران (وابسته به سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران)؛ ۱۳۸۹
- ۶- امداد و نجات در کوه، بهمن و مناطق مرتفع ؛ مجید آرون و علی اصغر عبادی ؛ نشر شهر تهران (وابسته به سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران)؛ ۱۳۸۹
- ۷- امداد و نجات در سوانح و بلایا ؛ علی مجیدی ، هادی شیرزاد ، قاسم محبی؛ معاونت آموزش ناجا؛ ۱۳۸۹
- ۸- مبانی نجات ؛ دکتر ابوالفضل جوادی ؛ موسسه آموزش عالی و معاونت آموزش و پژوهش جمعیت هلال احمر ؛ ۱۳۹۰
- ۹- امداد و سوانح ؛ دکتر مهرباب شریفی سده ؛ موسسه آموزش عالی و معاونت آموزش و پژوهش جمعیت هلال احمر ؛ ۱۳۹۰
- ۱۰- اطلاعات مورد نیاز امدادگران در سوانح ؛ پایگاه اینترنتی امدادگران ایران <http://www.emdadgar.com>
- ۱۱- سایت مرجع آتش نشانی و امداد و نجات در ایران <http://www.nfpiran.com>
- ۱۲- پایگاه اینترنتی نجاتگر <http://nejatgar.com>
- ۱۳- پایگاه اینترنتی سازمان امداد و نجات جمعیت هلال احمر ایران <http://raro.ir>
- ۱۴- پایگاه اینترنتی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران <http://۱۲۵.tehran.ir>
- ۱۵- طناب ها و گره‌ها در آتش نشانی و امداد ؛ غلامرضا کاید چهار محال؛ انتشارات فن آوران؛ ۱۳۹۰
- ۱۶- فصلنامه علمی پژوهشی امداد و نجات <http://jorar.ir>

لیست عناوین بسته آموزشی راهنمای محیط بان

- | | |
|--|---|
| ۱- امداد و نجات (اصول و مبانی) | ۱۸- سلامتی و بهداشت |
| ۲- امداد و نجات (سوانح و حوادث) | ۱۹- ارتباط مؤثر با جوامع محلی |
| ۳- امداد و نجات (اطفاء حریق) | ۲۰- شناخت مناطق حفاظت شده |
| ۴- کمک‌های اولیه (اصول و مبانی) | ۲۱- ضابطین دادگستری |
| ۵- کمک‌های اولیه (سوختگی و مسمومیت) | ۲۲- شناخت و حفاظت محیط‌زیست |
| ۶- کمک‌های اولیه (گزیدگی و گاز گرفتگی حیوانات) | ۲۳- آلاینده‌های محیط‌زیست (آلودگی آب و خاک) |
| ۷- کمک‌های اولیه (خونریزی و شکستگی) | ۲۴- آلاینده‌های محیط‌زیست (آلودگی صوت و پرتو) |
| ۸- کنترل خشم | ۲۵- آلاینده‌های محیط‌زیست (آلودگی هوا و گرد و غبار) |
| ۹- سلاح سازمانی | ۲۶- حیات وحش (مبانی فنون مدیریت حیات وحش) |
| ۱۰- بازرسی نفر، خودرو و اماکن | ۲۷- حیات وحش (آشنایی با آبیان) |
| ۱۱- دستگیری و بازداشت | ۲۸- حیات وحش (پستانداران ایران) |
| ۱۲- تنوع گیاهی ایران | ۲۹- حیات وحش (بیماری‌های حیات وحش) |
| ۱۳- پیشگیری و اطفاء حریق | ۳۰- مبانی قوانین و مقررات محیط‌زیست |
| ۱۴- جهت‌یابی و نقشه‌خوانی | |
| ۱۵- جی پی اس | |
| ۱۶- بی‌سیم | |
| ۱۷- حفاظت اطلاعات | |



سازمان حفاظت محیط زیست
معاونت آموزش و مشارکت های مردمی
مرکز آموزش محیط زیست و تربیت محیط بان



دانشگاه آزاد
محیط زیست