

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

امداد و کمک‌های اولیه

ویژه مربیان پیشتاز و فرزانه سازمان دانش‌آموزی
جمهوری اسلامی ایران

فهرست

۷	.....	مقدمه
		آشنایی با کمک‌های اولیه
۸	.....	کمک‌های اولیه چیست؟
۸	.....	دلایل انجام کمک‌های اولیه کدامند؟
۸	.....	جعبه کمک‌های اولیه
۱۰	.....	ویژگی‌های یک امدادگر
۱۳	.....	نحوه مراقبت از خود
۱۴	.....	چگونه وضعیت یک مصدوم را ارزیابی کنیم
۱۴	.....	در ارزیابی اولیه مصدوم چه باید بکنیم؟
۱۶	.....	علائم حیاتی کدامند؟
۲۱	.....	پس از ارزیابی اولیه و بررسی علائم حیاتی مصدوم، چه کنیم؟
۲۳	.....	خفگی و کمک‌های اولیه در خفگی
۲۴	.....	باز کردن راه تنفسی مصدوم
۲۵	.....	تنفس مصنوعی
۲۸	.....	ایست قلبی
۳۱	.....	شوک
۳۴	.....	وضعیت اغما بهبودی
۳۵	.....	غش کردن
۳۵	.....	کمک‌های اولیه
۳۷	.....	صرع
۳۸	.....	مرحله حمله
۳۸	.....	مرحله بهبودی
۴۰	.....	تشنج در بالغین
۴۳	.....	تشنج در کودکان

◀ اطفاء حریق

- ۴۶ مثلث آتش
- ۴۸ جدول گروه‌های شش‌گانه
- ۵۰ آتش سوزی لباس‌ها
- ۵۲ مبارزه با حریق
- ۵۴ سطل آتش‌نشانی
- ۵۶ خاموش‌کننده‌های دستی
- ۵۸ کپسول‌های اطفاء حریق آبی
- ۶۰ کپسول‌های اطفاء حریق مولد کف
- ۶۲ کپسول‌های اطفاء حریق پودر خشک شیمیایی
- ۶۴ کپسول‌های اطفاء حریق گاز کربنیک (CO₂)
- ۶۶ کپسول‌های اطفاء حریق مواد هالوژنه (B.C.F)
- ۶۸ جعبه و قرقره‌های آتش‌نشانی
- ۷۰ سیستم‌های خودکار اعلام و یا اطفاء حریق
- ۷۲ شیر و شلنگ‌های آتش‌نشانی
- ۷۴ خودروهای آتش‌نشانی
- ۷۶ علائم و نشان‌ها

مقدمه

بنی آدم اعضای یکدیگرند- که در آفرینش زیک گوهرند
چو عضوی به درد آورد روزگار- دگر عضوها را نماند قرار
جمله معروفی هست که می‌گوید: «حادثه خبر نمی‌کند». این به آن معناست که سانحه زمان و مکان نمی‌شناسد در هر لحظه و همه جا و برای هر کس ممکن است پیش بیاید. بنابراین هر لحظه باید آماده باشیم تا با حوادث پیش بینی نشده مقابله کنیم.

علم و تکنولوژی در دنیای امروز پیشرفت های زیادی کرده است ولی نه تنها از حوادث ناگوار کاسته نشده بلکه برعکس در برخی موارد، این حوادث بیشتر هم شده است. تصادفات رانندگی، حوادث خانگی مثل سوختگی ها، بریدگی، آسیب های بدنی به دلیل رعایت نکردن ایمنی در هنگام استفاده از وسایل خانگی و موارد فراوانی از این قبیل.

از طرفی کشور پهناور ما در منطقه حادثه خیز جهان واقع شده است. بسیاری از اوقات در اخبار می شنویم که در ناحیه ای از کشور حادثه ناگواری رخ داده است. گاه زمین لرزه ی ویرانگری اتفاق افتاده و گاه سیل بنیان کن .

حال این سوال مطرح است که اگر حادثه خبر نمی کند چه باید بکنیم؟ خصوصاً حوادثی که جان و سلامتی ما را تهدید می کنند. همه ما این ضرب المثل حکیمانه را شنیده ایم که می‌گوید: «علاج واقعه، قبل از وقوع باید کرد» بر همین اساس بهترین کار این است که همیشه آماده باشیم. یکی از راه های آمادگی، آموختن مهارت های امدادی است که از مهمترین آنها کمک های اولیه می باشد. با آموختن کمک های اولیه می توان بسیاری از آسیب ها را که حتی گاهی جان مصدومان را تهدید می کند بر طرف کرد و یا کاهش داد.

در این بخش با آموزش کمک های اولیه و امدادی امکان آمادگی را فراهم می کند تا اگر حادثه ای روی دهد، توان کمک به خود و دیگران را داشته باشند.

کمک‌های اولیه چیست؟

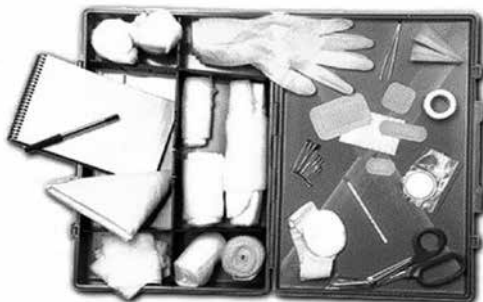
- ✓ تمامی اقداماتی که برای کمک به شخص آسیب‌دیده
- ✓ بلافاصله پس از بروز حادثه و قبل از رساندن
- مصدوم به مراکز درمانی
- ✓ توسط فرد آموزش‌دیده «امدادگر» انجام می‌شود.

دلایل انجام کمک‌های اولیه کدامند؟

- ✓ نجات جانِ مصدوم
 - ✓ جلوگیری از بدتر شدن حال مصدوم
 - ✓ کمک به بهبودی مصدوم
 - ✓ کاهش درد و رنج مصدوم
- این کمک‌ها باید طوری انجام شود که سلامت و زندگی مجروح و یا مصدوم را از شروع صدمه و حادثه، تا رسیدن به پزشک حفظ کند و حال وی از آنچه هست بدتر نشود.

جعبه کمک‌های اولیه

جعبه کمک‌های اولیه یکی از مهم‌ترین وسایلی است که باید در هر اردو و یا هر مسافرت به همراه داشته باشید، شما می‌توانید از یک کیسه برزنتی و یا کیف مخصوص و حتی یکی از جیب‌های کوله پشتی برای نگهداری این وسایل استفاده کنید.



- چیزی که خیلی اهمیت دارد اول وجود این جعبه است دوم در دسترس بودن آن و سوم وسایل داخل آن است.

وسایل داخل جعبه کمک‌های اولیه

- محلول ضد عفونی کننده (بتادین یا ساولن یا دتول یا سرم نمکی)

- قیچی پانسمان
- پنبه و دستمال کاغذی
- دستکش یکبار مصرف
- کیسه پلاستیکی
- پماد سوختگی
- باند سه گوش
- چراغ قوه
- پنبه و دستمال کاغذی
- دستکش یکبار مصرف
- کیسه پلاستیکی
- پماد سوختگی
- باند سه گوش
- چراغ قوه
- پنس (انبرک پانسمان)
- دستگاه فشارخون
- قلم و کاغذ
- چسب نواری پانسمان
- گازروغنی سوختگی (گازوازلین)
- گازپانسمان (استریل و غیراستریل)
- باند استریل (باریک ، متوسط ، پهن)



ویژگیهای یک امدادگر

خطرات را ارزیابی کنید

- در ارائه کمک‌های اولیه اصل بر این است: روش کم خطر را به کار گیرید و مراقب باشید صدمه‌ای به مصدوم وارد نکنید.

- شما باید روشی را انتخاب کنید که مؤثرتر و مفیدتر از سایر روش‌ها باشد، هیچگاه روشی را که از نتیجه آن مطمئن نیستید، فقط برای اینکه کاری انجام داده باشید، انتخاب نکنید.

- هر چند که بر اساس اصل نودوستی بهتر است در مواقع اورژانسی به دیگران کمک کنید ولی نباید پا را از مرزهای پذیرفته شده فراتر بگذارید.

- خونسردی خود را حفظ کنید.

مسئولیت‌های شما

- ارزیابی صحیح و سریع موقعیت
- محافظت از مصدوم و سایر افراد حاضر در صحنه
- شناسایی ماهیت آسیب وارده به مصدوم یا بیماری او
- ارائه درمان مناسب و به موقع و صحیح
- قراردادن موارد وخیم در اولویت
- انتقال مصدوم به بیمارستان، مطب پزشک و یا در صورت لزوم به منزل
- همراهی کردن مصدوم تا زمان رسیدن کمک‌های پزشکی
- گزارش مشاهدات خود به افرادی که مراقبت از مصدوم را به عهده می‌گیرند.

- جلوگیری از انتقال بیماری از مصدوم به خود و یا بالعکس
- صحبت با مصدوم و دادن اطمینان خاطر به او

ارزیابی موقعیت

- چگونگی وقوع حادثه را از مصدوم و یا اطرافیان او پرسید.
- کلیه آسیب‌های وارده به مصدوم را شناسایی کنید.
- موارد حادثه را در اولویت قرار دهید، تا مجبور نشده‌اید مصدوم را حرکت ندهید.

حفظ آرامش در ارائه کمک‌های اولیه

- مصدوم باید در ابتدا احساس امنیت کرده، به شما اطمینان کند. با رعایت نکات زیر می‌توانید فضایی امن و مطمئن برای او فراهم آورید.
- عکس‌العمل‌های خود را کنترل کنید و سعی کنید مشکل پیش آمده را به خوبی اداره نمایید.
- آرامش خود را حفظ کنید و منطقی عمل نمایید. قاطع و در عین حال ملایم رفتار کنید.
- قاطع و در عین حال ملایم رفتار نمایید.
- با مصدوم دوستانه برخورد کنید و با صراحت و هدفمند صحبت کنید.

اعتماد مصدوم را جلب کنید

- در طول مدت معاینه و مداوای مصدوم با او صحبت کنید.
- به مصدوم توضیح دهید که قصد دارید چه کاری انجام دهید.
- سوالات مصدوم را صادقانه جواب دهید تا ترس او کمتر شود چنانچه جواب سوالی را نمی‌دانید به صراحت به او

بگویید.

با نزدیکترین خویشاوند مصدوم یا هر فرد دیگری که لازم است از موضوع با خبر شود تماس بگیرید.

هرگز مصدوم بد حال و شدیداً آسیب دیده و یا مصدوم در حال مرگ را تنها ترک نکنید. دست مصدوم را بگیرید و با او صحبت کنید و هرگز نگذارید احساس تنهایی کند.

چگونگی برخورد با بچه‌ها

بچه‌های کوچک بسیار دقیق هستند و تردیدهای شما را به سرعت می‌فهمند برای جلب اطمینان آن‌ها بهتر است ابتدا با کسی صحبت کنید که به او اعتماد دارند مثلاً والدین آن‌ها، اگر والدین گفته‌های شما را بپذیرند و مطمئن شوند که شما در صدد کمک به آنها هستید، این اطمینان به کودک آن‌ها نیز منتقل خواهد شد.

همیشه به کودک توضیح دهید که چه اتفاقی افتاده و شما قصد دارید چه کار بکنید. بچه را از مادر، پدر و یا دیگر افرادی که به آن‌ها اعتماد دارد دور نکنید.



در حین مداوای کودک دائماً به او اطمینان خاطر بدهید.

نحوه مراقبت از خود

- هنگام ارائه کمک‌های اولیه لازم است از خود در مقابل عفونت محافظت کنید. طبق یک قاعده کلی: هنگام ارائه کمک‌های اولیه، قبل از هرگونه اقدامی مطمئن شوید خطری وجود ندارد. به یاد داشته باشید خطر عفونت در صدمات خفیف نیز وجود دارد. همیشه مراقب انتقال عفونت از مصدوم به خود و یا بالعکس باشید. مراقب سلامت روان خود باشید.

راهکارهای حفاظت در مقابل عفونت:

- اقدامات ساده‌ای مانند شستن دست‌ها و پوشیدن دستکش یکبارمصرف بسیار مفید هستند.

- در صورتی که دستکش ندارید از مصدوم بخواهید روی زخم خود را بپوشاند و یا از یک کیسه پلاستیکی تمیز به عنوان دستکش استفاده کنید.

- زخم‌ها و خراش‌های دست خود را با یک پوشش ضد آب بپوشانید.

- به زخم یا قسمت آلوده پانسمان روی زخم دست نزنید.

- هنگام مراقبت از مصدوم نزدیک زخم نفس نکشید. مراقب باشید نزدیک زخم عطسه یا سرفه نکنید.

- در صورتی که محافظ صورت یا ماسک در اختیار دارید، هنگام دادن تنفس مصنوعی از آن استفاده کنید.

- چنانچه به طور اتفاقی پوست خود را بریدید و یا ماده‌ای به چشم شما پاشید، دست یا چشم خود را کاملاً بشویید و سریعاً به پزشک مراجعه نمایید.

- حفظ آرامش باعث می‌شود تا تسلط بیشتری نسبت به محیط اطراف خود داشته باشید بنابراین چند نفس عمیق و آرام می‌تواند به شما در حفظ آرامش کمک کند.

چگونه وضعیت یک مصدوم را ارزیابی کنیم؟

واضح است تا ندانیم که یک مصدوم به چه کمکی نیاز دارد، نمی‌توانیم کار مفیدی برای او انجام دهیم. بنابراین ابتدا باید مشکل او را تشخیص دهید تا بتوانیم به او کمک کنیم.

اگر در یک حادثه، با فرد آسیب دیده‌ای مواجه شده‌اید، اولین کاری که به طور منطقی انجام می‌دهید چیست؟ مسلماً اگر فرد در معرض آسیب بیشتری باشد (مثلاً نزدیک یک صحنه آتش‌سوزی روی زمین افتاده باشد) اولین کار آن است که سریعاً و با احتیاط زیاد او را از صحنه خطر دور کنید.

* اگر خطری مصدوم را تهدید نمی‌کند، هرگز او را قبل از آن که وضعیتش را ارزیابی کرده و کمک‌های اولیه را انجام دهید، جا به جا یا منتقل نکنید.

با سه کلمه انگیزی آشنا شوید:

با آموختن این سه کلمه می‌توانید جان یک مصدوم را نجات دهید:

Airway = راه هوایی یا راه تنفسی است. یعنی مسیری که هوا از آن عبور می‌کند تا وارد ریه شود.

Breathing = تنفس یا نفس کشیدن

Circulation = گردش خون

در ارزیابی اولیه مصدوم چه باید بکنیم؟

هر گاه با مصدومی مواجه شدید، ABC را به یاد داشته باشید و آن را به ترتیب و با سرعت و دقت به کار برید، یعنی:



اول : راه هوایی (Airway)

مصدوم را بررسی کنید. اگر مصدوم هوشیار است و به سوالات شما جواب می‌دهد، راه تنفسی‌اش باز است. ولی اگر مصدوم بیهوش است و یا پاسخ نمی‌دهد ممکن است

راه هوایی‌اش بسته باشد. در این صورت راه تنفسی او را به این صورت باز کنید.

یک دست را روی پیشانی مصدوم بگذارید و دو انگشت دیگر را زیر چانه‌اش قرار دهید. در حالی که چانه را بالا می‌دهید، با فشار دادن پیشانی به پایین، سرمصدوم را به عقب خم کنید.



دوم : تنفس (Breathing)

مصدوم را بررسی کنید. آیا مصدوم نفس می‌کشد یا نه؟ برای آنکه بفهمید، مصدوم نفس می‌کشد یا خیر، گوش خود را بالای دهان

مصدوم قرار دهید و در همان حال به شکم و قفسه‌ی سینه او نگاه کنید اگر مصدوم نفس بکشد، شما تنفس او را می‌شنوید و احساس می‌کنید و پایین و بالا رفتن شکم و سینه مصدوم را مشاهده می‌کنید.

اگر مصدوم بی‌هوش است ولی نفس می‌کشد، او را در وضعیت بهبودی قرار دهید.



وضعیت بهبودی

اگر مصدوم نفس نمی‌کشد به او تنفس مصنوعی بدهید.

سوم : وضعیت گردش خون (Circulation) مصدوم را بررسی کنید. این کار را با معاینه نبض گردنی (نبض کاروتید) می‌توانید انجام دهید، نبض گردنی را می‌توان در گردن، در گودی کنار سیب آدم، احساس کرد. وجود نبض گردنی به معنی وجود ضربان قلب است. اگر نبض گردنی را حس نکردید و مصدوم بی‌هوش بود، باید ماساژ قلبی را شروع کنید.

* بعد از مراحل ABC، مصدوم را از نظر خونریزی شدید، بررسی کنید. اگر خونریزی شدید وجود داشته باشد، باید آن را مهار کنید.

علائم حیاتی کدامند؟

* پس از ارزیابی اولیه مصدوم، باید علائم حیاتی او را ارزیابی کنید. علائم حیاتی مهم عبارت اند از:

الف- درجه هوشیاری

ب- تنفس

ج- نبض

د- فشار خون

ه- درجه حرارت بدن

و- رنگ پوست

ی- قطر مردمک چشم

۱- درجه هوشیاری

درجه هوشیاری مصدوم را ابتدا با صدا کردن او و در صورتی که عکس‌العملی نشان نداد با تکان دادن ملایم شانه‌های مصدوم و صدا کردن با صدای بلندتر و بررسی کنید. مراقب باشید که در موقع تکان دادن شانه‌های

مصدوم، سروگردن او تکان نخورد.

درجات مختلف سطح هوشیاری به ترتیب

- ۱- هوشیاری کامل
- ۲- حواس پرتی مختصر
- ۳- حساس به حرکت
- ۴- خواب آلودگی یا گیجی
- ۵- حساس به درد
- ۶- بیهوشی یا اغماء

۲-تنفس

در بررسی تنفس مصدوم به سه مورد زیر توجه نمایید:
تعداد نفس : برای تعیین تعداد تنفس، آن را در مدت یک دقیقه بشمارید. در افراد بالای ۱۲ سال که در حال استراحت هستند، تعداد تنفس طبیعی بین ۱۲ تا ۲۰ می‌باشد. در کودکان یک ماهه تا ۱۲ ساله، این تعداد بین ۱۵ تا ۳۰ می‌باشد. تعداد تنفس نوزادان (از ابتدای تولد تا یک ماه) در حالت طبیعی بین ۲۵ تا ۵۰ است.
عمق تنفس : دقت کنید که تنفس مصدوم، عمیق است یا سطحی و یا طبیعی.

نظم تنفس : ببینید آیا فاصله بین هر تنفس با تنفس بعدی مساوی و برابر است و یا بی نظم است.
صدای تنفس : ببینید آیا تنفس‌های او صدا دارد یا نه.
تنفس طبیعی بدون هرگونه صدا و خس خس است.
درد تنفس : ببینید تنفس‌های دردناک دارد یا بدون درد است.

۳-نبض

برای گرفتن نبض، نوک دو انگشت بزرگ و نشانه را باید روی محل نبض قرار دهیم. رایج‌ترین نبضی که مورد معاینه قرار می‌گیرد، نبض مچی است. محل لمس این



نبض ، روی میچ دست ، در سمت انگشت شصت است . مطمئن‌ترین نبض برای معاینه یک مصدوم ، نبض گردنی است . محل لمس این نبض ، روی گردن و در فرورفتگی استخوان کنار سیب آدم است . نکته : هر دو شریان گردنی را با هم و هم زمان ، لمس نکنید و فشار زیادی روی این شریان وارد کنید چون ضربان قلب را مختل می کند . تحقیق کنید چرا نباید با انگشت شصت ، نبض را لمس کرد ؟

در موقع کنترل نبض به چه سوالاتی باید پاسخ داد ؟
الف : تعداد نبض در دقیقه .

ب : قدرت نبض که ممکن است قوی ، یا ضعیف و یا معمولی باشد .

ج : نظم و آهنگ نبض که باید منظم و با فاصله برابر از یکدیگر باشند .

۴- فشار خون

فشار خون ، فشاری است که در اثر برخورد خون به دیواره‌ی رگ‌ها وارد می شود . فشار خون را به وسیله دستگاهی به نام فشارسنج اندازه گیری می کنیم .

فشار خون خیلی بالا باعث پارگی مویرگ‌های نازک داخل مغز (سکته مغزی) می شود . فشار خون خیلی



پایین باعث سرگیجه و سقوط و ضربه به سر می‌شود.
تحقیق: پرسش کنید علایم دیگر فشار خون بالا و خیلی
پایین چیست؟

برای اندازه‌گیری فشار خون به روش زیر عمل کنید:
ابتدا بازوبند را روی بازوی بیمار ببندید (نه خیلی محکم،
نه خیلی شل). پس از لمس نبض آرنج در قسمت داخلی
چین آرنج، گوشی پزشکی را روی آن قرار دهید. پیچ تلمبه
ی دستگاه را ببندید و بازو بند را بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر
جیوه باد کنید. به آرامی باد را خالی کنید و به کمک گوشی
معاینه منتظر شنیدن اولین صدا باشید.

دقت کنید در زمان شنیدن اولین صدا دستگاه فشار سنج
چه عددی را نشان می‌دهد. این عدد نشان دهنده فشار
سیستولیک یا ماکزیمم است. به تدریج به تخلیه باد
دستگاه ادامه دهید. دقت کنید وقتی صدا قطع می‌شود،
دستگاه فشار سنج چه عددی را نشان می‌دهد. این
عدد، نشان دهنده‌ی فشار دیاستولیک یا مینیمم است.

بدانید: فشار خون به صورت کسر بیان می‌شود. صورت
کسر نشان دهنده‌ی فشار ماکزیمم و مخرج کسر نشان
دهنده‌ی فشار مینیمم است. مثلاً اگر فشار ماکزیمم
شخصی ۱۲۰ میلی‌متر جیوه و فشار مینیمم او ۸۰ میلی
متر جیوه باشد، می‌گوییم فشار خون را بر حسب سانتی
جیوه بیان می‌کنند. مثلاً فشار خون شخص مذکور را به
صورت (۱۲ روی ۸) بیان می‌نمایند.

به خاطر بسپارید فشار خون ماکزیمم طبیعی بزرگسالان

۹۰ تا ۱۴۰ میلی متر جیوه و فشار خون مینیمم طبیعی آنان بین ۶۰ تا ۹۰ میلی متر جیوه می باشد.

۵-درجه حرارت

برای اندازه گیری درجه حرارت بدن ، بهتر است از یک تب‌سنج استفاده کنید. ولی اگر تب‌سنج در دسترس نباشد، می توانید پشت دست خود را روی پیشانی مصدوم و پشت دست دیگر را روی پیشانی خود یا فرد سالم دیگری قرار دهید و اختلاف دمای احساس شده به وسیله دودست را مقایسه کنید. اگر بیمار تب داشته باشد یا دمای بدنش کمتر از حد معمول باشد، آن را احساس خواهید کرد.

*درجه حرارت بدن بین ۳۶/۵ تا ۳۷/۳ درجه سانتیگراد متغیر است.

۶-پوست

موقع معاینه پوست، به رطوبت پوست (مرطوب، خشک، چسبناک)، رنگ پوست، پوست رنگ پریده در جریان شوک، غش، حمله قلبی، خونریزی و ترس و پوست کبود در موارد نارسایی تنفسی، انسداد راه هوایی و بعضی از مسمومیت‌های تنفسی دیده می شود.

پوست قرمز و برافروخته نشانه فشار خون بسیار بالا ، گرم‌زدگی و ...

پوست زرد نشانه مسمومیت گوارشی و یا بیماری کبدی است.

۷-قطر مردمک چشم

در افراد سالم، در حال طبیعی قطر مردمک‌های دو چشم، با هم برابر است و بستگی به میزان نور محیط دارد. یعنی مردمک‌ها، با افزایش میزان نور، تنگ و با کاهش میزان نور

گشاد می‌شوند. عدم واکنش مردمک چشم‌ها نسبت به نور نشانه مرگ است.

مردمک‌های تنگ غیر طبیعی در برخی موارد مانند مسمومیت با مواد مخدر و فشارخون بالا و مردمک‌های گشاد غیر طبیعی در مواردی نظیر مسمومیت با آمفتامین یا کوکائین و خفگی و یا شوک مرگ مغزی دیده می‌شود. تحقیق: غیر قرینه بودن مردمک‌ها (تفاوت در اندازه آن‌ها در دو چشم) در چه مواردی دیده می‌شود؟

پس از ارزیابی اولیه و بررسی علایم حیاتی مصدوم، چه کنیم؟

پس از آنکه مطمئن شدید خطرات فوری، مصدوم را تهدید نمی‌کند، باید از مصدوم شرح حال بگیرید و او را از فرق سر تا نوک پا معاینه کنید.

در شرح حال و تاریخچه مصدوم باید به موارد زیر توجه کرد:

- آیا مصدوم در قسمتی از بدنش احساس ناراحتی یا درد می‌کند؟

- آیا مصدوم، بیماری از قبل داشته است یا خیر؟

- آیا مصدوم، داروی خاصی مصرف می‌کند؟

- ضربه چگونه و از کجا به مصدوم وارد شده است؟

معاینه مصدوم

باید سر تا پای مصدوم را به دقت معاینه کنید. به موارد زیر در هر قسمت توجه داشته باشید:

- **در جمجمه:** برجستگی یا فرو رفتگی (که نشان از شکستگی است)

- **در گوش‌ها:** خونریزی یا مایع روشن (نشانه آسیب و شکستگی جمجمه است)

- **در چشم‌ها:** یکسان بودن اندازه مردمک‌ها، واکنش مردمک‌ها به نور، رنگ ملتحمه

- در بینی : خونریزی یا مایع روشن (نشانه آسیب و شکستگی جمجمه است)
 - در دهان : جسم خارجی (می تواند راه هوایی را ببندد)
 - در گردن و ستون مهره‌ها : نقاط حساس و برجسته در لمس (اگر چنین نقاطی وجود داشت آن‌ها را علامت بزنید)
 - در قفسه سینه : هر گونه آثار فرو رفتگی، زخم، خونریزی و تغییر شکل و درد
 - در شکم : درد، سفتی عضلات جدار شکم، (به دلیل خونریزی داخلی احتمالی)
 - در لگن : درد به هنگام لمس
 - در اندام‌ها : تغییر شکل، درد، نبض، اختلال حس، اختلال حرکت
 - در پوست : رنگ، درجه حرارت، وضعیت پوست (از نظر مرطوب بودن یا خشک بودن)
- پس از معاینه مصدوم با توجه به یافته‌های خود، اقدام به کمک‌های اولیه به مصدوم نمایید. که این اقدامات در مطالب بعدی خواهد آمد.

..... خفگی

همه چیز در یک آن اتفاق می‌افتد و در این حال، زمان ارزش فراوانی پیدا می‌کند. برای همه ما این اتفاق پیش آمده که در حین خوردن خوراکی، جسمی خارجی راه تنفسی مان را بند آورده و حالت خفگی به ما دست داده است. مغز انسان در صورت نرسیدن اکسیژن، در فاصله ۶-۴ دقیقه دچار مرگ می‌شود.

خفگی بر اثر عوامل مختلفی از جمله: برق گرفتگی، مسمومیت دارویی، غرق شدن، کوه گرفتگی و مسدود شدن مجرای تنفسی توسط اجسام خارجی ایجاد می‌شود.



علائم خفگی :

۱. ناتوانی در تنفس و صحبت کردن
۲. ناتوانی در سرفه کردن
۳. تغییر رنگ صورت به کبودی
۴. از دست دادن هوشیاری

کمک‌های اولیه در خفگی

- ۱- باز کردن راه تنفسی مصدوم
- ۲- تنفس مصنوعی (در صورت نیاز)

۱. باز کردن راه تنفسی مصدوم



باز کردن راه تنفسی در خردسالان

الف) انگشت پارویی : در ابتدا سعی کنید جسم خارجی را (در صورتی که قابل مشاهده است) با گرداندن انگشت کوچک در داخل دهان نوزاد خارج نمایید. باید مراقب باشید که این کار شما جسم خارجی را بیشتر در حلق کودک فرو نبرد.

ب) ضربه بین کتف‌ها : در صورتی که با انگشت موفق به خارج کردن جسم خارجی نشدید، مانند شکل، پنج بار با پاشنه دست به پشت نوزاد بزنید. سر نوزاد باید پائین تر از بدنش قرار بگیرد.



چگونه خودمان را از خطر خفگی نجات دهیم؟

۱. يك دستتان را مِشت کنید و انگشت شصت خود را بر روی شکم، (بین قفسه سینه و ناف بگذارید).

۲. این دست را محکم با دست دیگرتان بگیرید و هر دو دست را با حرکت سریع رو به بالا فشار دهید. همچنین می‌توانید بر روی جسمی ثابت و افقی (مانند لبه میز،

صندلی، نرده، ...) خم شوید و شکمتان را با حرکات سریع به لبه جسم فشار دهید.

۳. این حرکت را تا خارج شدن جسم خارجی ادامه دهید.



۲. تنفس مصنوعی

تنفس مصنوعی به کلیه اعمالی گفته می‌شود که باعث رساندن اکسیژن به مصدوم می‌شوند تا تنفس طبیعی وی دوباره برقرار شود.

قابل توجه اینکه اگر ما در طول (۵ دقیقه) عمل تنفس مصنوعی مصدوم را برقرار کنیم زندگی مجددی را برای او مهیا کرده ایم.

چگونگی دادن تنفس مصنوعی

۱- مصدوم را به پشت بخوابانید.

۲- پس سر وی را به یک طرف چرخانده با انگشت دهان وی را جستجو کنید تا اشیا خارجی از قبیل آدامس، سیگار و دندان مصنوعی و ترشحات لزج دهان را بیرون آورید.

۳- بعد از باز نمودن راه‌های هوایی با مانور سر عقب و چانه بالا (با یک دست پیشانی بیمار را پایین آورده و

با دست دیگر چانه بیمار را بالا بکشید مواظب باشید بر روی گردن فشار نیاورید).

۴- سر خود را نزدیک دهان مصدوم آورده و بعد از ارزیابی سریع تنفسی، دادن تنفس را شروع کنید.

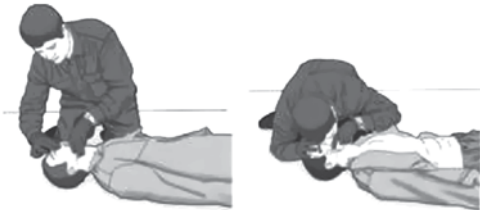


تنفس دهان به دهان

در تنفس دهان به دهان بعد از باز کردن و پاک کردن راه‌های هوایی، با انگشتان دستی که روی پیشانی بیمار قرار دارد، پره‌های بینی را فشار دهید تا بسته شود. سپس یک نفس عمیق بکشید و دهان خود را در امتداد راه هوایی (موازی با آن) و روی دهان وی قرار دهید که تمام دهان را بپوشاند. در همان حال که از گوشه چشم به سینه او نگاه می‌کنید، به آهستگی آنقدر در ریه او بدمید تا سینه‌اش بالا بیاید. از دادن تنفس‌های سریع و با فشار زیاد جدا خودداری کنید.

دهانتان را از روی دهان مصدوم بردارید و با حفظ وضعیت سر عقب و چانه بالا، بینی او را رها کند تا هوا از ریه‌هایش خارج شود، پس مجدداً نفس بکشید تا بار دیگر تنفس مصنوعی بدهید. پس از انجام ۲ بار تنفس دهان به دهان مرحله بعدی ارزیابی را انجام دهید. اگر قفسه سینه بالا نیامد ممکن است راه هوایی کاملاً باز نشده باشد و یا توسط یک جسم خارجی مسدود شده باشد که در این صورت اقدامات در آوردن جسم خارجی را انجام می‌دهیم.

- در موارد زیر تنفس دهان به دهان نباید انجام شود.
- وجود زخم روی صورت، دهان و فک یا شکستگی فک
- آغشته بودن اطراف دهان مصدوم به سم
- استفراغ شدید و مکرر
- انقباض شدید عضلات فک (در تشنج)



تنفس دهان به بینی

۱. هر گاه انجام تنفس دهان به دهان ممکن نبود می‌توان از این روش استفاده کرد. بعد از باز کردن راه



هوایی و پاک کردن دهان، با انگشت شصت دستی که روی چانه قرار دارد لب‌های مصدوم را به هم فشار دهید تا دهانش بسته شود.

۲. نفس عمیق بکشید، دهانتان را روی بینی مصدوم قرار دهید و داخل بینی بدمید تا قفسه سینه بالا بیاید.

سپس دهانتان را از روی بینی بردارید تا هوا خارج شود
۳. بلافاصله بعد از تنفس نبض-گردنی را جهت
بررسی وضعیت قلبی بررسی کنید. اگر قلب ضربان
ندارد همزمان ماساژ قلبی بدهید.

۴. تعداد تنفس مصنوعی را با سرعت ۱۵-۱۲ بار در
دقیقه در بزرگسالان و ۲۰ بار در دقیقه در اطفال ادامه
می‌دهید.

تنفس دهان به دهان و بینی

از این روش معمولاً در کودکان و نوزادان استفاده
می‌شود. بعد از قرار دادن سر بیمار در وضعیت مناسب
از نظر راه‌های هوایی دهان خود را روی دهان و بینی
طفل گذاشته و فقط با هوایی که در دهان دارید به
آرامی فوت کنید (از به کار بردن هوای زیاد و با فشار
زیاد خودداری شود) و به حرکات قفسه سینه نیز
توجه کنید. سپس سر خود را کنار ببرید تا هوا از ریه‌ها
(شش‌ها) خارج شود. و این کار را به دفعاتی که گفته
شد انجام دهید.



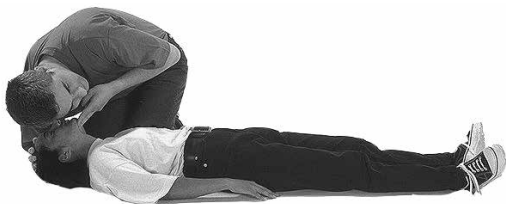
..... ایست قلبی

ایست قلبی یکی از فوریت‌های پزشکی امدادی است
که در آن ضربان قلب متوقف شده و نبض گردنی
شخص لمس نمی‌شود. در این حالت ماساژ قلبی

مهم‌ترین بخش امدادی می‌باشد که برقراری مجدد گردش خون را شامل می‌باشد. کمک‌های اولیه در مصدومی که دچار ایست قلبی شده است ماساژ قلبی می‌باشد. ماساژ قلبی عبارت است از فشار منظم و موزونی که به وسیله یک دست یا دو انگشت (در کودکان) یا با هر دو دست (در بزرگسالان) روی دیواره جلویی سینه وارد می‌شود.

عملیات احیای قلبی ریوی

اگر مصدومی دچار ایست قلبی و تنفسی با هم شده باشد، به ترتیب زیر عمل کنید. تذکر مهم: اگر به فردی که قلبش کار کند ماساژ قلب بدهیم، دچار ایست قلبی می‌شود و همچنین اگر به



فردی که نفس می‌کشد، تنفس مصنوعی بدهیم، دچار ایست تنفسی می‌شود.

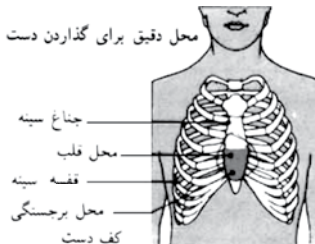
۱- ابتدا مطمئن شوید که فرد، دچار ایست قلبی و تنفسی شده است؛ برای اینکار فرد را به پشت خوابانیده و کنار او زانو بزنید، نبض گردنی را با دو انگشت چک کرده و هم‌زمان صورت خود را نزدیک دهان و بینی او آورده و به قفسه سینه و شکم فرد نگاه کنید؛ چند ثانیه در همین حالت دقت کنید. (گوش کنید، حس کنید، لمس کنید، نگاه کنید.)

۲- قسمت‌های تنگ گردن، سینه و کمر مصدوم را آزاد

- کنید؛ دهان و راه هوایی او را کنترل کنید که باز باشد،
سرعقب و چانه مصدوم را بالا بیاورید.
- ۳- محل دقیق ماساژ قلبی روی سینه را پیدا کنید؛ و
۳۰ ماساژ منظم و یکنواخت بدهید.
- ۴- بلافاصله بعد از ۳۰ ماساژ ۲ تنفس مناسب بدهید.
- ۵- این کار را به مدت یک دقیقه یا سه بار عمل ۳۰ به ۲
انجام دهید.
- ۶- بعد از یک دقیقه عمل ۳۰ به ۲ یک بار دیگر چک
کنید.
- ۷- اگر مصدوم نبض یا تنفس نداشته یک دقیقه دیگر
عمل ۳۰ به ۲ را انجام دهید و دوباره چک کنید. این
عمل را تا احیای کامل ادامه دهید.
- ۸- اگر هر کدام از علائم تنفس یا نبض مصدوم
بازگشت، دیگر عملیات احیا را ادامه ندهید.

مراحل انجام احیای قلبی (ماساژ قلب)

- ۱- مصدوم را سریع روی سطح صاف سفتی قرار داده و
لباس‌های ناحیه سینه را آزاد و شل کنید.
- ۲- محل ماساژ قلبی دو انگشت بسته بالاتر از جناغ
سینه است. بعد از مشخص کردن محل ماساژ به
ترتیبی که ذکر شد.
- ۳- کف یک دست را روی جناغ سینه گذاشته و بعد
کف دست دیگر را روی آن قرار دهید و انگشت‌ها را در



هم فرو برده و قلاب کنید. سعی کنید انگشتان با سینه تماس نداشته باشد.

۴- در حالی که کنار مصدوم زانو زده آید روی وی خم شوید ولی دست هایتان صاف باشد و پس از آن با نیروی وزن خود ناگهان روی جناغ سینه فشار آورید تا حدود چند سانتی متر سینه فرو رود و پس از آن دست‌ها را شل کنید تا سینه به وضعیت قبلی برگردد.

۵- در این وضعیت سعی کنید کوچکترین فشاری روی سینه وارد نشود تا خون از سیاهرگ‌ها به قلب بازگردد بعد از مدتی مکث این کار را دوباره تکرار کنید. در مجموع هر بار ماساژ، قانون ۵۰/۵۰ رعایت می‌شود. یعنی نصف زمان، ماساژ فشار و نصف زمان، استراحت می‌باشد. تعداد ماساژ قلبی به طور متوسط حدود ۷۲ تا ۸۰ بار در دقیقه می‌باشد.



..... شوک

ناتوانی دستگاه گردش خون در رساندن خون کافی به تمام اعضای بدن را شوک گویند. در این حالت چون خون کافی به اعضای بدن نمی‌رسد بدن شروع به مقابله با وضع موجود (کاهش خون‌رسانی) می‌کند.



دفاع بدن در این حالت به صورتی است که باید حداکثر خون به اعضای حیاتی مثل مغز و قلب

رسیده و در مقابل به اعضا کم اهمیت تر مثل پوست، روده و عضلات، خون کمتری برسد زیرا سلامت قلب و مغز ضروری تر است، و در حقیقت شوک دفاع بدن در برابر این کاهش خون رسانی است.

شوک به سه دلیل می‌تواند بروز یا پیشرفت کند:

- ۱) کاهش قدرت قلب
- ۲) گشاد شدن رگ‌ها
- ۳) کاهش حجم خون

علائم

شوک و علائم آن به تدریج پیشرفت می‌کنند. علائم آن را به سه مرحله تقسیم می‌کنند که عبارتند از:

مرحله اول : افزایش تعداد نبض و تنفس، اضطراب و ترس

مرحله دوم : رنگ پریدگی، نبض سریع و ضعیف، تنفس مشکل، ضعف و تشنگی و گاهی تهوع.

مرحله سوم : کاهش سطح هوشیاری، کاهش فشار خون، نبض و تنفس ضعیف .

مصدوم اغلب قدرت سر پا ایستادن نداشته و روی زمین می‌افتد. مردمک‌های چشم هایش گشاد شده و چشم هایش حالت خماری دارد.

در اغلب موارد پوست سرد و مرطوب می‌باشد. (گرم و خشک در شوک عفونی)

برخی از انواع شوک

شوک عفونی - شوک روانی - شوک قلبی - شوک کمبود مایع - شوک خونریزی - شوک حساسیتی و ...

اقدامات اولیه در شوک

- بالاترنگه داشتن پاها از سطح قلب

- باز کردن مجرای تنفسی
- کنترل خونریزی
- کنترل علائم حیاتی و وضعیت بالینی
- باز کردن تنگی لباس در گردن و سینه و کمر
- گرم نگهداشتن بیمار با لباس، پتو یا کیسه آب گرم (غیر از شوک عفونی)
- اکسیژن رسانی (هوای اطراف بیمار باید تمیز باشد)
- دادن آشامیدنی گرم در صورتی که بیمار کاملاً بیهوش نیست (به شرط آنکه شوک بر اثر ضربه به شکم ایجاد نشده باشد).
- بهترین درمان شوک پیشگیری از آن است.

چگونه از ایجاد شوک جلوگیری کنیم؟

بنابراین اگر برای کسی حادثه ای اتفاق افتاده (مثلاً تصادف کرده) که احتمال می‌دهید دچار شوک شود ولی هنوز علائم شوک را نشان نمی‌دهد، با این اقدامات از ایجاد شوک جلوگیری کنید.

۱- کنترل راه‌های هوایی مصدوم

۲- دادن اکسیژن

۳- کنترل خون ریزی

۴- آتل بندی محل شکستگی

۵- مریض را به پشت دراز کرده و پاهایش را حدود ۲۰-۳۰ سانتی متر بلند کنید. نکته مهم اینکه اگر با این کار تنفس مصدوم مشکل شد فوراً پاهایش را پایین آورده و یا اگر احتمال شکستگی پا یا ستون فقرات می‌رود پاها را بلند نکنید.

۶- جلوگیری از دفع حرارت بدن مصدوم به وسیله پیچیدن وی درون پتو یا چیزی مشابه آن، توجه داشته باشید که با حرارت خارجی (بخاری) مصدوم را گرم نکنید.

* در صورتی که که مصدوم بیهوش نیست یا استفراغ

ندارد به او مایعات بدهید.
* کنترل علائم حیاتی را هر ۵ دقیقه یک بار به عمل آورید.

وضعیت اغماء بهبودی

مصدومی که زخم‌های وسیع درپائین صورت یا فک دارد، یا آن‌ها که بیهوش هستند به پهلو خوابیده و سر روی را به عقب خم کنید تا مایعات استفراغ شده و خونیکه از رگ‌های صورت خارج می‌شوند باعث انسداد مجاری تنفس و خفگی نشود. در این گونه مصدومین باید توجه بیشتری نسبت به راه‌های تنفس به عمل آورد. این وضعیت را، وضعیت بهبودی نیز گویند.
بهترین زمان به‌کارگیری این روش برای افراد بیهوشی است که مشکل قلبی و تنفسی ندارند.



..... غش کردن

غش کردن در واقع از دست دادن کوتاه مدت هوشیاری است که به علت کاهش موقت جریان خون مغز رخ می‌دهد.

سایر علل آن عبارتند از: درد شدید، کمبود غذا، استرس روحی، گاهی نیز بی‌حرکت بودن طولانی مدت، مثلاً ایستادن یا نشستن طولانی مدت خصوصاً در هوای گرم موجب می‌شود خون در پاها تجمع یافته و در نتیجه خونی که به مغز می‌رسد کاهش یافته و فرد غش کند. در این حالت ضربان قلب او کند شده، هر چند که به سرعت به حالت اولیه باز می‌گردد، و فرد به سرعت بهبودی کامل پیدا می‌کند.

هدف: بازگرداندن جریان خون به مغز و آرام نمودن مصدوم و مطمئن کردن او از بهبودی کامل است.

علائم تشخیصی

- از دست دادن آنی هوشیاری که منجر به روی زمین افتادن فرد می‌شود.
- نبض آهسته
- پوست سرد و رنگ پریده و مرطوب

کمک‌های اولیه

- ۱- اگر مصدوم قبل از افتادن احساس ضعف دارد، به او بگویید دراز بکشد. در مقابل او زانو بنیید و میچ پاهای او را بگیرید و پاهای او را روی شانه خود بگذارید. با این کار جریان خون مناسب برای مغز فراهم می‌شود.
- ۲- از یک نفر بخواهید پنجره‌ها را باز کند و اطراف مصدوم را خلوت کنید تا هوای تازه به او برسد.
- ۳- به محض اینکه حال مصدوم بهتر شد، به او کمک

کنید تا به آرامی بنشینند، اگر باز هم احساس ضعف کرد به او بگوئید دراز بکشد و دوباره پای او را بالا بگیرید.



هشدار:

اگر مصدوم به سرعت هوشیاری خود را به دست نیابد، راه هوایی او را باز کنید. تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی بدهید. با شماره ۱۱۵ تماس بگیرید و آمبولانس درخواست کنید.

صرع

صرع به تشنجی گفته می‌شود که در اثر تخلیه و شارژهای الکتریکی در کل یا بخشی از مغز روی می‌دهد.

انواع حمله‌های صرعی:

حمله‌های صرعی ممکن است تشنجی یا غیر تشنجی باشند و بستگی به این دارد که اختلال عملکرد در کجای مغز اتفاق افتاده و چه وسعتی از مغز را درگیر ساخته است.

حمله‌های تشنجی صرعی، آن حملاتی هستند که وقتی بیشتر مردم کلمه صرع را می‌شنوند بطور معمول به ذهنشان خطور می‌کند در این نوع از حمله صرعی شخص دچار تشنجاتی می‌شود که معمولاً از ۲ تا ۵ دقیقه طول کشیده و هوشیاری بطور کامل از بین می‌رود. (صرع بزرگ)

حمله‌های غیر تشنجی صرعی ممکن است شامل موارد زیر باشد:

خیره شدن نگاه فقط به مدت چند ثانیه، یک حرکت غیر ارادی دست یا پا و یا یک سری حرکات اتوماتیک و تکراری که در آن آگاهی شخص نسبت به محیط کاهش یافته یا از بین رفته باشد.

از آنجایی که انواع این حملات صرعی بسیار گوناگون می‌باشد، لذا برخوردهای متفاوتی را از سوی امدادگر طلب می‌کنند و برخی هم هیچ اقدامی را لازم ندارند. علائم مراحل مختلف صرع بزرگ:

مرحله پیش از حمله

آگاه شدن فرد از وقوع قریب الوقوع حمله به صورت دیدن خطوط زیک‌زاک، استشمام بوی خاص، سردرد، تهوع و علائم غیر اختصاصی دیگر.

مرحله حمله

- ۱- کشیدن آه کوتاه (در اثر بسته شدن ناگهانی حنجره)
- ۲- سفت شدن بدن و افتادن ناگهانی حرکات شدید اندامها (مثل مرغ سربریده)
- ۳- دفع بی اختیار ادرار یا مدفوع
- ۴- خروج کف از دهان

مرحله بهبودی

- ۱- بازگشت هوشیاری در عرض چند دقیقه
 - ۲- عدم اطلاع از روند تشنجات
 - ۳- خستگی و خواب آلودگی و ضعف متعاقب حمله
 - ۴- فلج موقت بعضی اندامها
- اقدامات و کمک‌های اولیه:
- حمله تشنجی ساده و بدون عارضه ناشی از صرع ، يك فوریت پزشکی به حساب نمی آید و لو اینکه فوریت به نظر برسد. معمولاً این حملات بعد از چند دقیقه بدون ایجاد هیچ حالت بیمارگونه ای ، بطور طبیعی قطع می شوند و اغلب شخص قادر است که بعد از اندک زمانی استراحت ، فعالیت طبیعی خود را از سرگیرد و ممکن است نیازی به رسانیدن به مرکز درمانی نداشته باشد. با این حال ، چندین بیماری دیگر به غیر از صرع می توانند موجب حمله تشنجی شوند.

در موارد زیر تشنج روی می دهد و نیاز به انجام اقدامات پزشکی فوری وجود دارد:

- ۱- التهاب نسج مغز
- ۲- حاملگی
- ۳- مسمومیتها
- ۴- مننژیت (التهاب پرده های مغز)
- ۵- حمله گرمایی

- ۶- ضربه به سر
- ۷- کاهش قند خون
- ۸- تب بالا
- ۹- کاهش املاح بدن

- اقداماتی که در حمله صرع می‌بایست به انجام رسد:
- ۱- به دنبال کارت یا پلاک پزشکی بیماری‌های خاص در گردن بیمار بگردید.
 - ۲- بیمار را از خطرات ناشی از سقوط ناگهانی حفظ کنید.
 - ۳- لباس‌های تنگ وی را شل نمائید.
 - ۴- سر را در هنگام تشنجات محافظت کنید.
 - ۵- برای بهبودی وضع تنفس، بیمار را به پهلو بخوابانید.
 - ۶- به بیمار به هوش آمده، آرامش و اطمینان دهید.
 - ۷- موارد فوق‌الذکر را برای درخواست آمبولانس در نظر بگیرید.

- اقداماتی که در حمله صرع نباید انجام داد:
- ۱- تلاش برای قرار دادن یک جسم سفت بین دندان‌ها
 - ۲- دادن مایعات به بیمار - در حین حمله یا بیهوشی
 - ۳- سعی در گرفتن زبان - در صرع زبان هیچگاه به داخل حلق برنمی‌گردد.
 - ۴- انجام تنفس مصنوعی - مگر اینکه ایست تنفسی متعاقب تشنجات یا افتادن در آب رخ دهد.
 - ۵- محکم نگه داشتن بیمار - زیرا ممکن است موجب ایجاد آسیب به اندام‌های در حال تشنج گردد.

..... **تشنج در بالغین**

تشنج شامل انقباضات غیرارادی تعدادی از عضلات بدن می‌باشد. این حادثه در اثر اختلال فعالیت الکتریکی مغز ایجاد می‌شود. تشنج معمولاً منجر به بروز اختلال هوشیاری می‌گردد و شایع‌ترین علت آن، صرع می‌باشد. علت دیگر عبارتند از: ضربه مغزی، بیماری‌های درگیرکننده مغز، کاهش اکسیژن یا قند مغز، مسمومیت‌ها مثل مسمومیت با الکل، تشنج‌های ناشی از صرع، اختلالات مکرر در فعالیت مغزی می‌باشند. این تشنج‌ها می‌توانند ناگهانی و خطرناک باشند.

ممکن است در لحظه قبل از تشنج، مصدوم یک دوره هشداردهنده کوتاه (اورا) مثل احساس مزه یا بوی عجیب را تجربه کند. بدون توجه به علت تشنج، همیشه باید راه هوایی مصدوم باز شود و علائم حیاتی او بررسی و ثبت شود. همچنین ممکن است لازم باشد که از مصدوم در برابر صدمات بیشتر محافظت کرد. مصدوم پس از بهبودی نیز همچنان نیازمند مراقبت می‌باشد.

علائم تشخیصی

به طور کلی

- بیهوشی ناگهانی
- سفت شدن و قوس برداشتن کمر مصدوم
- تکان شدید اندام‌های بدن (حرکات تشنجی)
- در صرع حوادث زیر شایع هستند:
- بیهوش شدن ناگهانی مصدوم همراه با فریاد
- توقف تنفس، ممکن است سطح داخلی لب‌ها کبود)
- سیانوتیک) شود و صورت و گردن مصدوم متورم شوند.
- شروع حرکات تشنجی، قفل شدن فک، تنفس

صدادار، آبریزش از دهان که می‌تواند به علت گاز گرفتن لب یا زبان، خون آلود باشد. بی‌اختیاری ادرار یا مدفوع

● شل شدن عضلات و طبیعی شدن تنفس، به هوش آمدن مصدوم در عرض چند دقیقه. احساس گیجی، احساس خستگی و خواب عمیق پس از تشنج

هدف

- محافظت از مصدوم در برابر آسیب‌های بیشتر
- مراقبت از مصدوم پس از بهوش آمدن
- در صورت لزوم، انتقال مصدوم به بیمارستان

- ۱- اگر مصدوم در حال افتادن است، مراقب باشید محکم به زمین نخورد. اطراف او را خلوت کنید. اشیاء خطرناک را مانند نوشیدنی‌های داغ و یا اجسام برنده را از محل دور کنید. زمان وقوع تشنج را یادداشت کنید.
- ۲- در صورت امکان یک بالش نرم، زیر سر مصدوم قرار دهید. بقیه لباس مصدوم را باز کنید.



- ۳- پس از پایان تشنج، راه هوایی مصدوم را باز کنید و تنفس او را بررسی کنید و در صورت نیاز ماساژ قلبی و تنفس مصنوعی را شروع کنید.
- ۴- اگر مصدوم نفس می‌کشد او را در وضعیت ریکاوری قرار دهید علائم حیاتی او را بررسی و ثبت کنید. مدت

زمان تشنج را یادداشت کنید.

توجه

- مصدوم را جابجا نکنید مگر اینکه خطری او را تهدید کند.

- سعی کنید برای باز نگه داشتن دهان مصدوم چیزی داخل دهان مصدوم قرار دهید.

هشدار

در صورت وجود هر یک از شرایط زیر با شماره ۱۱۵ تماس بگیرید و آمبولانس درخواست کنید.

- بیهوشی مصدوم بیش از ۱۰ دقیقه طول بکشد.

- تشنج بیش از ۵ دقیقه طول بکشد.

- تشنج به طور مکرر تکرار شود.

- تشنج برای اولین بار اتفاق افتاده باشد.

- علت تشنج مصدوم پیدانشود.

در برخی از افراد یک نوع صرع خفیف همراه با تشنج‌های کوچک رخ می‌دهد که با بی توجهی نسبت به محیط اطراف همراه می‌باشد. به این تشنج‌ها تشنج غایب می‌گویند. این تشنج‌ها در کودکان شایع هستند. در این نوع تشنج احتمال وقوع حرکات تشنجی یا ازدست دادن هوشیاری وجود ندارد. اما به دنبال آن احتمال وقوع یک تشنج کامل وجود دارد.

علائم تشخیصی

- ازدست دادن ناگهانی توجه، در این شرایط مصدوم به یک نقطه خیره می‌شود.

- چرخیدن و یا لرزش ناگهانی لب، پلک، سرواندام‌ها

- حرکات غیرارادی عجیب مانند ملچ ملوچ کردن،

جویدن و درآوردن صداهاى عجیب

اهداف

- حمایت از مصدوم تا بهبودی کامل
- ۱- به مصدوم کمک کنید تا در یک محیط آرام بنشیند. اطراف او را خلوت کنید. هرگونه شیء خطرناک مانند: نوشیدنی داغ یا اشیاء برنده را از محل دور کنید.
- ۲- مصدوم را آرام کنید، او را با سؤالات خود خسته نکنید. تا بهبودی کامل در کنار او بمانید.
- ۳- اگر مصدوم شناختی نسبت به ماهیت بیماری خود ندارد، به او توصیه کنید هرچه سریعتر به پزشک مراجعه کند.

تشنج در کودکان

در بچه‌های کوچک، تشنج در اغلب موارد، در نتیجه افزایش درجه حرارت بدن، به دنبال عفونت گلو، گوش و یا سایر بیماری‌های عفونی رخ می‌دهد. علل دیگر تشنج در کودکان و نوزادان، صرع می‌باشد. اگرچه تشنج همیشه هشدار دهنده است ولی به ندرت خطرناک است. بهتر است حتماً با یک پزشک مشورت شود تا علل خطرناک احتمالی تشنج رد شوند.

علائم تشخیصی

- انقباضات شدید عضلات، مشت شدن دست‌ها
- قوس برداشتن کمر.
- علائم واضح تب، مثل داغی سرخی و عرق کردن
- انقباض ناگهانی عضلات صورت، همراه با انحراف چشم‌ها، خیره شدن و یا بالا رفتن چشم‌ها
- توقف تنفس، صورت و گردن قرمز و پف آلود و آبریزش از دهان
- اختلال هوشیاری

هدف

- ۱- اطراف کودک بالش و یا پارچه نرم قرار دهید تا در اثر حرکات شدید آسیب بیشتری به او وارد نشود.



- ۲- هرگونه لباس یا پوشش را از روی کودک بردارید. او را خنک کنید. بدن او خیلی سرد نشود.



- ۳- با استفاده از یک پارچه خیس، ابتدا پیشانی کودک و سپس سایر قسمت‌های بدن او را خنک کنید.
- ۴- پس از توقف تشنج، کودک را در وضعیت ریکاوری قرار دهید. تا راه هوایی او باز بماند (در صورت لزوم با شماره ۱۱۵ تماس بگیرید و آمبولانس درخواست کنید).
- ۵- کودک و والدین او را آرام کنید. تا رسیدن کمک علائم حیاتی او را بررسی و ثبت کنید.

مثالث آتش

جهت ایجاد آتش سه عامل گرما، اکسیژن و ماده سوختنی شرکت دارند که هرگاه این سه عامل به نسبت معینی در یک جا جمع شوند، آتش پدید می‌آید.



■ تعریف آتش: آتش یک عکس العمل شیمیایی همراه با شعله، حرارت و روشنایی است به عبارت دیگر ترکیب مواد قابل اشتعال با اکسیژن را آتش می‌گویند.

■ تعریف نقطه احتراق یا اشتعال: درجه حرارتی که جسم در آن شعله ور شده یا آتش می‌گیرد را نقطه احتراق یا اشتعال می‌گویند.

■ داغ‌ترین بخش شعله نوک زبانه‌های آن است.

■ محصولات نهایی احتراق: موادی از قبیل بخار آب، خاکستر، دود، گازهای متان، دی اکسید کربن، مونوکسید کربن، دی اکسید گوگرد و... است که در اثر سوختن حاصل می‌گردند.

■ راه‌های ایجاد حرارت:

۱- ایجاد حرارت مکانیکی مثل: اصطکاک بین دو جسم (کبریت) شده و ساعقه

۲- ایجاد حرارت از طریق الکتریسیته مثل: اتو، سیم برق گرم

۳- ایجاد حرارت شیمیایی مثل: ترکیب آب با فلز سدیم و پتاسیم و ترکیب چربی با اکسیژن

■ آتش برون سوز یا سطحی: آتش‌های ناشی از مایعات قابل

اشتهال مثل: انواع مواد نفتی و الکلی و... که شعله روی سطح و یا بالای آنها تشکیل می‌شود. گرما مایع را بخار می‌کند، بخار گرم از سطوح خارجی مایع جدا شده، در بالا با اکسیژن ترکیب شده و شعله تشکیل می‌شود.

■ آتش درون سوز یا مغز: آتش ناشی از جامدات قابل اشتعال مانند: انواع چوب و زغال، پارچه، لاستیک، پلاستیک، الیاف، توتون، نفتالین... هستند که شعله درون آن تشکیل می‌شود.

■ ارتفاع شعله: ارتفاع شعله تابع مقدار تولید مولکول آزاد از سطح ماده سوختنی می‌باشد.

■ هر مقدار تولید مولکول بیشتر و سریعتر صورت گیرد. به ناچار مولکول‌ها باید مسافت بیشتری را طی کنند تا خود را به اکسیژن برسانند لذا ارتفاع بیشتر به طرف بالا می‌رود. در مایعات قابل اشتعال این میزان بسیار زیاد است، در چوب کمتر و در زغال به حداقل خود می‌رسد.

■ رنگ شعله: رنگ شعله بستگی به حرارت شعله دارد. شعله قرمز حدود ۵۰۰ درجه سانتیگراد، شعله نارنجی حدود ۹۰۰ درجه سانتیگراد، شعله زرد حدود ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد و شعله سفید و روشن در حدود ۱۴۰۰ درجه سانتیگراد حرارت دارد.

■ احتراق کامل و ناقص: احتراق کامل هنگامی است که تمام عناصر موجود در سوخت به بالاترین حد اکسیداسیون خود برسد. ولی اگر مقداری از مواد قابل اکسید شدن در سوخت باقی بماند و یا همراه دود پراکنده شود، احتراق ناقص صورت گرفته است که در این حالت مقداری از انرژی تلف شده است.

جهت اطفاء حریق‌ها باید یک یا دو عامل فوق را از بین ببریم.

- چنانچه ماده سوختنی را از آتش بگیریم به آن قطع کردن، جدا سازی یا سد کردن و یا آتش برمی‌گوییم. مثل بستن شیر سوخت و یا دور کردن وسایل نسوخته.
- چنانچه مانع رسیدن به آتش شویم، به آن روش خفه کردن می‌گوییم. مثل استفاده از شن و ماسه، پتو یا کف‌ها، پودرها و یا گازهای اطفاء حریق
- چنانچه گرما را از آتش بگیریم، به آن روش سرد کردن یا پایین آوردن دما می‌گوییم، مثل استفاده از آب.

جدول گروه‌های شش گانه

گروه آتش	گروه آتش	
	English 1970. BS:4547	N.R.R.A
A	A	A
B	B	B
C	C	-

نوع آتش	مثال	ویژگی‌ها	روش اطفاء	خاموش‌کننده مناسب
مواد خشک با جامدات	چوب، کاغذ، پارچه، لاستیک، پلاستیک، فرش، توتون، ایاق، نفتالین و...	اکثراً ترکیبات کربنی دارند، موقع سوختن گازهای سمی تولید می‌کنند ممکن است شعله دار و با گذاره آبی (درون سوز) باشند، معمولاً پس از سوختن از خود خاکستر یا مواد دیگری به جا می‌گذارند.	۱- سرد کردن ۲- دریمشی از مواد جامدسازی	کپسول‌های آبی، در زمانی که آتش برون سوز بوده یا حجم آن کم باشد استفاده از کپسول‌های پودری، کپسول‌های هالوژنه
مایعات قابل اشتعال	بنزین، گازوئیل، نفت، روغن، تینر، الکل، اتز، استن، گلیسیترین و...	اگر مایعات نفتی موقع سوختن دود سیاه و نسبتاً سمی تولید می‌کند، آتش ناشی از آنها به آتش‌های سطحی معروفند چون سطح مایع می‌سوزد (دربوسوز) به علت اینکه سبک تر از آب هستند روی آن شناور می‌مانند و آب موجب گسترش آنها می‌شود.	۱- نطفه کردن ۲- دریمشی از مواد جامدسازی	کپسول‌های پودری کپسول‌های کف ساز کپسول‌های هالوژنه
گازهای قابل اشتعال	متان، اتان، بوتان، پروپان، استیلن [هیپروژن و...]	با کمترین گرما مشتعل می‌شوند، در حجم زیاد ایجاد انفجار می‌کنند، ترکیب اکسیژن خالص با چربی یک واکنش گرمازا است و موجب انفجار و یا اشتعال می‌شود، شعله هیپروژن عمی رنگ است.	جداسازی	کپسول‌های آبی، پودری وهالوژنه و در بعضی از مواقع کپسول‌های گاز کربنیک

ویژه‌مریبان پیش‌نشان‌ها و فرزندانگان

گروه آتش		نوع آتش	مثال	ویژگی‌ها	روش اطفاء	خاموش‌کننده مناسب
English	N.R.R.A					
1970. bs.4547	N.R.R.A	فازات قابل اشتعال	لیتیتم، پیتانیم، مینیزیم، تیتانیم و...	لیتیتم با آب جوش و سدیم با آب در هر دمایی واکنش می‌دهد و در سطح آب تولید مثله می‌کند، پیتانیم در زیر آب یک واکنش انفجاری ایجاد می‌کند این واکنش‌ها بلافاصله بعد از تماس با آب صورت می‌گیرند و حضور اکسیژن‌ها در آن نقش‌ی ندارد	جداسازی	کپسول‌های پودری کپسول‌های هالوژنه کپسول‌های پودری
	D	برق و الکتریسیته	کلیه وسایل برقی، کابل‌ها و سیم‌های برق و...	حریق الکتریکی مطلق وجود ندارد، معمولاً در اثر اتصال دو جریان و یا در اثر گرم شدن بیش از حد ایجاد می‌شود، جریان برق به راحتی از آب یا کف آتش‌نشانی می‌گذرد.	۱- قطع جریان برق ۲- خفه کردن	کپسول‌های پودری کپسول‌های هالوژنه
	E	مواد منفجره	باروت، آمفوز، دینامیت، پتیت، نیتروسلولز و...	چنانچه ضربه، فشار و گرمای مناسب در یک لحظه ایجاد شود منفجر می‌شوند پتیت ابتدا می‌سوزد سپس منفجر می‌شود، تی‌ان‌تی و سی، چهار با آتش منفجر نمی‌شوند بلکه در آن ذوب شده و می‌سوزند دینامیت نیز در آتش ذوب می‌شود و در حین سوختن تنق می‌کند.	جداسازی	کپسول‌های آبی کپسول‌های پودری کپسول‌های هالوژنه
	F	خوراکی‌های قابل اشتعال	روغن‌های خوراکی و آشپزی			
	K					

آتش سوزی لباس‌ها

ویژگی‌ها:

۱- معمولاً کسانی که دچار آتش سوزی لباس‌هایشان می‌شوند، یا موضوع را جدی نمی‌گیرند و یا اغلب آنها شدیداً ترسیده و کنترل خود را از دست می‌دهند.

۲- به علت اینکه نوک زبان‌های آتش همیشه رو به بالا قرار می‌گیرد و داغ‌ترین بخش شعله نیز در نوک زبان‌های آن است، لباس‌های بالاتر خیلی سریع‌تر می‌سوزد به خصوص اگر فرد راه برود یا بدود.

۳- تعدادی از این افراد به سمت آب می‌دوند تا خود را خاموش کنند ولی زمانی که به آب می‌رسند بخشی از بدن آنها سوخته است.

۴- آتش سوزی لباس‌ها موجب سوختن پوست، موها و سایر قسمت‌های بدن می‌شود.

۵- فرد ایستاده مانند چوب کبریت روشنی است که آن را وارونه بگیریم، زبان‌های آتش خیلی سریع قسمت‌های بالایی بدن به خصوص صورت را خواهد سوزاند.

۶- چشم‌ها در اثر گرمای شعله نابینا می‌شوند، زیرا قرنیه چشم که یک لایه بسیار نازک است در اثر گرمای شعله‌ها چروکیده و کدر می‌گردد.

اگر می‌توانید در کمتر از چند ثانیه لباس در حال سوختن را در آورید، این کار را حتماً انجام دهید و اگر از چند ثانیه بیشتر می‌شود، مطابق زیر عمل کنید:

بعد از خاموش شدن آتش، حتماً با ریختن مقدار زیادی آب بر روی لباس‌ها و قسمت‌های سوخته بدن، آنها را خنک کنید.



۱- هرگز راه نروید و ندوید زیرا هوای بیشتری به آتش رسیده و آن را وسیع‌تر می‌کند.



۲- خیلی سریع روی زمین دراز بکشید



۳- جلوی صورت خود را گرفته و غلت بزنید



۴- بهتر است یک پتو یا فرش یا پارچه و یا هر پوشش غیر پلاستیکی را به دور خود بپیچید و غلت بزنید

مبارزه با حریق

ابزار و وسایل

- ۱- سطل آتش نشانی محتوی آب یا شن و ماسه
- ۲- خاموش کننده‌های دستی (کپسول‌های اطفاء حریق)
- ۳- جعبه‌ها و قرقره‌های آتش نشانی متصل به مخازن آب
- ۴- سیستم خودکار اعلام و اطفاء حریق
- ۵- شیر آتش نشانی در معابر و خیابان‌ها
- ۶- وسایل ساده و اولیه مثل پتوی خیس و یا شیلنگ آب شهری
- ۷- خودروهای آتش نشانی

روش‌ها

- ۱- قبل از هر اقدامی شیر گاز و فیوز برق را قطع کرده و یک نفر را جهت درخواست کمک از آتش نشانی بفرستید.
- ۲- در موقع روبرو شدن با حریق هیچگاه وقت را تلف نکنید و بدانید تازمانی که حریق‌ها کوچک هستند شما قادر به کنترل و اطفاء آن هستید.
- ۳- مراقب گسترش آتش به جاهای دیگر باشید و مواد قابل اشتعالی که هنوز به آنها آتش نرسیده است را سریعاً از آتش دور کنید.
- ۴- در جایی قرار بگیرید که بتوانید از چند جهت به حریق حمله کنید و در صورت لزوم محل خود را تغییر داده و یا دور شوید.
- ۵- بهترین جهت برای اطفاء حریق پشت به باد است، زیرا گرما و دود به طرف ما نمی‌آید.
- ۶- مواد اطفاء حریق (آب، شن و ماسه، مواد کپسول و...) را همیشه به ریشه آتش بپاشید نه به زیانه آتش
- ۷- همیشه مراقب خطر انفجار و سقوط اجسام و یا فروریختن سقف باشید و در صورت احساس خطر در پناه یک حفاظ به مبارزه با آتش ادامه دهید.
- ۸- هیچگاه بر روی مایعات قابل اشتعال آب نریزید، زیرا آب سنگین تر از مایعات دیگر است و آتش را گسترده‌تر می‌کند.
- ۹- هیچگاه برای خاموش کردن سیم و یا وسایل برقی از آب استفاده نکنید، زیرا موجب برق گرفتگی می‌شود.
- ۱۰- اگر سیلندر گاز دچار حریق شد، سعی در بستن آن نکنید،

برای این کار می‌توانید پارچه خیس بالباس خود را دور دستتان پیچیده و شیر سیلندر را ببندید، در غیر این صورت جهت جلوگیری از انفجار، باید به طور مرتب آن را با آب سرد کرد. ۱۱- اگر در ساختمان آتش گرفته گیر افتادید، بهترین کار این است که به اتاقی که دارای پنجره است پناه ببرید و در را ببندید. یک پتو یا فرش یا مانند آن را زیر در گذاشته تا دود وارد اتاق نشود، سپس از طریق پنجره تقاضای کمک کنید.



سطل آتش‌نشانی

تعریف: تفاوتی که با سطل‌های معمولی دارد این است که، دسته‌ای در زیر آن نصب شده است تا کار کردن با آن آسان‌تر باشد؛ و به علت وجود همین دسته نمی‌توان آن را روی زمین گذاشت و باید به قلاب و یا چنگک و یا خرک سطل آویز، آویزان کرد.

محتویات: ممکن است آب (جهت آتش‌های گروه‌های A و C) و یا شن و ماسه (جهت آتش‌های گروه B و E) باشد که باید هرچند مدت یک بار آن را بازدید و کنترل کرد؛ بخصوص در فصل زمستان یا مکان‌های مرطوب که احتمال کلوخه شدن شن و ماسه داخل سطل بیشتر است.

به کارگیری: موقع استفاده از سطل آتش‌نشانی باید محتویات آن را در حالتی که پشت به باد هستیم با ضربه و فشار بر ریشه آتش پاشید.

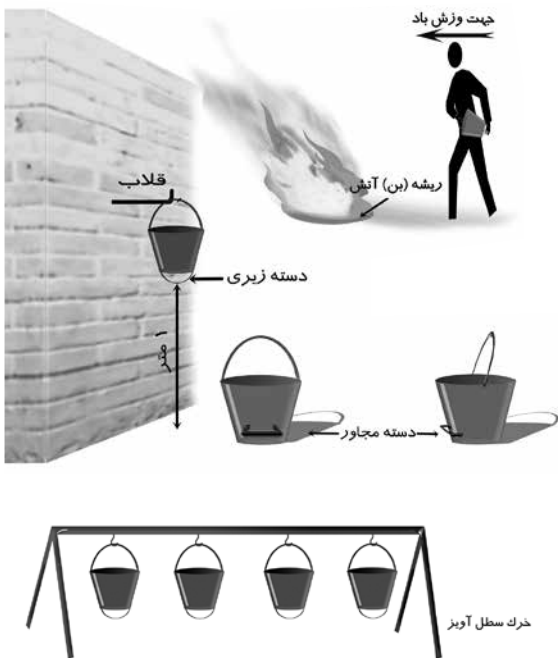
- پشت به باد باشید، زیرا گرما و دود به سمت شما نیامده و محتویات سطل نیز به سمت شما پخش نمی‌شود.

- با ضربه و فشار بپاشید، زیرا سرازیر کردن ملایم محتویات سطل چندان تاثیر ندارد.

- بر ریشه آتش بپاشید، زیرا محل تشکیل حریق ریشه آتش است و پاشیدن روی زبانه‌های آتش آنرا خاموش نمی‌کند.

- اندازه و وزن این سطل‌ها باید به قدری باشد که یک فرد معمولی بتواند به راحتی آن را حمل کرده و به کار گیرد.

- نوع دیگری از این سطل‌ها موجود است که دسته‌ای در بغل آن دارد و می‌توان آن را روی زمین گذاشت.



خاموش کننده‌های دستی

- تعریف: خاموش کننده دستی به وسیله ای می گویند که جهت اطفاء حریق طراحی و ساخته شده و حد آنتر ۱۴ کیلو یا ۱۴ لیتر ظرفیت مواد خاموش کننده دارد و به راحتی یک نفر قادر به جابجایی و بکارگیری از آن است. نوع های بزرگ تر آن بر روی چرخ یا ارابه و یا خودرو قرار داردو یا بطور ثابت در برخی مکان ها نصب می شود.
- کاربرد: از این خاموش کننده ها با توجه به مواد داخل آن و نوع آتش ، می توان در لحظات اولیه شروع آتش سوزی و یا جهت حریق های کوچک استفاده کرد.
- شارژ: چنانچه پس از گذشت یک سال از کیسول استفاده نکردهید ، حتما جهت باز بینی و کنترل سالانه اقدام کنید .
- بعد از استفاده از کیسول ، حتما جهت شارژ مجدد آن اقدام کنید .

روش ها:

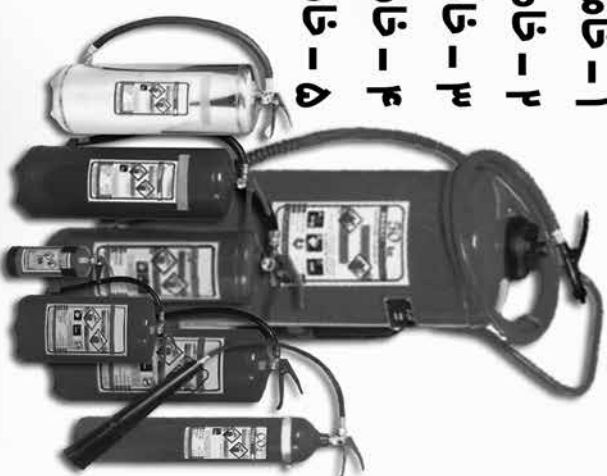
- در صورتی که احتمال اطفاء حریق با یک کیسول وجود ندارد ، می توانید چند نفر با چند کیسول به طور هم زمان به آتش حمله کنید .
- در حریق مایعات ، پس از خاموش شدن و قطع شعله ، چند لحظه ای به کار اطفاء ادامه دهید تا ظرف داغ مایع نتواند باعث شعله ور شدن مجدد آن شود .
- در حریق های روی سطح زمین ، خاموش کردن راز از جلو آتش شروع کرده و با به عقب راندن آتش پیشروی کنید و در آتش سوزی های روی دیوار یا مکان های همانند آن ، آتش راز از پایین به بالا خاموش کنید .
- مواد داخل کیسول را به ریشه آتش بپاشید نه به زبانه های آن و همیشه پشت به باد باشید تا دود ، گرما و مواد داخل کیسول به سمت شما نیاید .
- هنگام استفاده ، نوک شیلنگ را در دست بگیرید نه انتهای آن را .
- کارت شناسایی کیسول راز از آن جدا نکنید .

انواع خاموش کننده های دستی :

- ۱- خاموش کننده های محتوی آب
- ۲- خاموش کننده های محتوی کف
- ۳- خاموش کننده های محتوی پودر
- ۴- خاموش کننده های محتوی گاز کربنیک
- ۵- خاموش کننده های محتوی مواد هالوژنه



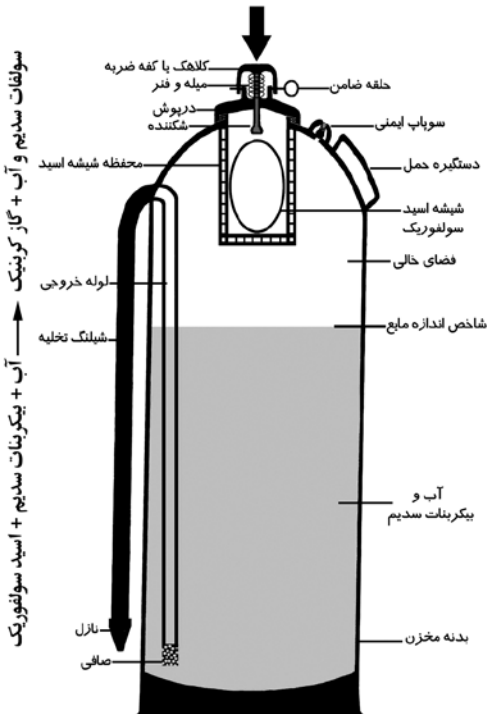
محل نصب : کیسول ها را در جایی نصب کنید که دسترسی و برداشتن آن آسان بوده و به محض ورود به محل ، اولین چیزی باشد که توجه را جلب کند ؛ هر چند که ظاهر خوب نداشته باشد . در نزدیکی مسیر های منتهی به فرار ، ولی نه خیلی نزدیک به نقاط خطر . از قرار دادن آن ها در محل های شتاب و در معرض باران و یا تابش خورشید خود داری کنید . ارتفاع محل نصب آن ها باید حدود ۱۱ الی ۱۲ سانتیمتر باشد .



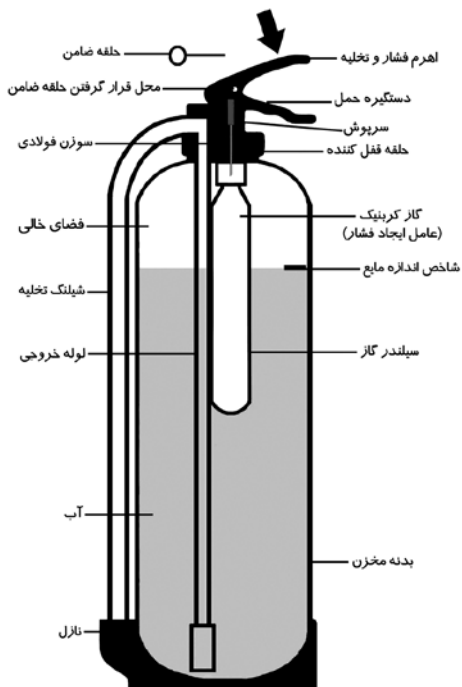
کپسول‌های اطفاء حریق آبی

کاربرد: این خاموش کننده‌ها برای آتش سوزی جامدات قابل اشتعال (گروه A) بسیار مؤثراند و گاهی موارد جهت آتش‌گازهای قابل اشتعال (گروه C) و مواد منفجره (گروه F) نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

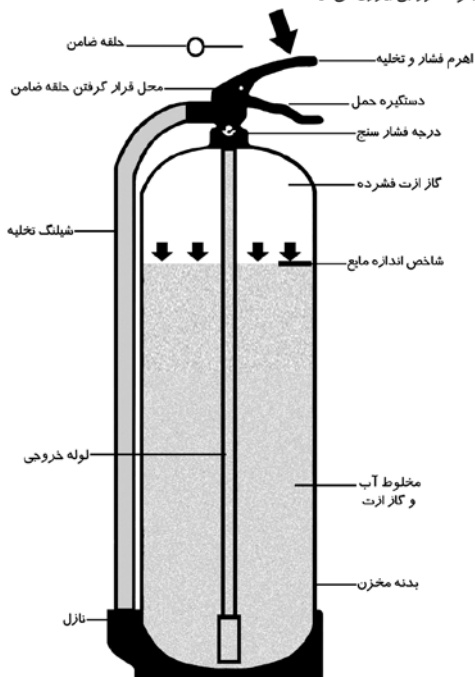
تذکره: هیچ‌گاه از این نوع خاموش کننده‌ها جهت آتش‌های الکتریکی (گروه E) و مایعات قابل اشتعال (گروه B) و یا فلزاتی که با آب واکنش نشان می‌دهند (گروه D) نباید استفاده کرد.



با کشیدن ضامن و ضربه روی کلاهک، شیشه محتوی اسید سولفوریک می‌شکند و با آب و بیکربنات سدیم مخلوط می‌شود. اسید سولفوریک با بیکربنات سدیم ترکیب شده و مواد اطفائی شامل گاز کربنیک و آب و سولفات سدیم از لوله خروجی با فشار خارج می‌شود.



با کشیدن ضامن و فشار روی اهرم، سوزن فولادی سیلندر داخلی را سوراخ می‌کند، گاز کربنیک باعث افزایش فشار درون کیپسول شده و آب به همراه گاز کربنیک، با فشار از لوله خروجی بیرون می‌آید.



با کشیدن ضامن و فشار روی اهرم، راه خروج کیپسول باز شده و به علت فشار بالای داخل سیلندر، آب و گاز ازت با فشار از محل خروج خارج می‌شود.

کپسول های اطفاء حریق مولد کف

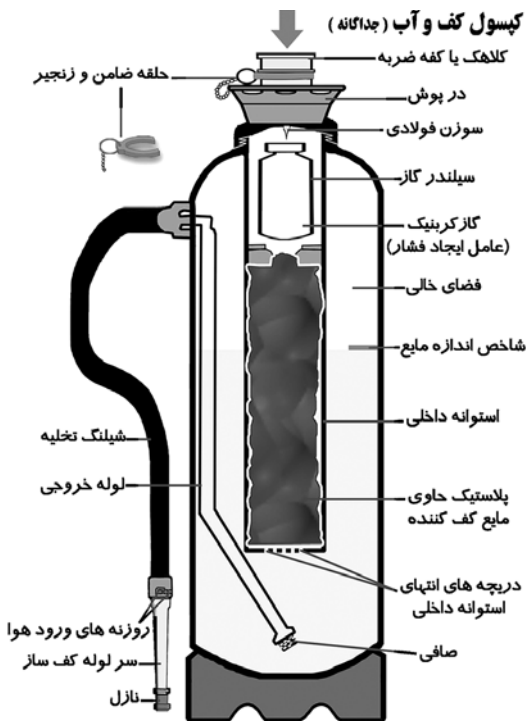
تعریف: کف یا فوم اطفاء حریق مایعی است که به سرعت روی آتش را پوشانده و چون وزن مخصوص آن کمتر از وزن مخصوص مایعات قابل اشتعال است لذا در سطح آن شناور گشته و پایین نمی رود و معمولاً در دو نوع شیمیایی و مکانیکی وجود دارد.

کاربرد: این خاموش کننده ها برای آتش سوزی های مایعات قابل اشتعال (گروه B) بسیار مؤثر است.

تذکر مهم: از این نوع خاموش کننده ها جهت آتش سوزی های الکتریکی (گروه E) و همچنین آتش سوزی با فلزاتی که با آب واکنش می دهند نباید استفاده کرد.

عملکرد: با سرعت زیاد پوشش مقاومی بر روی آتش ایجاد کرده و رابطه اکسیژن را با آتش قطع می کند.

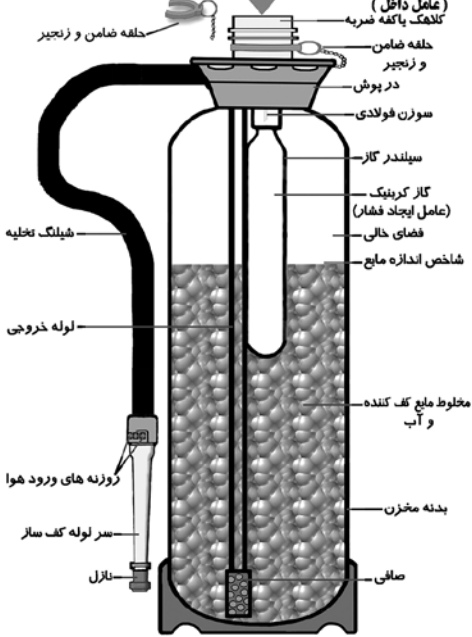
- با سرد کردن سطح مایع از شعله و رشد آن جلوگیری می کند.
- با مقاومت کافی بر سطح آتش راه را برای هر گونه فعل و انفعال مواد سوختنی و آتش سوزی مجدد می بندد. این خاموش کننده ها در انواع مختلفی می باشند که سه مورد زیر از جدیدترین و پر مصرف ترین آنها هستند.



با آزاد نمودن ضامن و ضربه روی کلاهک آن، سیلندر داخلی گاز کربنیک سوراخ شده و با فشار کیسه مایع کف ساز را پاره می کند، مایع کف کننده و گاز کربنیک وارد آب می شوند. ماده حاصل وارد لوله خروجی شده و در سر لوله کف ساز پس از مخلوط شدن با هوا، تبدیل به کف شده و از نازل خارج می شود.

کیسول کف و گاز کرینیک

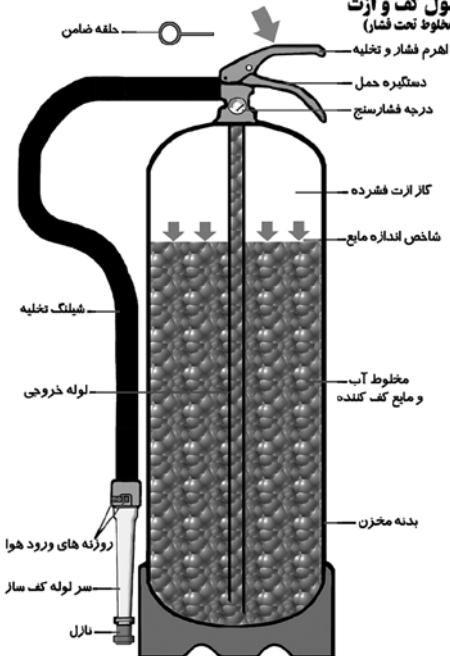
(عامل داخل)



با کشیدن ضامن و ضربه روی کلاهک، سیلندر داخلی سوراخ شده، گاز کرینیک از آن خارج می شود و مواد کف ساز را با فشار از آن بیرون می ریزد. همزمان این مواد در سر لوله کف ساز با هوا، که از روزنه ها وارد آب، می شود مخلوط شده و تبدیل به کف می شود.

کیسول کف و ایزت

(مخلوط تحت فشار)



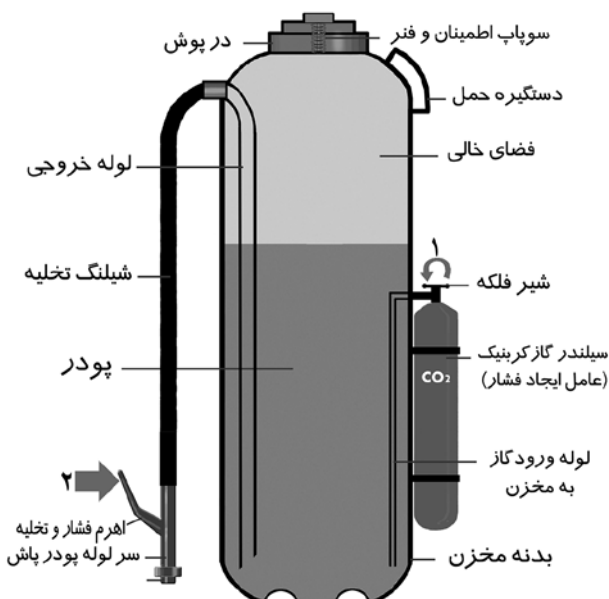
با کشیدن ضامن و فشار بر روی اهرم، ماده کف ساز با فشار از کیسول خارج شده و پس از مخلوط شدن با هوا در سر لوله، تبدیل به کف می شود.

کپسول‌های اطفاء حریق پودر خشک شیمیایی

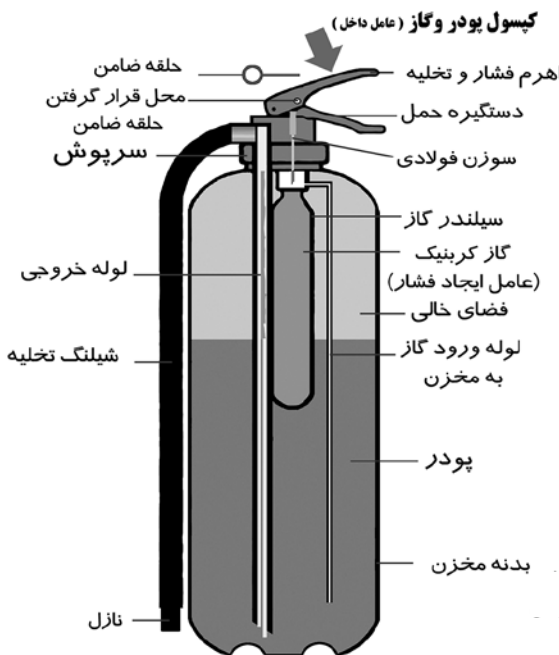
تعریف: پودر خشک شیمیایی که به رنگ‌های سفید-سبز کم‌رنگ- صورتی کم‌رنگ و ... ساخته می‌شود از ترکیب مواد مختلفی مثل: کربنات سدیم و پتاسیم-سولفات سدیم و پتاسیم- فسفات منو آمونیوم- فسفات دی آمونیوم پودر مانکس (ترکیبی از اوره و بیکربنات یا کربنات دو و ...) - کلرور سدیم - کلرور پتاسیم - کلرور باریم- گرافیت و چند ماده دیگر می‌باشد. عملکرد: پودر آتش نشانی در فرایند حریق اثر ضد کاتالیزوری داشته سریعاً ارتباط اکسیژن را قطع نموده و شعله را خاموش می‌کند.

کاربرد: از این نوع خاموش کننده‌ها جهت انواع حریق‌ها می‌توان استفاده کرد غیر از آتش‌های درون سوز یا آتش‌سوزی جنگل‌ها و امثال آن.

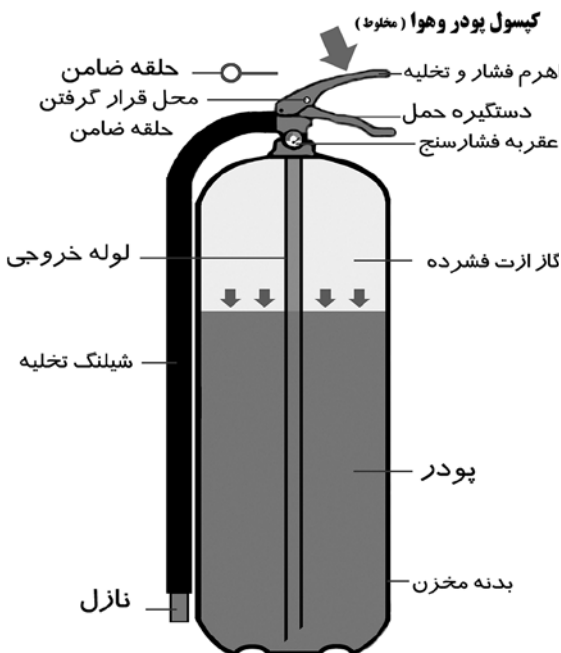
کپسول پودر و گاز (عامل خارج)



با جدا کردن پلمب و باز کردن شیر سیلندر بیرونی ، گاز دی اکسید کربن وارد سیلندر اصلی شده و پودر را به لوله خارجی می راند ، با فشار دادن اهرم فشار و تخلیه ، مسیر خروج باز شده و پودر با فشار بیرون می ریزد .



با کشیدن ضامن و ضربه روی اهرم یا کلاهک کپسول، سیلندر داخلی سوراخ می شود و گاز دی اکسید کربن از آن خارج شده و پودر و گاز با فشار از کپسول خارج می گردد.



با کشیدن ضامن و فشار بر روی اهرم، مسیر خروج باز شده و پودر با فشار گاز ازت از محل خروج خارج می گردد.

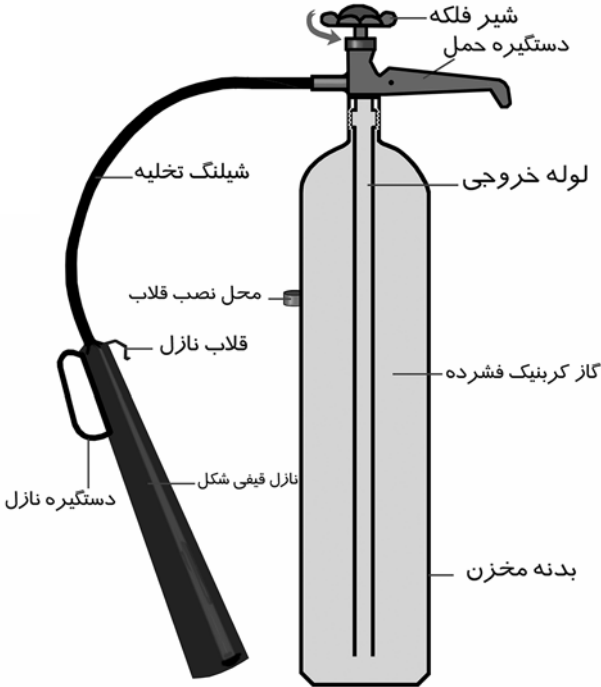
کپسول های اطفاء حریق گاز کربنیک (CO₂)

عملکرد: گاز کربنیک با کم کردن درصد اکسیژن هوای اطراف حریق؛ موجب خاموش شدن آن می شود و می تواند مقداری هم دمای اشتعال را پایین آورد. این گاز هیچ گونه اثر نامطلوبی از خود باقی نمی گذارد

کاربرد: سیلندرهای محتوی گاز کربنیک یا دی اکسید کربن بهترین وسیله جهت اطفاء حریق های الکتریکی ولوازم برقی (گروه E) ویا حریق های کوچک از نوع های دیگری باشد.

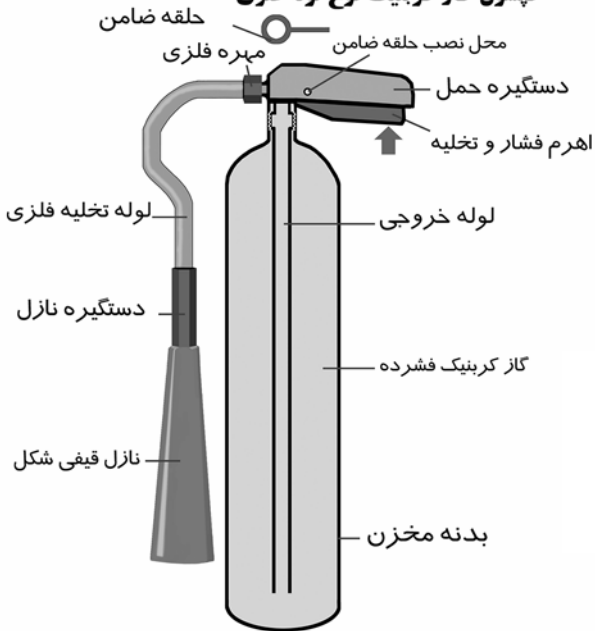
تذکر: در این نوع خاموش کننده ها؛ سرلوله یا محل خروج قیفی شکل (شیبوری) است تا از سرعت زیاد گاز به هنگام خروج جلوگیری کرده و به آن اجازه انبساط بدهد و در سرلوله انبساط گاز کامل شود. معمولا جلوی دهانه آن؛ گاز کربنیک بصورت بلورهای یخ خشک بیرون می ریزد؛ همچنین این گاز موقع خروج صدای زیادی ایجاد می کند.

کپسول گاز کربنیک نوع شیر فلکه ای



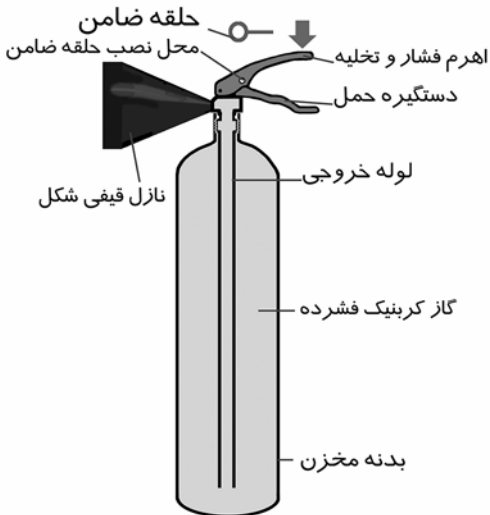
با جدا کردن پلمب و باز کردن شیر کپسول ، گاز کربنیک با فشار بیرون می آید .

کپسول گاز کربنیک نوع لوله فلزی



با بیرون کشیدن ضامن و فشردن اهرم فشار و تخلیه زیری به سمت بالا، گاز کربنیک بیرون می آید.

کپسول گاز کربنیک نوع قیفی با اهرم



با بیرون کشیدن ضامن و فشار روی اهرم، با یک دست می توان عملیات اطفاء را انجام داد. حداکثر ظرفیت این نوع کپسولها چهارلیتر می باشد.

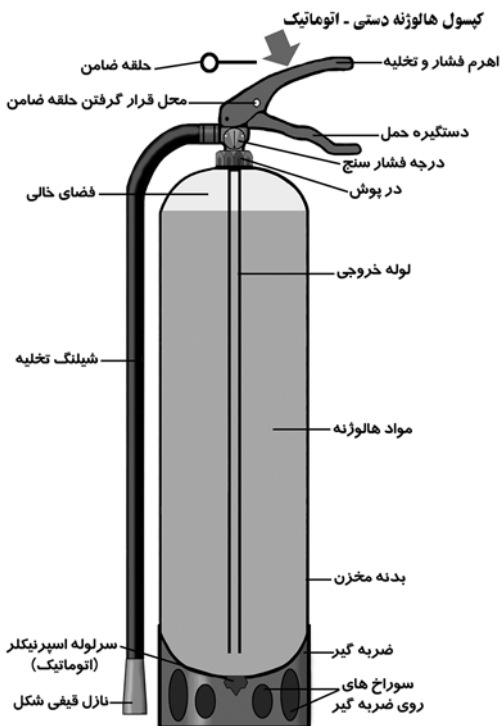
کیسول‌های اطفاء حریق مواد هالوژنه (B.C.F)

تعریف: مواد هالوژنه با مایعات تبخیر شونده شامل یک یا چند اتم از یک عنصر فلوئور، کلر، برم و یا ید است. این مواد خیلی سریع (حدود سه بار سریعتر از گاز کربنیک) آتش را خاموش می‌کنند. اما اغلب آن‌ها تولید مواد سمی می‌کنند.

عملکرد: این مواد وقتی از کیسول خارج شونده به سرعت تبخیر شده و به علت سنگین‌تر بودن از هوا به سرعت روی حریق را پوشانده و جانشین هوا می‌شوند و خیلی سریع آتش را خاموش می‌کنند.

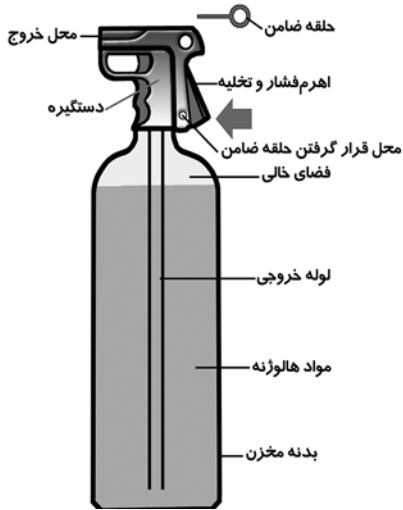
کاربرد: از این نوع خاموش‌کننده‌ها جهت اطفاء حریق‌های الکتریکی (گروه E) و یا وسایل گران‌قیمت مثل درون نیروگاه‌ها و موتور هواپیماها و ... استفاده می‌شود.

به علت سمی بودن مواد این کیسول، در محیط‌های بسته استفاده نشود و یا خیلی سریع نسبت به تهویه و یا خروج از محل اقدام نمایید.



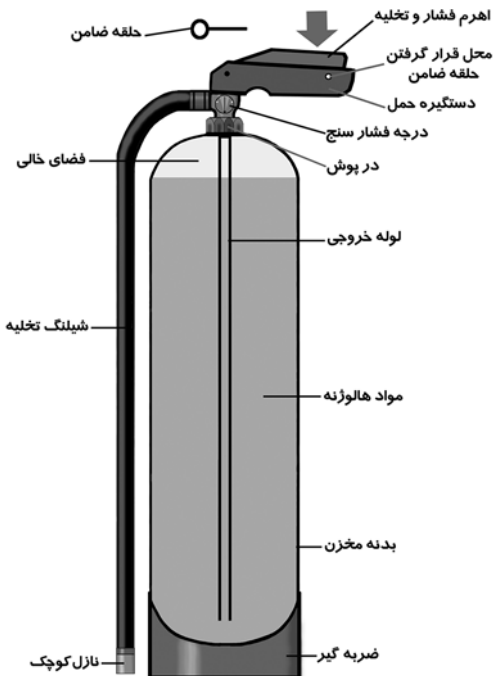
با بیرون کشیدن ضامن و فشار بر روی اهرم، مواد هالوژنه بیرون می‌آید. چنانچه در زمان آتش سوزی گرمای زیادی به کیسول برسد و فردی نیز در محل نباشد، سرلوله اسپرنیکلر شکسته شده، مواد هالوژنه به بیرون ریخته و اطراف را خاموش می‌کند. اگر کیسول روی زمین باشد مواد هالوژنه از داخل سوراخ‌هایی که در ضربه گیر کیسول تعبیه شده است خارج می‌شود.

کپسول هالوژنه نوع فشاری



با بیرون کشیدن ضامن و فشار بر روی اهرم پشت دسته، مواد هالوژنه بیرون می‌ریزد. این مواد با دریافت حرارت بخار شده و روی مریق را می‌پوشاند و باعث فته شدن آتش می‌گردد.

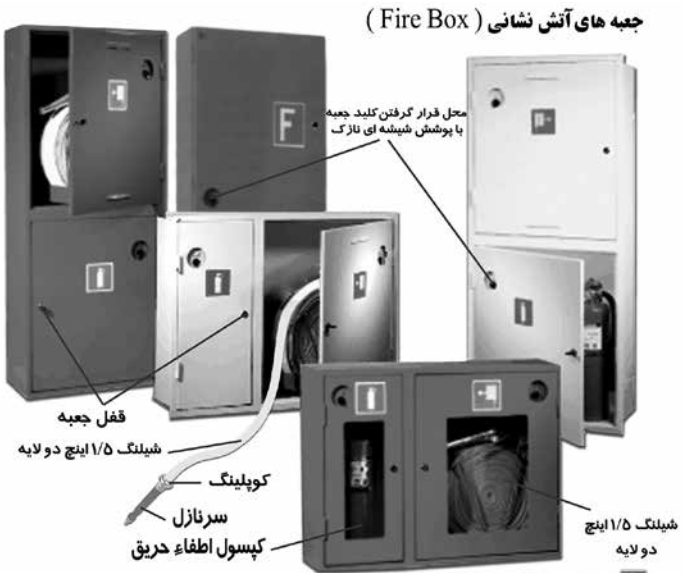
کپسول هالوژنه نوع اهرمی



با بیرون کشیدن ضامن و فشار بر روی اهرم آن، مواد هالوژنه بیرون می‌ریزد.

جعبه و قرقره‌های آتش نشانی

تعریف: جعبه‌ها و قرقره‌های آتش‌نشانی در اغلب ساختمان‌ها نصب شده و به عنوان مکمل خاموش‌کننده‌های دیگر در آتش‌سوزی‌های نوع (A، C و F) بکار می‌روند و باید به پمپ یا مخزن آب متصل بوده و در محلی نصب شوند که در مسیر رفت و آمد نبوده و در موقع حریق نیز در دسترس و معرض دید باشند.



۱- درب جعبه را باز کنید

۲- سر نازل و سرشیلنگ را برداشته و به سمت مریق بروید

۳- درمین حرکت سرنازل را به کوپلینگ شیلنگ وصل کنید

۴- نفر دوم سر دیگرشیلنگ را به شیر آب داخل جعبه وصل کرده و آن را باز می کند.

(توجه: اگر شیلنگهای آتش نشانی زیاد خمیده شوند آب از آنها عبور نمی کند)

قرقره های آتش نشانی (Hose Reel)



سیستم‌های خودکار اعلام و یا اطفاء حریق

تعریف: سیستم‌های خودکار اعلام و یا اطفاء حریق را می‌توان در قسمت‌های مختلف یک ساختمان نصب کرد که موقع بروز آتش‌سوزی بصورت دستی و یا کاملاً برنامه‌ریزی شده و اتوماتیک حریق را خاموش می‌کند.

سیستم‌های اعلام حریق :

به کمک این وسایل می‌توان یک حریق را کشف و یا اعلام کرد این وسایل می‌توانند بصورت دستی و یا خودکار عمل کنند .



چراغ چشمکزن اعلام حریق



بلندگوی اعلام حریق



آژیر اعلام حریق



زنگ اعلام حریق

دکمه اعلام حریق

هنگام بروز آتش سوزی شیشه را بشکنید و زنگ را فشار دهید



گیرنده‌های حساس یا آشکار سازها (سنسور یا دکتور) این کاشف‌های حریق در سقف ساختمانها نصب شده و موقع بروز آتش سوزی بصورت خودکار حریق را به دستگاه مرکزی اعلام می‌کنند. البته حساسیت این آشکار سازها قابل تغییر و یا تنظیم است .



گیرنده حساس به گرما



گیرنده حساس به نور

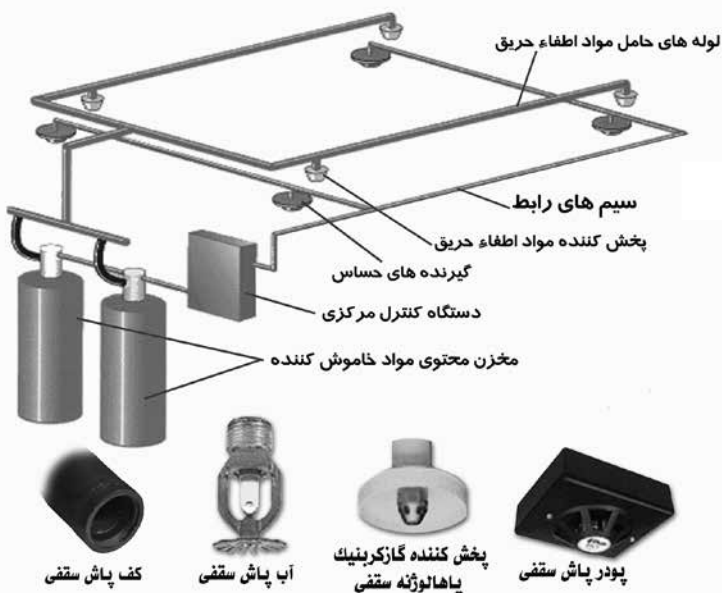


گیرنده حساس به دود

و ضمن مشخص کردن محل دقیق آتش، زنگ یا آژیر اعلام حریق را بکار می‌اندازد. حتی می‌توان بصورت خودکار برق ساختمان را قطع کرده و از طریق تلفن از آتش نشانی درخواست کمک کند.

سیستم های اطفاء حریق :

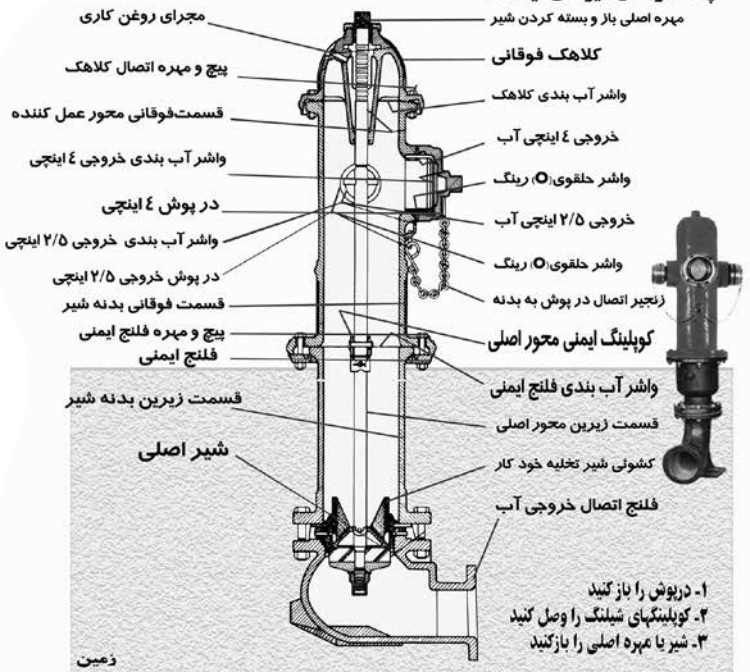
به محض اعلام حریق بصورت دستی (با فشردن یک دکمه) یا بصورت خودکار (از طریق دستگاه مرکزی) ، مواد اطفایی (پودر ، آب ، کف ، گاز کربنیک یا مواد هالوژن) را از نازل های سقفی به روی آتش می پاشند .



شیر و شلنگ‌های آتش‌نشانی

تعریف: شیر ایستاده آتش‌نشانی (فایر هیدرانت) با بدنه فلزی در کنار معابر عمومی نصب شده و با اتصال به شبکه اصلی آب، قابلیت آب‌دهی همزمان به سه لوله را دارد. (دو خروجی ۲/۵ و یک خروجی ۴ اینچی) «هر اینچ معادل ۲/۵ سانتیمتر است»

چند نمونه از شیرهای ایستاده



زمین

قابلیت‌ها: نوعی از این شیرها در زمان یخ‌زدگی یا خوردگی فلز، مجهز به سیستم تخلیه بوده و در اثر تصادف یا حادثه‌ای شیر آتش‌نشانی بشکند. مجهز به سیستم ضربه‌گیر بوده و مانع خروج آب می‌شود ضمناً ارتفاع این شیرها متفاوت است.

چند نمونه از شیلنگ‌ها و کوپلینگ‌ها



۱ اینچی پلاستیکی جهت فرقره های آتش نشانی



۱/۵ اینچی دو لایه جهت جعبه های آتش نشانی



۲ اینچی دو لایه جهت خود روهای آتش نشانی



۲/۵ اینچی دو لایه جهت خودروها و شیرهای آتش نشانی



۴ اینچی چند لایه جهت آب گیری خودروها از پره های آتش نشانی ص

شیلنگ‌ها معمولاً دو لایه بوده و جنس داخلی آن لاستیک و جنس لایه بیرونی از کتان یا نخ نسوز در رنگهای مختلف می باشند. در دو سر هر شیلنگ یک کوپلینگ بسته شده است که از جنس فلز زنگ نزن (چدن یا آلومینیوم) می باشد و می توان موقع کار از تبدیلهای مختلفی استفاده کرد.



شیلنگ و کوپلینگ ۲/۵ تبدیل ۱/۵ به ۲/۵ شیلنگ و کوپلینگ ۱/۵



اتصال دو کوپلینگ هم اندازه

خودروهای آتش نشانی

خودروهای آتش نشانی در انواع مختلف و اندازه‌های متفاوت بوده که هرکدام جهت مأموریت خاصی مورد استفاده قرار می‌گیرند. همه آن‌ها دارای رادیوی بیسیم، آژیر و بلندگو بوده و اکثراً به رنگ قرمز می‌باشند. در زیر به اختصار چند نمونه از آن‌ها معرفی می‌شوند.

ماشین آتش نشانی پمپ دار



خودروی مخصوص مبارزه با آتش است که دارای منبع بزرگ آب و مخزن کف، پمپ آب کش، انواع لوله‌ها با کویلینگ، قرقزه حمل فوری، نازل سفی (مانیتور پرتاب آب) چند کپسول اطفاء حریق و تجهیزات دیگر می‌باشد.

خودروی فرماندهی



فرماندهان عملیات های اطفاء حریق از این خودرو به عنوان پست فرماندهی یا اتاق هدایت نیروها از آن استفاده می‌کنند که دارای امکانات ویژه ارتباطی، انواع نقشه‌ها و وسایل اداری و غیره می‌باشد.

خودروی ویژه تجهیزات



جهت پشتیبانی و تدارکات از این خودرو استفاده می شود و دارای امکانات تخصصی از قبیل نور و روشنایی ، انواع کپسولها ، نردبان کشویی ، پودر ، کف ، لباس ضدحریق ، سیلندر هوا ، انواع طناب ها ، پتو و غیره می باشد .

نردبان هیدرولیک



نجات افراد در مکانهای بلند مورد استفاده قرار می گیرند که معمولاً دارای یک سبد بزرگ و یک برانکار ، چند کپسول و یک پمپ آب کش هستند .

خودروی نجات



جهت انجام عملیات های نجات و رهاسازی افراد در نقاط مختلف می باشد ، و دارای انواع ابزار و تجهیزات نجات و رهاسازی و حمل مصدوم بوده و نیز مقدار کمی وسایل کمکهای اولیه با خود دارد .

خودروی نجات



به عنوان اولین خودروی اطفاء حریق در ما موریتها وارد عمل شده و ضمن هدایت سایر خودروها و کنترل ترافیک ، به عنوان خودروی شناسایی در حریقهای گسترده از آن استفاده می شود و نیز دارای چند کپسول اطفاء حریق ، مخزن آب و قرقره حمل فوری می باشد .

علائم و نشان‌ها

آرم‌ها یا علائم و نشان‌ها، یک سری از تابلوهای قراردادی هستند که طبق استانداردهای ایمنی بین‌المللی به تصویب رسیده و در همه کشورها به یک معنی و مفهوم می‌باشند و باید در محلی نصب شوند که به راحتی قابل رویت باشند.



مواد قابل اشتعال



کسپول اطفاء حریق



آزیر اعلام حریق



موادی که خود به خود می‌سوزند



زنگ اعلام حریق



وسایل آتش نشانی



موادی که در اثر تماس با آب گاز قابل اشتعال متصاعد می‌کنند



شیبک آتش نشانی



آتش روشن نکنید



مایعات قابل اشتعال



فوقه آتش نشانی



خاموشی کردن آتش با آب ممنوع



جذبات قابل اشتعال



تلفن آتش نشانی



از شیبک آتش نشانی استفاده نکنید