

مقدمه :

انسان در طول زندگی با حوادث گوناگونی مواجه می شود که خطرات جانی و مالی بسیاری را برای انسان به همراه دارد . تعدادی از این حوادث به صورت طبیعی برای انسان و موجودات دیگر روی می دهد که عبارتند از سیل ، زلزله ، بهمن ، آتش فشان ، رعدوبرق ، سونامی ، طوفان و..... اما حوادث گوناگونی هم وجود دارد که علل وقوع آن انسان می باشد که بسیاری از آنها بدلیل ایجاد تکنولوژی و پیش رفت آن روی می دهد که بر اساس بی دقتی ، بی احتیاطی و مسائل دیگری روی می دهد.

یکی دیگر از این حوادث که هم وابسته به تکنولوژی است و هم می تواند بر اثر سوانح طبیعی روی دهد غرق شدن است ، غرق شدن ممکن است بر اثر سیل یا افتادن انسانها یا حیوانات در رود خانه و دریا باشد و یا ممکن است در استخر های تفریحی یا صنعتی باشد این راهنمای آموزشی در مورد نوع وقوع حادثه ، پیشگیری از وقوع آن ، نجات غریق از داخل آب و احیای قلبی ریوی غریق بعد از حمل به خشکی یا سکوی نجات می باشد که در قسمت ذیل بطور خلاصه گردآوری شده است . هدف از گردآوری این مطالب این است که اطلاعات ناجیان غریق و امدادگران و آتش نشانان در مورد نجات انسانها در آب و خفگی از وجود نداشتن اکسیژن و همچنین امداد رسانی به مصدومین در حوادث مختلف را بالا ببرد .

نوع وقوع حادثه :

در بعضی حوادث اشخاص ناخواسته و در شرایط اضطراری دچار سانحه می شوند ممکن است بر اثر آمدن سیل خانه ، ماشین ، حیوانات و سکنه آن دچار غرق شدگی شوند ، که نحوه امداد رسانی به آنها بسیار دشوار است و باید با امکانات و وسایل پیشرفته از جمله هلیکوپتر نجات ، سبد حمل نفرات مصدوم ، طناب و وسایل فرود و صعود استفاده کرد که نیاز به کمک دسته جمعی با نفرات بالا این عمل را انجام داد که بسته به شرایط محیط انجام این عمل نجات متفاوت است اما در غرق شدن افراد درون دریا نیاز به قایق های نجات نیز می باشد که کمک رسانی با افراد بیشتری امکان پذیر است . در غرق شدگی در استخرها و منابع روباز این عمل می تواند توسط یک یا چند نفر انجام شود که این نیز بسته به تعداد غریق متفاوت است .

مراحل انجام نجات قبل از وقوع حادثه و پس از آن :

الف) پیشگیری

ب) دیدبانی

ج) حمل غریق

د) احیای قلبی ریوی

پیشگیری :

در شهرها برای ایجاد مکانهای تفریحی و ورزشی ساخت استخرها و مجموعه های آبی رواج یافته است که توسط افراد متخصص در این زمینه طراحی می شود



این مجموعه ها دارای قسمت های مختلفی است : محدوده اصلی استخر که آب در آن ریخته می شود ، محوطه دور استخر ، حوضچه ضد عفونی (حوضچه کلر) ، محل نصب دوشها ، محل قرار گرفتن سالن جکوزی ، سونای خشک و بخار و سرویسهای بهداشتی از آن جمله اند . از لحظه ای که شما وارد مجموعه این چینی می شوید با علائم و تابلوهای راهنما کلیه مکانها مشخص می شود بطوریکه شما بتوانید از امکانات داخل مجموعه استفاده بهینه را ببرید . نصب دوشهای آب سرد در کنار محوطه های سونا امری لازم و ضروری است که برای جلوگیری از افت فشار و بیهوشی افرادی که مدت طولانی در این مکان باقی می ماند تعبیه می شود . کف تمام ساختمان باید از سنگها و موادی استفاده شود که از سر خوردگی جلوگیری شود .

یکی از حوادثی که در این مجموعه ها رخ می دهد این است که بعد از مرطوب شدن این سطوح متقاضیان دچار سانحه شده و قسمت هایی از بدن آسیب دیده ، پاره شده و یا دچار شکستگی استخوانهای مختلف بدن از جمله: لگن ، ستون فقرات ، دستها و جمجمه سر می شوند که این حوادث می تواند فرد را دچار صدمات جبران ناپذیری از جمله قطع نخاع و در نهایت مرگ کند که با وسایل و امکانات بسیار ساده ای می توان از این امر جلوگیری به عمل آورد ، به این صورت که از سنگ های آج دار در کلیه کف پوشهای یک مجموعه آبی استفاده کرد یا از کاشیهای کوچک مربع یا شش ضلعی که ضلع هر یک از آنها از ۳ سانتیمتری تجاوز نمی کند استفاده کرد . در محوطه بیرون از استخر ها ، راه روها ، سالن های استراحت ، آفتاب گیر و مکانهای غذا خوری ، سرویس های بهداشتی و زیر دوشها باید از دمپایی استفاده کرد و در کنار محدوده آب از کف پوشهای لاستیکی و پلاستیکی استفاده شود که امنیت جان شناگران در بیرون از آب نیز تامین باشد .

نکته اصلی این است که طراحی استخر ها به گونه ای باشد که قسمت کم عمق و عمیق مشخص شده باشد که توسط طناب های مختلف از هم جدا شده و به گرداگرد این طنابها کپسول از جنس پلاستیکی وجود دارد تا طناب را روی سطح آب معلق نگه دارد . همچنین با نصب علائم و تابلوها قسمت کم عمق و عمیق را مشخص کرده و و عمق هر قسمت از استخر بر حسب متر از واقعی آن روی تابلوها یا دیواره استخر نوشته تا شناگران از شرایط منطقه ای که در آن شنا می کنند مطلع گردند و در ضمن ناجیان غریق با اطلاع رسانی و دادن هشدارهای لازم به متقاضیان از وقوع حوادث جلوگیری کنند که حتی تذکری کوچک می تواند می تواند از سانحه جبران ناپذیری جلوگیری به عمل آورد .

دید بانی :

مهمترین وظیفه یک نجات غریق در کنار استخر یا در محیط مشخص شده در کنار دریا امر دید بانی است و بدین است و بدین گونه که در صورت مشاهده خطر سریعاً تذکر داده و شناگر را از خطری که تهدیدش می کند آگاه سازد همچنین در صورت مشاهده غریق سریعاً عکس العمل نشان داده او را از محدوده خطر دور کند و این عمل می تواند با امکانات و وسایلی که در اختیار نجات غریق بوده و یا توسط خود نجات غریق انجام گیرد . با دید صحیح و مناسب در این کار می توان خطرات را به حداکثر رساند و شناگران می توانند در محیطی امن مشغول مشغول تفریح و شنا باشند البته روش چیدمان ناجیان غریق در کنار استخرها و نشستن آنان در سکوهای بلندی که در کنار استخرها و نشستن آنان در سکوهای بلندی که در کنار استخرها تعبیه شده اند بسیار حائز اهمیت می باشد . به طوری که ناجیان هر کدام قسمتی را که مشرف به آنها می باشد تحت نظر می گیرند و سر ناجی نیز به کلیه ناجیان نظارت داشته و تمامی محیط استخر را در کنار دیواره استخر بررسی کرده و در اطراف استخر گشت می زند تا در صورت بروز حادثه ای که از دید ناجیان خارج بوده همکاران را مطلع کرده و به آن رسیدگی کنند .



وسایل مورد نیاز :

از جمله وسایل نجات در استخر عسای نجات است ؛ یک میله صاف که انتهای آن پیچیده و گرد می باشد که جهت بیرون کشیدن غریق هایی که در کنار دیوار استخر فرو رفته اند استفاده می شود که طولی حدود ۲ الی ۳ متر دارد . یکی دیگر از این ابزار حلقه نجات می باشد و با طنابی که به آن وصل می کنند در استخر و دریا مورد استفاده قرار می گیرد . جلیقه نجات نیز جزء وسایلی است که در دریا و رود خانه مورد استفاده ناجیان قرار می گیرد از جلیقه نجات در منابع روباز و مکانهایی که قایق های تفریحی وجود دارد مورد استفاده قرار می گیرد که ویژگی مناسبی جهت حوادث گوناگون دارا می باشد .

تخته نجات نیز جزء وسایل نجات غریق می باشد که بیشتر در دریا مورد استفاده ناجیان قرار می گیرد که ناجیان غریق بوسیله یک طناب آن را به خود متصل کرده و به سمت غریق شنا می کنند . چراغ قوه ها هم در ابعاد مختلف جزء ابزار هستند که در استخر در هنگام قطع برق کاربرد فراوان دارد و تا وصل مجدد برق یا به کار انداختن ژنراتور های موجود مورد استفاده قرار می گیرند . از پتو نیز برای گرم کردن غریق ها استفاده می شود . از جعبه کمک های اولیه در حادثه هایی که پیش می آید استفاده می شود و از این روی نیز برای احیای ریوی و همچنین از کپسول اکسیژن ایربگ و ماسک تنفسی نیز در این زمینه استفاده می شود .

حمل غریق به مکان بی خطر :

اگر فردی در حال غرق شدن بود ابتدا سعی می کنیم از وسایل کمکی استفاده کنیم اما اگر فاصله ما از غریق دور بود با پرش پا باز و شنای کرال سینه خود را به او می رسانیم . برای اینکه بتوان یک غریق را از داخل آب بیرون کشید نیاز به آمادگی جسمانی بالایی می باشد و جدا از این آمادگی ؛ دیدن دوره آموزشی نجات کاری الزامی است به این صورت شناگرانی که در امر شنا مهارت کافی داشته ؛ نمی توانند به سادگی غرق را نجات دهند و در مواجهه با غریق و در برخورد با آنها ممکن است خود نیز غرق شوند لذا جدا از اینکه مهارت در شنا موجب موفقیت در این امر می باشد قدرت بدنی و دیدن آموزشهای ویژه نجات غریق لازم و ضروری است نجات غریق جدا از مهارت در رشته های عمومی شنا ، بایستی انواع شنای حمل غریق را فرا بگیرد که بصورت زیر می باشد .

انواع حمل غریق:

الف) در قسمت عمیق:

(A) حمل چانه از پشت

(B) جفت زیر بغل از پشت

(C) حمل ساعد تک از پشت

(D) حمل سینه

با پای پشت مقدماتی

(F) حمل دو کتف از پشت (که ناجی با یک دست هر دو کتف را قفل می کند) با پای پهلو



حمل چانه



جفت زیر بغل



حمل ساعد



حمل سینه



حمل دو کتف

ب) در قسمت کم عمق (در سطح):

(A) زین

(B) اطفالی



زین



اطفالی

انواع غریق ها از نظر ظاهری :

غریق ها در شکل ظاهری ، گوناگون می باشند که ممکن است به خاطر ترس بیش از حد، تمامی عضلات بدن از کار افتاده باشد و مثل تکه سنگی در آب فرو بروند .
دسته دوم بر اثر خوردن حجم زیادی بیهوش شده عضلات بدن لخت شده و آرام آرام در آب فرومی روند . حمل آن بسیار آسان می باشد و براحتی آن را به سمت خشکی حمل می کنند .
از بدترین شکل غریق ، وحشی می باشد که در این حالت غریق به افراد نزدیک به خود حمله کرده و این حالت بر اثر ترس از مرگ روی می دهد که خود و اطرافیان را به قعر آب می کشد و ناجیان با مهارت در امر نجات و با کمک فنون دفاع شخصی این غریق را محکم مهار کرده و با آرامش دادن به وی او را به کنار استخر می کشند که این کار انرژی زیادی را طلب می کند و بسیار دشوار است .
که در این حالت ناجیان غریق ممکن است خود دچار حادثه شوند . غریق های وحشی را از زیر دو کتف گرفته و با شنای پهلو به کنار آب می برند و با کمک همکاران غریق ، را از آب بیرون می کشند .
حمل غریق کار دشواری است که در دریا باید به کمک وسایل و ابزار نجات ، غریق را بیرون کشید که یکی از این ابزار تخته نجات است که آن را در دست غریق قرار داده و با طناب تخته را می کشند و در صورت شنا در مصافت های طولانی خود ناجی نیز با گرفتن آن استراحت کرده و دوباره شنا می کند و به ساحل می رود .
در استخر ها برای حمل غریق نزدیکترین ناجی به سمت غریق شیرجه زده و او را بیرون می کشد حتی اگر ناجی دیگری غریق را ببیند با سوت ناجی نزدیک را خبر می کند تا او غریق را از آب بیرون بکشد .

احیاء CPR :

دبیاچه ای از CPR :

CPR مدرن در اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل ۱۹۶۰ به پیشرفت نایل آمد .
کاشفان تنفس دهان به دهان آقایل دکتر جیمز الم و پیتر سفار و با اینکه حیات بخشی دهان به دهان در انجیل توصیف شده بود که بیشتر قابله ها برای به هوش آوری نوزادان اجرا می کردند به مرحله عمل درنیامد تا هنگامی که در ۱۹۵۰ کشف گردید .
در اوایل ۱۹۶۰ آقایان دکتر کرون هرن و دکتر نیکر باکر و دکتر جیود استفاده از فشار قفسه سینه را برای دستیابی به مقدار کمی گردش خون مصنوعی کشف کردند .
سپس در اواسط ۱۹۶۰ روشهای دهان به دهان و فشار قفسه سینه با هم تلفیق شده تا مشابه با روشی که امروزه مورد استفاده قرار می گیرد شکل پذیرد .

حیات بخشی:

CARDIO قلبی

PULMONARY تنفسی

RTSU SEITATION احیا کردن

حیات بخشی شامل تکنیک ها و روش هایی که باعث تجدید حیات و زندگی جهت فردی که رو به مرگ و یا ظاهرا مرده است ، می شود . امروزه روش تنفس مصنوعی و ماساژ قلب در سراسر جهان از ویژگی های بخصوصی برخوردار است . از

این رو آموزش صحیح این تکنیک برای تمام منجیان غریق که در ارتباط با نجات زندگی افراد از مرگ هستند ضرورت کامل دارد .

در این راستا اینجانب با الهام از کمیته حیات بخشی و پزشکی نجات غریق ایران و با بهره گیری از آخرین روش های امداد و دانش روز دست به تهیه جزوه حاضر نموده که در جهت آموزش و اطلاع رسانی به ناجیان غریق و امداد گران و نجات گران آتش نشان تقدیم می گردد .

دستگاه تنفسی : respiratory system

دستگاه تنفسی شامل دهان ، بینی ، حلق ، نای، نایژه ، نایژکها و آلونل (کیسه های هوایی) می باشد که عمل دم و بازدم را انجام می دهد و در جریان دم هوای اکسیژن دار به به خون رسیده و در جریان باز دم گاز کربنیک به خارج دفع می شود . در یک تنفس معمولی هوا (دم دارای ۲۱٪ اکسیژن و باز دم دارای ۱۷٪ اکسیژن) پس از گذشتن از بینی وارد حلق می شود. حلق محل و معبر هوا و غذا می باشد که انتهای آن به دو لوله ختم می شود که یکی نای Trachea و دیگری مری Esophagus نام دارد.

مری در پشت نای و به موازات آن قرار گرفته و تا معده ادامه دارد و غذا را به معده می رساند و در بالای نای ، حنجره larynx قرار دارد که هوا از آن عبور نموده و به ششها می رسد زائده اپی گلوت Epiglottis مانع ورودی غذا به نای می شود و در موقع بلع محل ورود نای را مسدود می سازد .

هنگامی که سلول های عضلانی در اثر فعالیت گاز کربنیک تولید می کنند رگهای خونی این گاز را به ریه ها منتقل می نمایند افزایش گاز کربنیک داخل خون موجب تحریک مرکز تنفسی می شود که در نتیجه بر شدت فعالیت عضلات تنفسی افزوده خواهد شد . در نتیجه شدت عضلات تنفسی باعث ورود اکسیژن بیشتر و خروج دی اکسید از بافت های عضلانی فعال می شود واکنش این مرکز موجب می شود که تهویه هوا تا ده برابر افزایش پیدا کند .

اگر اکسیژن نیز کاهش یابد مراکز تنفسی را تحریک می نماید به همین دلیل شخصی که اکسیژن خون او بقدری کاهش پیدا می کند که مراکز تنفسی وی تحریک می شوند در شرایط خطر ناکی می باشد زیرا ذخیره اکسیژن داخل بدن او به سرعت تمام خواهد شد .

و هنگام نرسیدن اکسیژن به خون و تحریک مراکز تنفسی و به پایان رسیدن ذخیره اکسیژن در بدن شخص دچار حالت خفگی می شود .

نبض:

انقباض عادی قلب خون را به داخل رگهای خونی به طور موجی می فرستد و این حالت موجی ایجاد نبض می نماید . میانگین نبض در افراد عادی در حالت استراحت ۷۲ ضربه در هر دقیقه است . اما این ضربه ها در اثر فعالیت شدید تر می شود . ضربان قلب ورزشکاران به کمتر از ۵۰ ضربه در دقیقه نیز می رسد در حالیکه در کودکان به ۱۰۰ و در نوزادان بیشتر از ۱۲۰ ضربه در هر دقیقه مشاهده شده است .

نقاطی را که می توان ضربان قلب Pulse را احساس کرد :

- ۱) روی قلب بین دنده های چهارم تا ششم
- ۲) ادامه مسیر انگشت شست روی مچ نبض رادیال
- ۳) در دو طرف گردن در کنار نای وسیب آدم و طویل ترین عضله گردن به نام شریان سباب (کاروتید) نامیده می شود .

احیای قلبی ریوی :

در مواردیست قلبی و یا تنفسی اولین و مهمترین اقدام . برقراری مجدد تنفسی و گردش خون برای رساندن اکسیژن کافی به مغز می باشد و عملیات C.P.R انجام می گیرد در بسیاری از موارد مصدوم و یا غریق بیهوشی است ولی تنفس و ضربان قلب او طبیعی است که در این موارد نباید عملیات C.P.R را انجام داد. باید توجه داشته باشید که در فرد بیهوش عضلات شل می شوند . بنابراین ممکن است ترشحات و استفراغ وارد راه های هوایی شده و آن را مسدود کنند و همچنین زبان به علت شل شدن به سمت عقب رود و راه هوایی را مسدود نماید .
روشها اولیه نجات را باید تا برقراری تنفس و نبض منظم ادامه دهیم .

در احیاء و بیهوش آوری و مراقبت از غریق بایستی (A.B.C) (Air way Breathing Circulation) را انجام دهیم. قبل از هر اقدامی بایستی مطمئن شوید که غریق یا مصدوم واقعا بیهوش می باشد ابتدا او را صدا بزنید و شانه هایش را تکان دهید ، اگر عکس العملی مشاهده نشد سریعاً مانور هملیخ را انجام داده و به سرعت A.B.C را کنترل نمایید .

(A) راه هوایی: راه هوایی را باز نمائید . Air way

(B) تنفس : تنفس را برقرار نمایید . Breathing

(C) گردش خون کافی را در رگها برقرار نمائید . Circulation

مانور هملیخ : Heimlich maneuver

در صورت بیهوش بودن مصدوم و یا غریق و بعد از بیرون آوردن غریق بی حال از آب پشت دستهایتان را دور کمر مصدوم حلقه کنید . دست خود را مشت نمائید و دست دیگر را روی مشت دست خود طوری که کف دست انگشت کوچک را لمس نماید در مقابل شکم غریق زیر قفسه سینه او قرار دهید وبا ضربه ای سریع رو به بالا به شکم غریق فشار وارد کنید .



روش دیگر :

در این روش که کاربردی تر با بازدهی بهتری است فرد مصدوم را به پشت بخوابانید و طوری قرار بگیرید که زانوهایتان کنار عضله های ران وی باشد و دستهایتان را روی هم قرار داده و با کف دست روی شکم زیر قفسه سینه و بالای ناف فشار بیاورید محل آن حدوداً ۴ انگشت بالای ناف می باشد . فشار باد در جهت داخل و بالا باشد و به آرامی به داخل و پایین برگردانده شود . این فشار مستقیماً روی جداره پرده دیافراگم می باشد که با انجام این عمل آب یا موادی که داخل مجاری تنفسی شخص مصدوم قرار گرفته به بیرون هدایت می شود . از این مانور تا ۵ بار پیوسته می توان استفاده کرد دقت داشته باشید در زمان این مانور ، سر غریق بایستی به یک طرف خم شده باشد تا سهولت در خروج مواد داخل مجاری تنفسی انجام شود .



A (روش باز کردن راه هوایی Air way)

۱) غریق را روی سطح صاف و سفت به پشت بخوابانید

۲) یک دست را روی پیشانی و دست دیگر را روی گردن مصدوم قرار دهید و سر غریق را تا حد امکان به سمت عقب خم کنید.

High extension در تمام مدت اجرای تنفس مصنوعی بایستی همواره سر غریق در این وضعیت قرار گیرد .

۳) دو انگشت شست و اشاره را مانند تپانچه کرده و به وضعی که انگشت شست زیر لب ، انگشت سبابه روی قسمت استخوانی فک قرار بگیرد و انگشتان باقیمانده را به طرف کف دست جمع نموده و سپس با کمک ۵ انگشت فک غریق را به سمت عقب کشیده و دهان غریق را باز می کنیم عمل حرکت فک بطرف بالا و بیرون باعث می شود که زبان به جلو حرکت کند و این حرکت به باز شدن مجرای تنفسی کمک می کند .



۴) اگر در دهان یا مجرای تنفسی غریق مایعات جمع شده باشد لازم است که سر غریق را به پهلو خم کرده تا مایعات خود به خود از دهان خارج شوند .

۵) افراد غریق یا بیهوش در بعضی از موارد استفراغ می کنند بنابراین بایستی منجی غریق بوسیله ساکشن یا انگشتان استریل شده این مواد جامد را از دهان و مجرای تنفسی خارج کند . این نوع تخلیه در کودکان با قرار دادن آنها بر روی زانو و خم کردن سر به سمت پایین و یا گرفتن دو پا و بلند کردن آنها انجام می گیرد .

۶) دندان مصنوعی اگر شل باشد بایستی از دهان خارج نمود .

B (کنترل و ارزیابی تنفس : breathing)

پس از مطمئن شدن از باز بودن مجرای تنفسی بایستی تشخیص دهیم آیا غریق نفس می کشد یا خیر ؟

بوسیله حس لامسه ، بینایی ، شنوایی ، تنفس او را ارزیابی کنید :

۱) سر غریق را به سمت عقب **High extension** قرار دهید



۲) گونه را به صورت غریق نزدیک کرده آیا هوایی از راه دهان و

بینی غریق خارج می شود یا نه؟

۳) آیا صدای تنفس به گوش می رسد ؟

۴) حرکت بالا و پائین آمدن سینه و قسمت بالای شکم را به دقت نگاه کنید .



در صورت انسداد کامل مجاری هوایی هیچگونه علائم یافت نمی شود و صورت و لبها کبود شده و پس از ۱ یا ۲ دقیقه منجر به بیهوشی می گردد. در انسداد ناقص به علت تنگ شدن مجاری هوا صدای خر خر یا سوت به گوش می رسد.

C) کنترل و ارزیابی گردش خون circulation

ارزیابی اولیه بوسیله گرفتن نبض گردن سبات (کاروتید) و نبض میج (رادیال) می باشد. هرگز روی نبض فشار سخت وارد نکنید و به مدت طولانی آنرا فشار ندهید و فقط از یک طرف گردن برای کنترل شریان استفاده کنید.

: از انگشت شست خود خود که دارای ضربان می باشد استفاده نکنید.



انواع غریق :

غریق ها را می توان به ۳ دسته تقسیم بندی کرد :

غریق نوع اول : این نوع غریق دارای ضربان و همچنین تنفس می باشد.

غریق نوع دوم : که دارای ضربان قلب می باشد ولی تنفس ندارد.

غریق نوع سوم : این نوع غریق دارای ضربان و تنفس نمی باشد.

غریق نوع اول :

این افراد بطور منظم نفس می کشند و نبض آنها بخوبی کار می کند اما بیهوش بوده و یا در حالت نزدیک به بیهوشی بسر می برند. در چنین وضعیتی باید غریق را به پهلو بخوابانید بطوری که سر غریق کاملاً به طرف عقب خم شده باشد.

(در وضعیت بهبودی) . راحتی و آسایش او را فراهم کنید و مراقبت های گرم نگه داشتن بدن جهت جلوگیری از مسئله هیپوترمی hypothermia یا کاهش درجه حرارت بدن را انجام دهید و هر ۲ دقیقه یک بار تنفس و نبض او را کنترل کنید.

هیپوترمی hypothermia

هیپوترمی یا کاهش دمای بدن به حالتی گفته می شود که درجه حرارت بدن توسط عوامل محیطی کاهش می یابد. آب ۲۵ تا ۲۷ برابر سریعتر از هوا بدن را سرد می کند بنابراین هیپوترمی می تواند در هوای گرم نیز اتفاق بیفتد در آب سرد بدن حرارت خود را از دست می دهد.

لرزش شدید - تنفس آهسته - کاهش جریان خون دستها و پاها - کبودی پوست - سفتی عضلات - گشادی مردمکها - اشکال در تکلم - تفکر - تعادل به وجود آمده ، سپس تنفس آهسته و نامنظم شده ، فراموشی ایجاد گردیده و پس از ۱۵ دقیقه اعضای حیاتی مانند مغز حرارت خود را از دست می دهند و ایست قلبی حادث می شود.

کمک های اولیه :

- او را با پتو و یا بپوشانید .
- او را ماساژ دهید .
- اگر هوشیار باشد به او چای و یا آب گرم دهید .