وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر

اداره پیشگیری از حوادث

راهنمای مراقبت غرق شدگی

(ویژه تیم سلامت)

۱۴۰۱

تدوین:

دکتر علی داودی کیاکلایه– دکتر شاهرخ یوسف زاده چابک– معصومه افسری

زیر نظر:

دکتر کوروش اعتماد– دکتر علیرضا مغیثی

فهرست مطالب

مقدمه	۳
مکان های آبی پرخطر در غرق شدگی	٤
انواع غرق شدگی	٤
اصول پیشگیری از غرق شدگی در تمام مکان های آبی پر خطر	٥
راهکار های اجرایی پیشگیری از غرق شدگی	٥
غرق شدگی در دریا	٥
ویژگی های امواج شکافنده	۷
نحوه برخورد با امواج شکافنده	۷
اصول نجاتِ غریق در دریا	۸
احیای غریق در خشکی	۹
غرق شدگی در رودخانه	۱۰
اصول ایمنی شنا در رودخانه	۱٦
مهارت شنای نجاتِ غریق در رودخانه	۱۸
اصول نجاتِ غریق در رودخانه	۱۹
غرق شدگی در سد	۲۰
علل خطرناک بودن سد برای شنا	۲۰
غرق شدگی در کانال	۲۲
خطرات شنا در کانال	۲۲
غرق شدگی کودکان در وان حمام	۲۳
اصول پیشگیری از غرق شدگی کودکان در وان حمام	۲۳
منابع	۲٤

مقدمه

همه ساله با فرا رسیدن فصل تابستان، گردشگران و مسافران با هدف فراهم کردن اوقات مفرح یا انجام ورزش های تابستانی به شنا کردن و قایق سواری در دریا و مکان های آبی می پردازند و در برخی موارد به دلیل رعایت نکردن اصول ایمنی، دچار غرق شدگی می شوند. غرق شدگی به معنای ورود آب به داخل ریه ها و مجاری تنفسی و خفگی در نتیجه فرورفتن در آب است. غرق شدگان دچار هیپوکسی (کاهش اکسیژن رسانی به بدن) می شوند و در نتیجه آسیب به سلول های عصبی در دقایق اولیه بعد از غرق شدگی روی می دهد. برخلاف تصور عمومی، غرق شدگی فقط در دریا اتفاق نمی افتد بلکه شنا کردن در محیط های آبی دیگر نظیر کانال، رودخانه و سد نیز می تواند موجب غرق شدگی شود.

یکی از علل غرق شدگی در دریا این است که وقتی فردی در حال غرق شدن است، افراد دیگر برای نجات دادن او وارد دریا می شوند و آنها نیز غرق غرق می شوند. نجات دادن فرد غریق، نیاز به آشنایی کامل با مهارت شنا و آموزش دیدگی در فن غریق نجات است و هرکسی از عهده این کار برنمی آید و در صورت نداشتن تجربه و مهارت کافی، بعضا افراد برای نجات فرد غریق، جان خود را از دست می دهند.

غرق شدگی سومین علت مرگ های ناشی از حوادث است. علت غرق شدگی در روزرهای آخرهفته و در ماه های گرم سال شایع تر است. قربانیان غرق شدگی اکثرا کودکان و جوانان هستند. غرق شدگی در افراد مذکر بیشتر از افراد مونث روی می‌دهد. بیماری های زمینه ای می توانند مستعد کننده غرق شدگی باشند مانند: صرع، بیماری های قلبی، ضعف عضلانی، عقب ماندگی ذهنی و ..... همچنین مصرف داروهای خواب آور، الکل و مواد روان گردان قبل از شنا می تواند زمینه ساز غرق شدگی باشد. کودکان ٤- ١ سال در معرض خطر غرق شدگی در حوض، استخر و وان حمام هستند. آنها به دلیل کنجکاوی، عدم درک خطر و غفلت والدین دچار غرق شدگی می شوند.

٢٥ جولای، روز جهانی پیشگیری از غرق شدگی است. در این مناسبت، شایسته است که برنامه ها و کمپین های پیشگیری از حوادث با جدیت و تمرکز بیشتری انجام شود.

مکان های آبی پرخطر در غرق شدگی

- دریا
- رودخانه
- سد
- کانال
- چاه
- استخر، حوض، وان حمام (برای کودکان)

انواع غرق شدگی

۱- غرق شدگی کامل- نزدیک به غرق شدگی:

نزدیک به غرق شدگی (Near Drowning) حالتی است که فرد به غلت غوطه ور شدن در آب دچار اختلال تنفس می شود. اگر غوطه وری در آب باعث قطع تنفس و بیهوشی شود، غرق شدگی کامل اتفاق افتاده است اما اگر سطح هشیاری فرد پایین بیاید و به حالت نیمه هشیار باشد به آن نزدیک به غرق شدگی می گویند.

۲- غرق شدگی در آب شور- غرق شدگی در آب شیرین:

غرق شدن در آب شیرین (مانند رودخانه و استخر) و وارد شدن مقدار زیادی ازآب شیرین به داخل ریه و معده بسیار خطرناک تر از بلعیدن آب شور (آب دریا) است. یکی از مواردی که جان افراد در حال غرق شدن را تهدید می کند، اختلالات قلبی و نارسایی کلیوی است که پس از خارج شدن از آب برایشان به وجود می آید. آب شیرین فشار اسمزی کمتری نسبت به خون دارد و به سرعت از جدار معده و روده جذب خون می شود و در مدت زمان کوتاهی حجم خون افزایش شدیدی می یابد که منجر به از بین رفتن گلبول های قرمز می شود و در نهایت اختلال الکترولیت ایجاد می شود که آریتمی قلبی را به وجود می آورد. همچنین منجر به نارسایی کلیوی می گردد. بر خلاف آب شیرین، آب شور به دلیل داشتن فشار اسمزی برابر خون، نارسایی های شدید ایجاد نمی کند.

۳- غرق شدگی خیس- غرق شدگی خشک:

غرق شدگی خیس، نوع معمول غرق شدگی است و در حالتی اتفاق می افتد که آب از طریق راه های هوایی وارد دستگاه تنفسی و ریه فرد می شود و او را دچار خفگی می کند. در غرق شدگی خشک، آب وارد دستگاه تنفسی

فرد نمی شود اما در اثر واکنش ماهیچه های گلو برای جلوگیری از ورود آب، مسیر ورود هوا به ریه بسته می شود و حالت خفگی برای فرد ایجاد می شود.

۴– غرق شدگی غیرعمدی– غرق شدگی عمدی (خودکشی)

نشانه های غرق شدگی

۱- دست و پا زدن غیرطبیعی و تقلا کردن

۲- قرار گرفتن سر و صورت زیر آب به مدت طولانی

۳- خم شدن سر به عقب

٤- متورم شدن شکم به علت خوردن مقدار زیاد آب

۵- تنفس صدادار، تنگی نفس، قطع تنفس

٦- قطع شدن ضربان قلب

۷- بیهوشی

۸- کبودی یا رنگ پریدگی لبها، صورت و پوست بدن

۹- استفراغ

۱۰- سرفه

اصول پیشگیری از غرق شدگی در تمام مکان های آبی پرخطر

۱- کودکان را در ساحل دریا و رودخانه، در نزدیکی مکان های آبی پرخطر، وان حمام، حوض و استخر تنها رها نکنید.

۲- کودکان نباید بدون همراهی فرد بزرگسال، وارد آب شوند.

۳- کودکان باید به همراه لوازم ایمنی شنا (جلیقه شنا، بازوبند شنا، حلقه شنا، تخته شنا، نودل) به درون استخر بروند.

٤- مهارت شنا کردن را یاد بگیرید.

۵- توانایی خود را در شنا کردن، بیش از حد در نظر نگیرید. یک سوم قربانیان غرق شدگی با فن شنا آشنایی کامل داشته اند.

٦- در قسمت های عمیق دریا شنا نکنید.

۷- به داخل آبی که عمق آن را نمی دانید وارد نشوید.

۸- شب ها در مکان های آبی پرخطر شنا نکنید.

۹- در زمان طوفانی بودن دریا، در دریا شنا نکنند.

۱۰-اگر شنا بلد نیستید در مکان های آبی پرخطر شنا نکنید.

۱۱-هنگام قایق سواری، جلیقه نجات بپوشید.

۱۲-در دریا از محدوده مجاز برای شنا که با توپ های رنگی مشخص شده است، دورتر نروید.

۱۳-در آب های کم عمق یا آبی که عمق آن را نمی دانید شیرجه نزنید زیرا احتمال ضربه مغزی یا آسیب به ستون فقرات و استخوان ها وجود دارد.

۱٤- اگر هنگام شنا احساس کردید عضلاتتان گرفته است و یا خسته شده اید، فورا از آب خارج شوید.

۱۵- قبل از شنا از مصرف الکل، مواد روان گردان و داروهای خواب آور اجتناب کنید.

۱٦-از ورود ناگهانی به آب سرد خودداری کنید زیرا به دلیل سرد بودن آب، احتمال سنکوپ و شوک دمایی وجود دارد.

۱۷- اگر شنا بلد نیستید، برای نجات فرد غریق، وارد آب نشوید. زیرا احتمال شما هم دچار غرق شدگی شوید.

۱۸- برای نجات فرد غریق به داخل رودخانه پرآب نروید زیرا جریان تند آب رودخانه شما را غرق می کند.

۱۹- بعد از مصرف الکل، مواد روان گردان و داروهای خواب آور از شنا کردن، خودداری کنید.

۲۰- اگر دارای صرع و اختلالات تعادل هستید، در مکان های آبی پرخطر شنا نکنند.

۲۱- در زمان شنا در دریا یک نفر از دوستان و آشنایان خود راد در ساحل دریا داشته باشید تا مراقب شما باشد و در صورت لزوم به نیروهای امداد اطلاع دهد.

۲۲- در اطراف استخر و حوض و چاه، حفاظ نصب کنید.

راهکارهای اجرایی پیشگیری از غرق شدگی

۱- آموزش اصول پیشگیری از غرق شدگی، عوامل خطر غرق شدگی و نقاط حادثه خیز غرق شدگی را به مردم

۲- تشکیل جلسات هماهنگی با سازمان های مرتبط

۳- مطرح کردن موضوع پیشگیری از غرق شدگی در کارگروه سلامت و امنیت غذایی استان ها و شهرستان ها و ابلاغ موضوع از سوی کارگروه به سازمان های ذیربط

٤- استقرار نجات غریق ها و نیروهای هلال احمر در سواحل دریاها

۵- نصب تابلوی ممنوعیت شنا در کنار سد و کانال و رودخانه

غرق شدگی در دریا

زمین کف دریا از جنس شن و ماسه است و به هیچ وجه بافت مستحکمی ندارد. براثر حرکت موج ها، شن و ماسه کف دریا جابجا می شوند. به این دلیل، فردی که وارد دریا می شود و شنا بلد نیست ممکن است بر اثر خالی شدن زمین زیر پایش، غرق شود.

علاوه براین دریا برای افرادی که حتی شنا بلد هستند به دلیل وجود موج های خطرناک، ناامن است.

در دریا خصوصا سه نوع موج وجود دارد:

- موج طولی: از شمال دریا به سمت جنوب درحال حرکت است.
- موج عرضی: به صورت عرضی از سمت راست دریا به سمت چپ است در نتیجه اگر فردی در یک نقطه ای غرق شود امکان این که در فاصله ای دورتر از نقطه حادثه و سمت چپ محل حادثه دیده شود بسیار محتمل است.
- جریان های شکافنده: جریان شکافنده[1]، به جریان‌های آبی گفته می‌شود که از ساحل به سوی دریا حرکت می‌کنند. این جریان یکی از مهم ترین عوامل در غرق شدگی انسان‌ها در دریاهاست به طوری که ۸۰ درصد عملیات کمکی توسط ناجیان غریق مربوط به همین پدیده است. حرکت این جریان از داخل منطقه خیزاب ساحلی آغاز می‌شود و تا خارج از خط شکست موج ادامه می‌یابد.



[1] Rip Currents

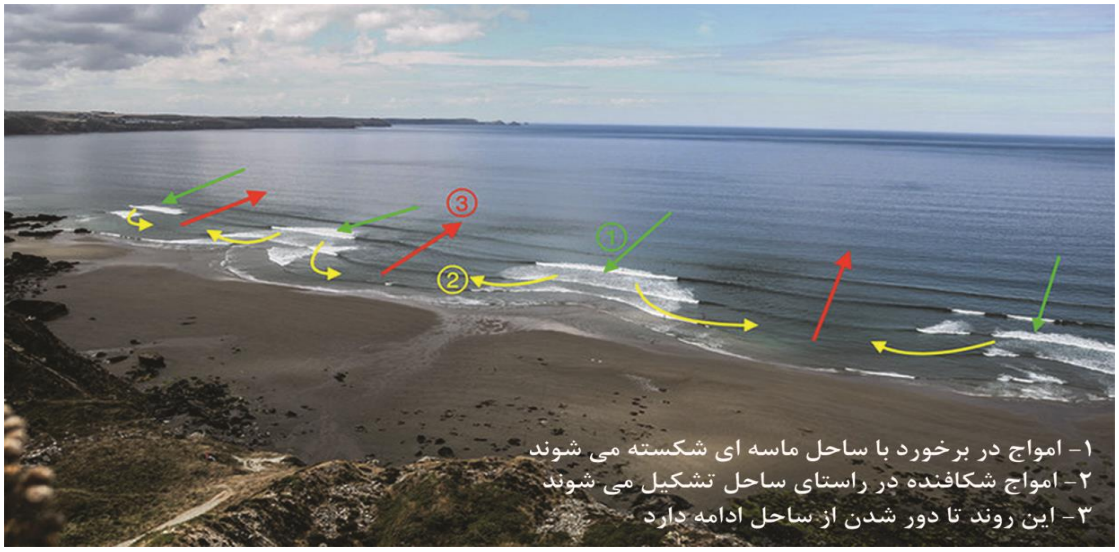


این جریان‌ها، آبی که موج‌ها به سوی ساحل آورده‌اند را به دریا باز می‌گردانند. جریان‌های شکافنده بسته به شیب ساحل و کنش موج، عامل اصلی کشش آب به سوی دریا و مرگ انسان هستند. امکان اتفاق جریان های شکافنده در تمامی دریاها، دریاچه‌ها و اقیانوس‌ها وجود دارد.

جریان شکافنده از بالا شبیه یک بادبزن دستی است که دسته آن به سمت ساحل و دهانه آن به سمت دریا است. دسته این بادبزن بیشترین قدرت را دارد و صرف‌نظر از این که شناگر چقدر ماهر باشد یا تا چه حد توانایی جسمی دارد، عملاً برگشت او به سمت ساحل را غیرممکن می سازد و او را به شدت و سرعت با خود به داخل دریا می‌کشاند. برای درک بهتری از قدرت این جریان باید گفت که سرعت این جریان معمولاً از رکورد سرعت شنای المپیک نیز بالاتر است؛ بدین معنی که حتی بهترین قهرمان شنای المپیک نیز نمی‌تواند بر خلاف آن شنا کرده و به طرف ساحل برگردد. عرض جریان شکافنده بین ۳ تا بیش از ٦٠ متر، و طول آن به داخل دریا بسیار متفاوت است و گاهی تا ده ها متر به داخل دریا کشیده می‌شود.

ویژگی های امواج شکافنده

- **آب در محل جریان شکافنده آرام و بدون موج است.**
- **آب دریا در محل جریان شکافنده هم رنگ دیگر جا های دریا نیست.**
- **خطی از آب کف آلود، همراه خزه یا زباله در محل جریان شکافنده به سوی دریا حرکت می‌کنند.**
- **امواجی که به سوی کرانه و ساحل می‌آیند در محل جریان شکافنده دچار شکست می‌شوند.**



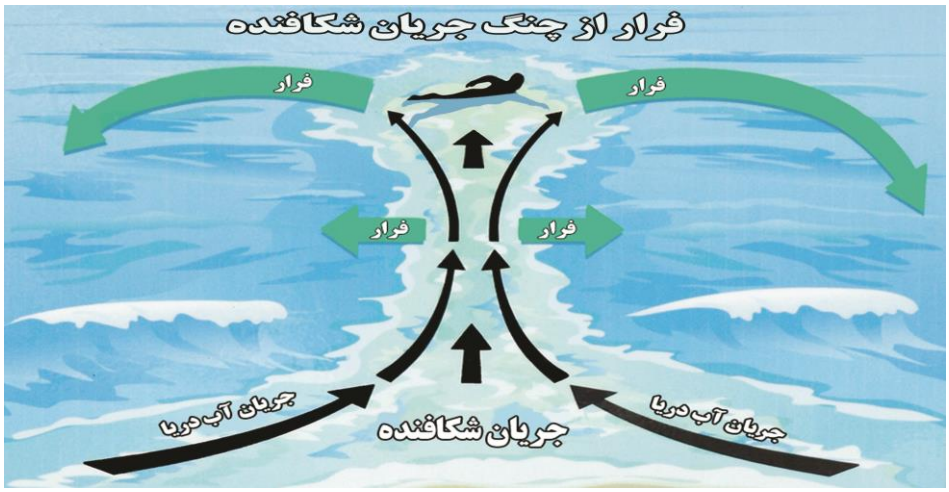
نحوه برخورد با امواج شکافنده

➢ آرامش خود را حفظ کنید و با جریان آب مقابله نکنید.

➢ هرگز بر خلاف جریان شکافنده و به سمت ساحل شنا نکنید. این اقدام مرگ بار منجر به خسته شدن کامل شناگر شده و شناگر از رمق افتاده به راحتی غرق خواهد شد. خود را بر روی آب نگاه دارید یعنی روی آب شناور شوید.

اکنون برای رهایی از جریان شکافنده دو گزینه پیش روی شماست:

- اگر توان جسمانی بالایی برای شنا دارید؛ به صورت موازی با ساحل حرکت کنید و از مسیر جریان کاملاً خارج شوید و سپس به صورت مورب به سمت ساحل برگردید. همچنین برای خروج از جریان شکافنده، موازی با ساحل در عمق آب شنا کنید. در اعماق زیرین آب، جریان شکافنده قدرت کمتری دارد. لذا می توانید به این طریق از مسیر جریان فرار کنید آنگاه از آب عمیق به آرامی و به صورت مورب به سطح بازگشته و به صورت مورب به ساحل بروید. دقت کنید که این روش نیازمند توانایی حبس طولانی تنفس است.



- اگر توان بدنی معمولی دارید؛ هم جهت با جریان به سمت دریا حرکت کنید. معمولاً جریان پس از طی چندین متر تا چند ده متر، قدرت خود را از دست می دهد. در اینجا می توانید به صورت موازی با ساحل، از جریان فرار کرده و پس از طی چندین متر و دور شدن از جریان، ابتدا نفس بگیرید، سپس تقاضای کمک کنید و بعد به صورت مورب به سمت ساحل برگردید. لازم به ذکر است که معمولاً دریا در خارج ناحیه شکست امواج آرامتر است. ناحیه شکست امواج، ناحیه ای است که موج در آنجا فرو ریخته و به رنگ کف سفید دیده می شود و این ناحیه برای شنا کردن مناسب نیست. بنابراین شناگری که بتواند خود را در خارج از ناحیه شکست امواج روی سطح آب نگاه دارد، از جریان شکافنده در امان خواهد بود.
- اگر توانایی فرار ندارید، بر روی آب شناور بمانید تا با جریان آب به دریا برده شوید.

نجاتِ غریق در دریا

- نجات دهندگان آموزش ندیده باید مواظب باشند که خودشان هم غرق نشوند. در بسیاری از مواقع افرادی که برای نجات غریق به دریا رفته اند خودشان هم غرق شده اند.
- برای نجات فرد غریق، ابتدا امنیت خود را در نظر بگیرید.
- برای کمک به فرد غریق و هدایت به بیرون از آب می توان از طناب، چوب و حلقه نجات استفاده کرد یا با تشکیل زنجیره انسانی او را نجات داد.
- فرد غریق نجات، در زمان بیرون آوردن فرد غریق از آب، باید سر او را بیرون آب نگهدارد، با یک دست شنا کند و با یک دست فرد را از پشت بگیرد و همراه او شنا کند. در این حالت فرد غریق نباید تقلا کند و باید آرام باشد.



- **غریق نجات آموزش دیده باید برای نجات فرد غرق شده در دریا اقدام کند.**
- **در صورتی که فرد غریق، هوشیار باشد، باید به خشکی منتقل شود و عملیات احیا سریعا برای او شروع شود. در افرادی که هوشیاری شان ازدست رفته است، شروع احیا در آب صورت می گیرد تا با صرف وقت در حین انتقال غریق به خشکی، امکان نجات فرد افزایش یابد. در این حالت تنفس بدون ماساژ قلبی داده می شود.**
- **برای غریقی که به خشکی آورده شده است، عمل تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی(CPR) انجام می شود.**
- **هنگام نجات فرد از آب، نجات دهندگان باید تلاش کنند که فرد را در وضعیت عمودی و راه هوایی را باز نگه دارند زیرا این کار به پیشگیری از استفراغ و آسپیراسیون بیشتر آب و محتویات معده کمک می کند.**





احیای غریق در خشکی بعد از حادثه

نجات فوری فرد غریق در دقایق اول غرق شدگی حائز اهمیت است. احتمال زنده ماندن فرد غریق در دقایق اولیه بالاست ولی پس از گذشت زمان، این احتمال کاهش می یابد. در دقیقه اول غرق شدگی، احتمال زنده ماندن فرد غریق، ۹۵ درصد است، پس از گذشت ٦ دقیقه این احتمال به ۲۵ درصد کاهش می یابد و با گذشت ۸ دقیقه تنها ۳ درصد احتمال زنده ماندن فرد وجود دارد.

بلافاصله پس از خارج کردن غریق از آب، با اورژانس تماس بگیرید و تا رسیدن اورژانس عملیات زیر را انجام دهید:

- **سر فرد غرق شده را پایین تر از بقیه اعضای بدن قرار دهید تا آب از مجاری تنفسی او خارج شود.**
- **علایم حیاتی غرق شده را چک کنید. عملیات احیا را انجام دهید. در هر ۳۰ ماساژ دو بار تنفس مصنوعی بدهید.**
- **اگر در هنگام ماساژ قلبی شخص مصدوم استفراغ کرد خیلی سریع فرد را برگردانید تا محتویات به درون مری و دهان او برنگردد.**

- آسیب گردن در تعدادی از غرق شدگان به ویژه در موارد شیرجه زدن، اسکی روی آب، موج سواری و یا قایق رانی رخ می‌دهد. بنابراین در زمان حرکت دادن او باید احتیاط کامل صورت گیرد.
- مردم را از اطراف غرق شده دور کنید تا به غرق شده اکسیژن بیشتری برسد.
- پس از بازگشت علائم حیاتی غریق، او را را در یک پتو یا حوله بپیچید و بدن فرد غرق شده را گرم نگه دارید.

غرق شدگی در رودخانه

شنا در رودخانه با شنا درآب های دیگر از جنبه های زیر متفاوت است:

۱. اصول شنا در رودخانه متفاوت است

بسیاری از افراد تصور می کنند که رودخانه ها محلی امن برای شنا کردن هستند اما آمار بسیار بالای مرگ و میر در رودخانه‌ها نشان می دهد که این آب ها مکانی خطرناک برای شنا هستند. توجه داشته باشید که از دید یک شناگر با تجربه، آرام بودن ظاهر آب یا کم عمق بودن ظاهری آب هرگز به معنی بی خطر بودن آب برای شنا کردن نیست.



۲. رودخانه، عمیق و گردابی است

بسیاری از رودخانه ها با وجود ظاهری آرام، بسیار خطرناک و عمیق هستند به نحوی که فرد زمانی متوجه عمق زیاد آن می‌شود که گرفتار گرداب آن شده است، بنابراین بدون اطلاع از عمق رودخانه هرگز برای شنا در آن اقدام نکنید.

۳. جریان آب رودخانه بسیار قوی و غیر قابل پیش بینی است

با نگاه از بیرون آب، رودخانه ممکن است کاملاً آرام و فریبنده باشد؛ اما در زیر این آرامی، جریانات آب بسیار تند و قدرتمند در جریان است. ضمناً هر چند ممکن است محلی که شما برای شنا در رودخانه انتخاب کرده اید آرام باشد، ولی ممکن است جریان آرام آب بدون این که متوجه شوید شما را به قسمت متلاطم یا عمیق رودخانه که فقط چند متر دورتر از محل اول است، هدایت کند.

۴. رودخانه لبه های ناپایدار دارد

جریان مداوم آب موجب فرسایش دایمی لبه ها وکناره های رودخانه می شود. این موضوع باعث می شود که آرام آرام زیر لبه های رودخانه خالی شود. در نتیجه هر چند کناره رودخانه برای افرادی که روی آن ایستاده یا راه می روند، پایدار به نظر می رسد، ولی در حقیقت این لبه ها هر لحظه آماده فروریختن است. از طرف دیگر، اگر شناگر بخواهد برای خارج شدن از آب رود از این لبه ها به سمت بالا حرکت کند، احتمال فرو ریختن آنها وجود دارد. چنین فردی، به سختی می تواند خود را نجات دهد. امکان فرو ریختن این لبه ها حتی در هنگام ماهیگیری هم وجود دارد. لذا گذاشتن گارد ریل، سنگ چین و سایر روش های محافظتی دیگر در رودخانه هایی که مردم جهت ماهیگیری تفریحی می روند نیز بسیار مفید است .

گرچه به کار بردن این روش ها می تواند پرهزینه باشد ولی با در نظر گرفتن هزینه های ناشی از غرق شدگی، بسیار ناچیز است.



فرسایش خاک و خالی شدن زیر کناره های رودخانه

۵. بستر رودخانه ویژگی های خاص دارد

بستر اغلب رودخانه ها عمق نامنظمی دارند که هر روز نیز تغییر می کند و اغلب بسیار دشوار می توان برآورد کرد که یک قسمت معین از رودخانه چقدر عمق دارد. لذا مثلاً اگر دیروز محلی از رودخانه برای شنا کردن، عمق مناسبی داشته، دلیلی ندارد که امروز هم عمق این محل مناسب باشد. رودخانه محل مناسبی برای شیرجه زدن نیست، افراد زیادی همه ساله به دلیل شیرجه در آب بسیار کم عمق رودخانه، دچار آسیب های جدی نخاع و سر می شوند. بستر رودخانه در همه جا یکسان نیست، در برخی نواحی کم عمق و در برخی نواحی عمیق است. رودخانه ها ممکن است دارای سطح ناهموار و شیب دار و سنگلاخ باشند و افرادی که شنا بلد نیستند، یا شناگران ورزیده ای نیستند با سُر خوردن روی این شیب ها وارد قسمت عمیق آب شده و غرق شوند. بستر رودخانه ممکن است از قطعات سنگ، لجن، شن، گِل، یا ... پوشیده شده باشد. همچنین اشیای بسیاری ممکن است در بستر رودخانه وجود داشته باشند که شناگران ممکن است به آنها گیر کرده و غرق شوند.

۶. آب رودخانه سرد است

آب رودخانه معمولاً از آب دریا یا استخر بسیار سردتر است. دمای بسیار پایین آب رودخانه ها در برخی فصول سال موضوعی بسیار جدی است که کمتر به آن توجه می شود. آب سرد، ۲۵ درصد سریعتر از هوای سرد گرمای بدن انسان را می گیرد و می تواند کشنده باشد. غوطه ور شدن ناگهانی در آب سرد (مثلاً آب با دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی گراد) می‌تواند موجب بروز شوک سرما در فرد شده که با ایجاد انقباض عضلانی می تواند موجب اختلال در توانایی شنا کردن فرد شده و با بروز آثار وخیم بر سیستم قلبی، تنفسی و عروق می تواند موجب غرق شدن ناگهانی فرد شود.

لذا اگر احساس سرما کردید سریعاً از آب خارج شوید. بهتر است به آرامی وارد آب شوید و در به طور ناگهانی با شیرجه زدن وارد آب سرد رودخانه نشوید زیرا دچار شوک سرما، هیپوترمی و غرق شدگی می شوید. شناور ماندن بر روی جریان آب رودخانه نیاز به صرف انرژی زیادی دارد و حتی از شناور شدن بر روی آب دریا نیز می تواند سخت تر باشد. بسیاری از شناگران به دلیل دست کم گرفتن قدرت رودخانه و دست بالا گرفتن توانایی خود، در عمل دچار خستگی شوند.

۷. وضعیت آب رودخانه، سریع تغییر می کند

هرچند ممکن است آب رودخانه در ابتدا آرام باشد، ولی الگو های فصلی، سیلاب ها، و سایر آثار طبیعت بر این آب ها ممکن است وضعیت رودخانه را ظرف چند دقیقه یا چند ساعت کاملاً دگرگون سازد و محلی که ساعتی قبل برای شنا مناسب بوده ممکن است دیگر مناسب نباشد. شنا در آب های طبیعی بسیار دشوارتر از استخر است؛ شناگر زود خسته و خیلی ناگهانی دچار مشکل می شود. گل آلود بودن آب اکثر رود خانه ها، موجب دید بسیار کم برای شناگران شده و چنانچه فردی دچار غرق شدگی شود و به زیر آب برود، پیدا کردن او حتی برای ناجیان غریق حرفه ای هم امری دشوار

است؛ همچنین جریانات بسیار قوی آب در لایه های زیرین، ممکن است فردی را که به زیرآب رفته بسرعت ربوده و از محل اولیه دور کنند.



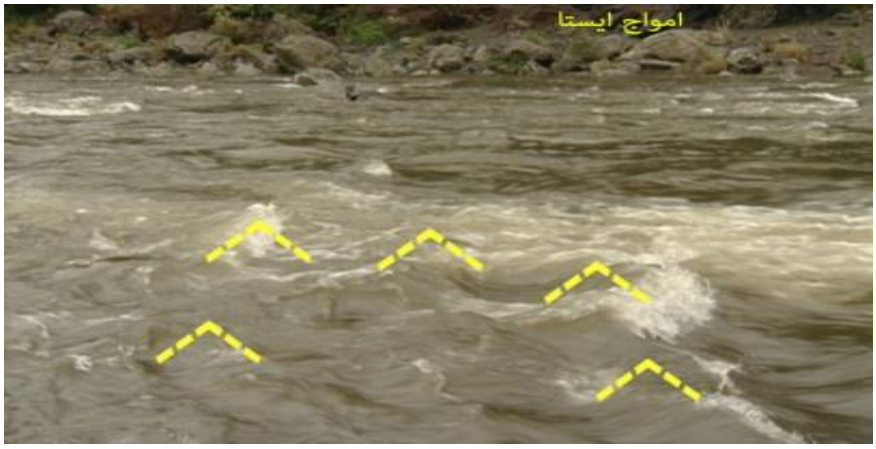


۸. در رودخانه جریا چرخان (اِدی[1]) و امواج بافر[2] ایجاد می شود

ناحیه ای از آب چرخان که در پشت یک مانع درون رودخانه (مثلاً یک تخته سنگ) ایجاد می شود اِدی نام دارد. جریان آب در اِدی اغلب بر عکس جریان رودخانه و به سمت بالا دست آن است. محل تماس جریان اِدی با جریان آب رودخانه را «خط اِدی » می گویند که جریان آب در این ناحیه بسیار پیچیده و غیر قابل پیش بینی است. در مورد اِدی های بزرگ، گذشتن از «خط اِدی » حتی برای شناگران ماهر بسیار دشوار بوده و نیاز به شنای سنگین و صرف انرژی بسیار زیادی دارد که می تواند شناگر را از رمق انداخته و غرق کند.

موج های چرخان، دقیقاً در پایین اشیای بزرگ درون رودخانه (نظیر تخته سنگ های بزرگ) پدید می آیند. در این محل، آب دائماً بر روی خود جریان چرخنده دارد و اشیا یا انسان ممکن است در محل موج های چرخان گیر بیفتند.

[1] Eddy
[2] Buffer waves







۹. در رودخانه امواج ایستا[1] ایجاد می شود

امواج بافر در محل برخورد آب رودخانه با مانع ایجاد می شوند.

امواج ایستا، امواجی هستند که در پایین یک مانع داخل آب (مثلاً یک تخته سنگ) یا در پایین باریک شدن ناگهانی رود ایجاد می‌شود. این امواج ممکن است روی شناگر شکسته شده و شناگر را به زیر آب فشار دهد.

۱۰. در رودخانه تند آبها[2] وجود دارند

[1] Standing waves
[2] Rapids



امواج ایستا





اصول ایمنی شنا در رودخانه

- **خطر شنا کردن در رودخانه را در نظر داشته و تجهیزات ایمنی برای شنای خود و کودکان به همراه داشته باشید. این تجهیزات ایمنی می تواند شامل جلیقه نجات یا تیوپ لاستیکی برای شما و کودک شما باشد.**

- **آمار بالایی از موارد غرق شدگی به مصرف کنندگان الکل و مواد مخدر نسبت داده می شود. همچنین بعضی از داروها، حتی داروهایی که پزشک برای شما تجویز نموده است، می تواند توانایی شناکردن شما را کاهش دهد.**
- **هرگز تنها در رودخانه شنا نکنید، شیرجه نزنید یا به داخل آب نپرید. پیش از شنا در رودخانه حتماً خطرات محلی از رودخانه که قصد دارید وارد آب را در نظر بگیرید.**



- **برای کودکان، باید یک نفر مراقب به ازای هر کودک وجود داشته باشد؛ چراکه به سادگی ممکن است فرد ناظر توسط یکی از کودکان مشغول شده و همزمان کودک دیگر دچار مشکل شده و بدون اینکه فرد ناظر او را ببیند، غرق شود. غرق شدن کودکان ممکن است بسیار ساکت رخ دهد. اسباب بازیهای بادی مورد استفاده برای شناور شدن کودک بر روی آب، ممکن است در روزهای بادی فرد را بدون اینکه متوجه شود از ساحل دور کرده و به قسمت های عمیق آب ببرند.**
- **از شنا کردن در محل تلاقی دو رودخانه بپرهیزید. جریانات بسیار قوی آب در این ناحیه، شناگران ورزیده زیادی را دچار مشکل یا غرق کرده است؛ هرچند که این جریان از بیرون به نظر نمی رسد آن قدر سریع و قدرتمند باشد .**
- **هرگز تنها از عرض رودخانه عبور نکنید. در قسمت هایی که رود خمیده شده، یا در محل های پیوستنِ دو رودخانه یا در هنگام طغیان رود یا چنانچه هرگونه شکی در مورد ایمنی عبور از عرض رود وجود دارد، نباید از عرض رودخانه عبور کنید. در قسمت هایی که آب رود کدر و کثیف است از عرض رودخانه عبور نکنید.**
- **متداول ترین علت غرق شدگی در رودخانه ها، افتادن غیرارادی در آب است. افتادن در آب رودخانه ممکن است در هنگام ماهیگیری، قایق سواری و ایستادن یا راه رفتن در کنار رود رخ دهد. در هنگام طغیان رود یا سیلاب از کرانه های رود به میزان زیادی فاصله بگیرید. در این شرایط کرانه های رودخانه بسیار مستعد فرو ریختن هستند.**
- **توانایی خود را در شنا کردن بیش از حد در نظر نگیرید، یک سوم قربانی های غرق شدگی، با فن شنا به طور کامل آشنا بوده اند. اطلاع از وضعیت عمق آب قبل از تصمیم به شیرجه زدن و حتی قبل از ورود به آب ضروری است، چرا که شیرجه در آب های کم عمق خطر ضربه به سر و نیز شکستگی گردن را به دنبال دارد. بررسی دمای آب نیز ضروری است، به عنوان مثال اگر مدت زیادی در آفتاب مانده اید از وارد شدن ناگهانی به آب سرد خودداری کنید، علت این توصیه پیشگیری از شوک دمایی است.**

- **به هیچ وجه تنها و در محیط هایی که نجات غریق وجود ندارد، شنا نکنید و از شوخی های خطرناک در آب و موقع شنا بپرهیزید. پس از مصرف داروهایی که موجب خواب آلودگی یا شل شدن عضلات می شوند، شنا نکنید.**
- **در صورت مواجهه با یک غریق، اگر با فن نجات غریق آشنا نیستید، سعی کنید فقط با استفاده از چوب یا طناب یا جلیقه نجات و یا تشکیل زنجیره انسانی به وی کمک کنید. برای نجات یک غریق، اول امنیت خود را در نظر بگیرید، از پشت به غریق نزدیک شوید و از او بخواهید تقلا نکند.**
- **پس از رساندن غریق به ساحل، به سرعت با اورژانس تماس بگیرید.**

ویژگی های محل مناسب برای شنا در رودخانه

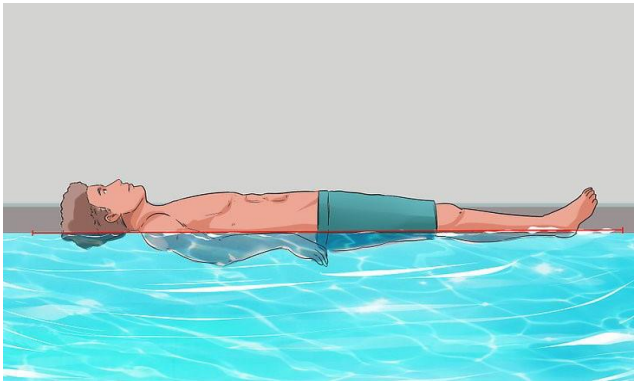
- **دارای جریان بسیار ضعیف آب باشد .**
- **دارای محلی برای ورود و خروج آسان باشد .**
- **دارای سطح هموار در کف رود باشد که به آسانی دیده شود.**

ویژگی های محل نامناسب برای شنا در رودخانه

- **اگر دارای آب گل آلودی باشد که نتوان زیر آب را مشاهده کرده باشد.**
- **اگر اجسام زاید، درختان، یا ریشه هایی از درختان در زیر آب وجود داشته باشد.**
- **اگر رود، محل تردد قایقباشد.**
- **اگر در قسمت پایین رود، تندآب ها، سازه های دست بشر نظیر پل، سد، بند، سیم کشی داخل آب، صافی ها و ..... وجود داشته باشد. در مورد پل، وجود آن در بالا و پایین رود نامناسب است؛ چرا که پل ها جریان آب رودخانه را دچار تغییرات غیر قابل پیش بینی می کنند.**

مهارت شنای نجات دهنده غریق در رودخانه

به پشت روی آب شناور شوید. پا های خود را روی آب نگاه دارید به نحوی که پنجه پاها به سمت پایین رود باشد. دست‌های خود را در دو طرف بدن به نحوی آزاد نگاه دارید که در صورت لزوم بتوانید از آنها مانند پارو استفاده کنید. سر خود را تا حد امکان بالا نگاه دارید و بسیار مراقب برخورد سر با موانع باشید. اگر در حین حرکت در آب به روش فوق، محل مناسبی برای خروج از رودخانه دیدید، خود را با قدرت دستانتان به سمت محل خروج حرکت دهید. به حالت شنا یا شنای پهلو درآمده و با قدرت زیاد شنا کنید تا به کرانه رودخانه برسید.



در هنگام اجرای شنای نجات در وضعیت شناور پای خود را از زیر آب بیرون آورید تا در موانع زیر آب گیر نیافتد. سعی نکنید در آبِ در حالِ حرکت به حالت ایستاده در آیید؛ چرا که پای شما به راحتی ممکن است لابه لای سنگ های کف آب رودخانه گیر کند و متعاقباً فشار آب در حال حرکت رود به بدن شما موجب می شود که به سمت کف آب رودخانه فشار داده شوید و با فشار آب در همین محل باقی مانده یا اصطلاحاً «قفل» شوید. بدیهی است که قرار گرفتن در چنین وضعیتی مرگبار است. وضعیت شناور را به دلیل برخورد یا آسیب نشیمنگاه، با صخره ها قطع نکنید. مقداری ضرب دیدگی بهتر از آن است که در زیر آب رود به بستر رودخانه گیر کنید و غرق شوید.

شنا در رودخانه موضوعی حرفه ای است و نیاز به کسب اطلاعات وسیع، آموزش توسط افراد مجرّب و نیز استفاده از تجربیات شناگران ماهر دارد.

اصول نجاتِ غریق در رودخانه

- روش ایمن نجات فرد، نجات از طریق خشکی است. برای نجات فرد وارد آب رودخانه نشوید زیرا احتمال این که بتوانید، خود را به فرد برسانید خیلی ضعیف است و نهایتاً ممکن است خود شما هم نیاز به نجات پیدا کنید.
- به دنبال فرد در امتداد رودخانه حرکت کنید. محل امنی را پیدا کنید که فرد داخل آب ممکن است بتواند در آنجا به سمت کناره رودخانه شنا کند و شما بتوانید دستتان را به او برسانید.
- از طناب یا شاخه درخت برای دسترسی به فرد داخل آب استفاده کنید. فرد داخل آب را تشویق کنید که طناب یا شاخه را محکم گرفته و سپس فرد را به سمت کنار رودخانه بکشید.
- اگر نمی توانید به طور ایمن فرد داخل آب را از طریق خشکی نجات دهید، سریعاً موضوع را به واحدهای امداد و نجات اطلاع دهید.
- فرد را تشویق کنید که به پشت روی آب بخوابد و در حالی کهمراقب برخورد سرش با موانع است، روی آب شناور شود.
- اگر ممکن بود شئی با قابلیت غوطه وری در آب برای فرد پرتاب کنید تا بتواند با استفاده از آن روی آب شناور بماند. در این شرایط می توان حتی از یک سطل خالی، یخدان خالی، یا یک توپ هم برای این منظور استفاده نمود.
- آغاز هرچه سریع تر عملیات احیا، شانس بقا را بالاتر می برد. اولین اقدام پس از خروج از آب یک غریق، (البته با حفاظت دقیق و کامل نخاع گردنی خصوصاً در موارد مطرح بودن شیرجه زدن قبل از واقعه) شروع اکسیژن رسانی از طریق تنفس دهان به دهان است.
- توجه شود، احیای فرد غرق شده، توسط افراد ناوارد در صحنه حادثه می تواند وضعیت غرق شده را بدتر کند. پس بهترین کار حفظ آرامش و تماس فوری با نیرو های غریق نجات و فوریت ها است.



غرق شدگی در سد

علل خطرناک بودن سد برای شنا

- اگر چه سطح آب سدها اغلب آرام است و مانند دریا امواج بزرگ در آنها دیده نمی شود اما سطح آب زیرین سدها دارای فشار بسیار بالاتری نسبت به آب دریا است و که این امر تنفس را مشکل می کند و فشار بسیار زیادی به بدن شناگر وارد می کند بطوریکه حتی بهترین شناگران نیز در این آب ها غرق شده اند.
- وزن مخصوص (چگالی) بدن انسان نسبت به آب های شیرین سنگین تر بوده، در نتیجه احتمال غرق شدگی در این‌گونه آب ها بیشتر است.
- آب لایه های پایین در سدها بسیار سردتر از لایه های سطحی است و این موضوع برای تنفس و عکس العمل به موقع عضلات بسیار خطرناک است.
- سطح زیرین آب سدها همیشه پر از رسوبات سیل های متعدی است که در طول سال به مخزن سد سرازیر می‌شود و این رسوبات اغلب به باتلاق تبدیل می شود که گرفتار شدن در آن برای شناگران بسیار خطرناک است.
- سدها اغلب بر روی رودخانه ها و دره هایی بسته می شوند که درختان بزرگ و پوشش گیاهی بسیاری آنها را پوشانده و پس از آبگیری سد، همه این درختان و گیاهان به زیر آب می روند که بسیاری از افراد به وسیله همین درختان جان خود را از دست داده اند.
- سدها عموما در مکان های ناهموار و مابین کوه قرار دارند و بر خلاف دریا ممکن است آب سد در فاصله یک متری از ساحل آن، دارای عمقی بسیار بالا باشد که به محض ورود، فرد با سقوط در آب مواجه شود .
- انباشت آب در پشت سد و جریان آب زیرین از خطرات پنهان شده در پشت سدهاست. زیرا جریان شدید آب در قسمت زیرین برقرار بوده و روی آب، ساکن به نظر می رسد. پس در چنین شرایطی بلافاصله پس از ورود شناگر جریان زیرین او را به داخل کشیده و با خود می برد و شخص نیز قادر به کنترل خود نخواهد بود. به همین خاطر توصیه می شود از شنا کردن حتی در جریانهای آرام آب سدها جدا خودداری شود.
- محل های خطرناک و مرگ آفرین اطراف سدها و آبگیرها اغلب حفاظ بندی و ممنوعه اعلام شده اند. نادیده گرفتن این گونه موانع خطرات جدی و جانی به همراه خواهد داشت. مسوولان مربوطه نیز موظف به اعلام منطقه ممنوعه و گماردن قایق های حفاظتی برای جلوگیری از ورود و تردد غیرمجاز افراد می باشند.
- سواحل شنی و ماسه ای شیب دار اطراف سدها و آبگیرها موجب لغزیدن به طرف آب می شوند و برگشت فرد به طرف ساحل نیز مشکل می شود .

- **سواحل خاکی و گلی اطراف سدها و آبگیرها حالت باتلاقی دارند که تا به حال افراد بسیاری با فرو رفتن و گرفتارشدن در این محل ها جان باخته اند. زیرا با محل مورد نظر و وضعیت داخل آن آشنایی نداشته اند.**



- **سد محل مناسبی برای شنا نیست و بسیار خطرناک است. باید در اطراف سدها تابلوی هشدار ممنوعیت شنا نصب شود.**

غرق شدگی در کانال

کانال مسیری است که برای عبور آب به وجود می آید. کانال ها به دو دسته تقسیم می شوند:

- **قنات (راه آبی زیرزمینی)**
- **راه آبی که برای عبور کشتی ها و وسایل نقلیه آبی ایجاد می شوند واغلب به رودخانه ها، دریاچه ها یا اقیانوس ها منتهی می‌شوند.**

خطرات شنا در کانال

- کانال ها حاوی آب هایی هستند که به سرعت در حال حرکت می باشند سرعت آب در یک کانال باریک به قدری زیاد است که می تواند شما را از پا در بیاورد حتی اگر آب ۳۰ سانتی متر عمق داشته باشد سرعت آب باعث می شود تعادل خود را از دست بدهید و آب شما را با خود ببرد.
- حتی کانال های خشک نیز امن نیستند زیرا ممکن است هر لحظه آب آنها آزاد شود و آن وقت شما راهی برای رهایی از آب نداشته باشید.
- کانال ها ممکن است عمق زیادی داشته باشند.
- علاوه بر جریان های سریع آب درکانال ها، کانال های آبیاری ممکن است در زیر خود دارای گل و لای باشند که حتی می تواند شناگران قوی را به زیر آب بکشد.
- هشیار باشید، کانال ها دارای دامنه های شیب دار و دیوار های لغزنده هستند.
- کانال ها دارای دریچه ها و سرریزها و دستگاه های تخلیه آب هستند.
- با وجود این که آب کانال ممکن است به آرامی در حال حرکت باشد جریان زیرین آن ممکن است خیلی سریع باشد.
- کانال های آب یکی از منابع جذاب و خطرناک برای کودکان هستند. اگر در حال پیاده روی یا دوچرخه سواری در کنار کانال ها هستید به کودکان خود در مورد نگه داشتن فاصله امن از لبه کانال ها آموزش دهید.
- اطراف کانال بسیار صاف و خارج شدن از آن دشوار است.



غرق شدگی کودکان در وان حمام

اصول پیشگیری از غرق شدگی کودکان در وان حمام

- صندلی های وان بهترین انتخاب برای قرار گرفتن نوزادان در وان هستند. اما استفاده از صندلی های ایمنی در حین حمام کردن کودکان به والدین احساس کاذب ایمن بودن را می دهد. در صورت بی دقتی در استفاده از این صندلی ها، خطر واژگون شدن کودک در وان وجود دارد.
- هرگز کودکان و نوزادان را تنها در وان رها نکنید.
- در کف وان، کفپوش لاستیکی ضد سُرخوردن قرار دهید.
- وان را زیاد پرآب نکنید. سطح آب باید آنقدر پایین باشد تا در صورت غوطه ور شدن نوزاد در آن، خطر خفه شدن در آب وجود نداشته باشد.
- می توانید به جای وان بزرگ حمام منزل، از وان پلاستیکی کوچک مخصوص نوزادان استفاده کنید
- هنگامی که زنگ در خانه را زدند و یا تلفن به صدا درآمد به طوری که جواب دادن به آن ضروری بود، کودک را از آب درآورده و در یک حوله بپیچید و همراه خود ببرید.
- ضروری است که قبل از شروع به حمام دادن کودک ابتدا تمام وسایلی را که برای حمام دادن نیاز دارید (صابون، حوله و غیره) را تهیه کرده و در کنار دست خود قرار دهید تا مجبور نباشید برای آوردن آنها، کودک را تنها رها کنید.
- صندلی و حلقه های حمام، ابزارهایی برای کمک در حمام دادن کودک محسوب می شوند اما در صورتی که کودک تنها و بدون نظارت والدین رها شود، از غرق شدن کودک جلوگیری نخواهند کرد.
- به کودک خود آموزش دهید که در وان نایستد.
- اگر خودتان می خواهید حمام کنید حین پرشدن آب وان، درب حمام را از بیرون قفل کنید تا در این زمان کودک نتواند وارد وان شود.



صندلی مخصوص کودک در وان حمام



وان حمام کودک

منابع

موحدیان امیرحسین، مسیبی زیبا و تقوی عباس. بررسی اپیدمیولوژیک غرق شدگی در کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان شهید بهشتی کاشان. فصلنامه علمی پژوهشی فیض، ۱۳۸۷، ۱۲(۵): ۱۶– ۲۰.

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مرکز هدایت و عملیات بحران کشور. گزارش غرق شدگی. ۱۳۹۹.

American.Academy.of.Pediatrics. *Drowning Prevention: Information for Parents*. 2017.

Ocean and Environment College of Earth. *Rip Current Characteristics*, by Delaware, University of, Retrieved 16 January 2009.

Dubai, Rip Currents on Jumeirah Beach . "Https://Www.Youtube.Com/Watch?V=Nr8n3c1ir2o." Last modified 2017. Accessed.

Ehlert, Martin. "Who Benefits from Training Courses in Germany? Monetary Returns to Non-Formal Further Education on a Segmented Labour Market." *European Sociological Review* :(۲۰۱۷) jcx042.

FewahWaterSLSC. "Rescue and Resuscitation, Freshwater Sure Life Saving Club." Last modified 2017. accessed http://www.freshwaterslsc.com/surf_sports/rescue_and_resuscitation_rr./

Houser, Chris, Sarah Trimble, Robert Brander, B Chris Brewster ,Greg Dusek, Deborah Jones, and John Kuhn. "Public Perceptions of a Rip Current Hazard Education Program:“Break the Grip of the Rip!”." *Natural hazards and earth system sciences* 17, no. 7 (2017): 1003.

Idris, Ahamed H, Joost JLM Bierens, Gavin D Perkins ,Volker Wenzel, Vinay Nadkarni, Peter Morley, David S Warner, Alexis Topjian, Allart M Venema, and Christine M Branche. "2015 Revised Utstein-Style Recommended Guidelines for Uniform Reporting of Data from Drowning-Related Resuscitation." *Resuscitation* 11.۵۸-۱٤۷ :(۲۰۱۷) ۸

Kidsafe.SA. *Child Accident Prevention Foundation of Australia* 2017.

MehrNewsagency. "Introducing the High Risk Areas of the Caspian Shores, Modeling the Rip Currents." *Mehr Newsagency*2012.

NWS. *Rip Currents Safety Us National WeatherService*. 2009.

Organization, World Health. "Guidelines on Basic Newborn Resuscitation.(۲۰۱۲) ".

Organization, World Health. "Preventing Drowning: An Implementation Guide.(۲۰۱۷) ".

Sanders, Robert. "Rip Currents at Ocean Beach Are Severe Hazard for Unwary, Uc Berkeley Expert Warns " Last modified 2002. Accessed. http://www.berkeley.edu/news/media/releases/2002/05/23_tides.html.

Savic, G, MJ DeVivo, HL Frankel, MA Jamous, BM Soni, and S Charlifue. "Causes of Death after Traumatic Spinal Cord Injury—a-۷۰ Year British Study." *Spinal cord* 55, no. 10 (2017): 891-97.

Stallman, Robert Keig, Kevin Moran Dr, Linda Quan, and Stephen Langendorfer. "From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future." *International Journal of Aquatic Research and Education* 10, no. 2 (2017): 3.

Tyler, Matthew D, David B Richards, Casper Reske-Nielsen, Omeed Saghafi, Erica A Morse, Robert Carey, and Gabrielle A Jacquet. "The Epidemiology of Drowning in Low-and Middle-Income Countries: ASystematic Review." *BMC public health* 17, no. 1 (2017): 413.

USLA, Rip Currents "Rip Currents " Last modified 2009. Accessed. www.usla.org.

WHO. *Global Report on Drowning Preventing a Leading Killer* Updated May 2017.

Wu, Yue, Yun Huang, David C Schwebel, and Guoqing Hu. "Unintentional Child and Adolescent Drowning Mortality from 2000 to 2013 in 21 Countries: Analysis of the Who Mortality Database." *International journal of environmental research and public health* 14, no. 8 (2017): 875.

Unintentional drowning in northern Iran: A population-based study
AD Kiakalayeh, R Mohammadi, DS Ekman, SY Chabok… - Accident Analysis & Prevention, 200

Estimating drowning deaths in Northern Iran using capture–recapture method
AD Kiakalayeh, R Mohammadi, DS Ekman… - Health Policy, 2011

Costs related to drowning and near drowning in northern Iran (Guilan province)
A Davoudi-Kiakalayeh, K Dalal, S Yousefzade-Chabok… - Ocean & coastal management, 2011

Evaluation of a community-based drowning prevention programme in northern Islamic Republic of Iran.
A Davoudi-Kiakalayeh, R Mohammadi… - Eastern Mediterranean health journal, 201

Prevention of drowning by community-based intervention: implications for low-and middle-income countries
A Davoudi-Kiakalayeh, R Mohammadi… - Archives of trauma research, 2012

Epidemiology and prevention of drowning in northern Iran: a community based program
A Davoudi-Kiakalayeh - 2011

Epidemiology and prevention of drowning in northern Iran: a community based program
A Davoudi-Kiakalayeh
Inst för folkhälsovetenskap/Dept of Public Health Sciences

Drowning Prevention Programme In Northern Iran—A Closer Look At The Problem
A Davoudi-Kiakalayeh, R Mohammadi, S Yousefzade-chabok
Injury Prevention 18 (Suppl 1), A5-A5.

World Health Organization. Global report on drowning, 2014.