



گاهنامه حوادث و بلایا

در این شماره می خوانید:

- روز جهانی غرق شدگی
- غرق شدگی در جهان
- مرگ های ناشی از غرق شدگی
- مطالعات در زمینه غرق شدگی
- انواع غرق شدگی
- نکات ایمنی برای پیشگیری از غرق شدگی

تهیه شده توسط: مرکز مدیریت شبکه، گروه مدیریت خطر بلایا و حوادث

غرق شدگی



مجمع عمومی سازمان ملل از سال ۲۰۲۱، ۲۵ جولای (۳ مرداد) را روز جهانی غرق شدگی اعلام کرد. هدف از اعلام این روز یادبود کسانی است که در اثر غرق شدگی جان خود را از دست داده اند. افزایش دانش در مورد ایمنی در آب از اهداف دیگر برگزاری این روز است.

غرق شدگی در جهان

غرق شدگی به معنای ورود آب به داخل ریه ها، مجاری تنفسی و خفگی در نتیجه فرو رفتن در آب است. غرق شدگی باعث مرگ بیش از ۲,۵ میلیون نفر در دهه گذشته شده است. در سطح جهانی، بیشترین میزان غرق شدگی در بین کودکان ۱ تا ۴ ساله و پس از آن کودکان ۵ تا ۹ ساله رخ می دهد. غرق شدگی عامل اصلی مرگ و میرهای تصادفی در میان کودکان و نوجوانان است. تلفات انسانی، اجتماعی و اقتصادی این خسارات بالا و در عین حال کاملاً قابل پیشگیری است. غرق شدگی **سومین** علت مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی است که ۷ درصد از کل مرگ و میرهای ناشی از اینگونه حوادث را به خود اختصاص می دهد. اگر چه مرگ ناشی از غرق شدگی در همه مناطق جهان با وضعیت های اقتصادی متفاوت دیده می شود، بیش از ۹۰ درصد از مرگ و میرهای غیرعمدی ناشی از غرق شدگی در کشورهای با درآمد پایین و متوسط دیده می شود. آمار غرق شدگی اغلب به دلیل پوشش محدود رسانه ای نادیده گرفته می شود. درصد قابل توجهی از حوادث غرق شدگی در آب های نزدیک خانه، مدرسه یا محل کار رخ می دهد. غرق شدگی کشنده و غیرکشنده تأثیرات قابل توجهی از جمله از دست دادن درآمد خانوار و پشتیبانی، از هم پاشیدگی خانواده و افزایش بار مراقبت از بازماندگان را به همراه دارد.

مروری بر آمارهای مربوط به غرق شدگی در جهان در سال ۲۰۲۲

- ۸۰ درصد مرگ و میر ناشی از غرق شدن در استخر را مردان تشکیل می دهند. تعداد بالای تلفات در مردان به دلیل رفتارهای پرخطر مردان مانند نوشیدن الکل ثبت شده است.
- بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، در سال ۲۰۲۲، تعداد مرگ و میر ناشی از غرق شدن در اقیانوس ها به ۴۳ درصد از کل مرگ و میر ناشی از غرق شدگی رسیده است.
- آمارها نشان می دهد که در سال ۲۰۲۲ حدود ۲۰۰ هزار نفر در رودخانه ها و نهرها غرق شدند. غرق شدگی در رودخانه ها ۲۰,۳ درصد از موارد غرق شدگی های مرگبار را تشکیل می دهند که این تعداد کمتر از غرق شدگان در اقیانوس ها است. زیرا رودخانه ها و نهرها معمولاً عمیق نیستند. با این حال، تنها به این دلیل که آب کم عمق است، به این معنی نیست که هیچ خطری وجود ندارد. زیرا رودخانه ها معمولاً آب جاری دارند که بیشتر از جریان آب اقیانوس ها یا دریاچه ها می باشد. علاوه بر این آب رودخانه ها اغلب سردتر است و دارای تورهایی در خطوط ماهیگیری یا علف های هرز است که می تواند در پاهای شناگر گیر کند.

References: <https://www.statisticser.com/drowning-statistics/>

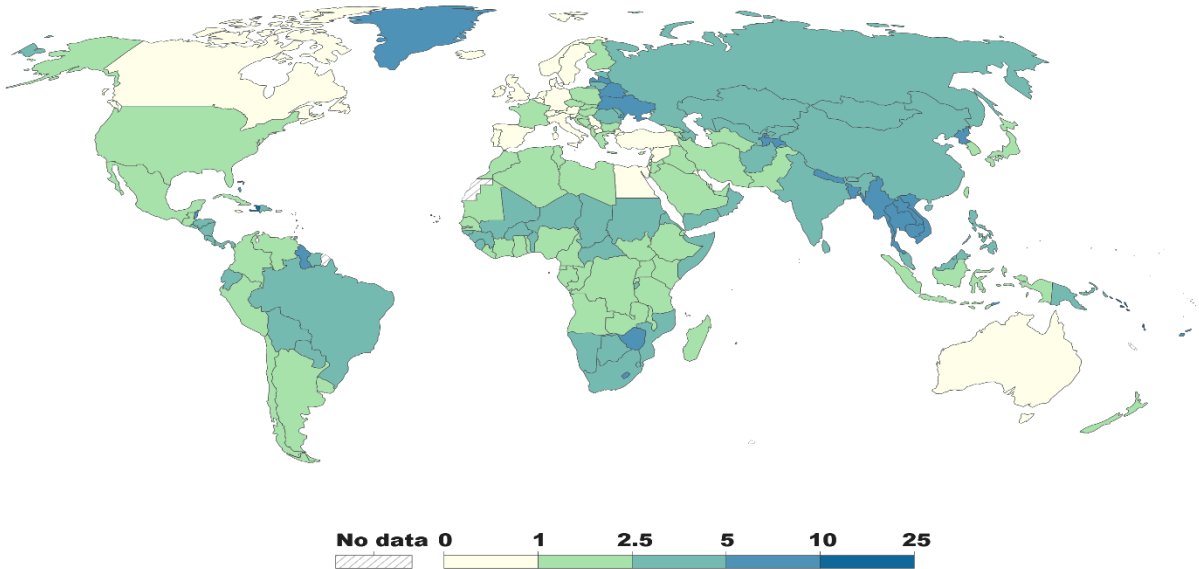


مرگ های ناشی از غرق شدگی

تصویر زیر میزان مرگ ناشی از غرق شدگی را در سال ۲۰۱۹ در جهان نشان می دهد.

Death rate from drowning, 2019
Annual number of deaths from drowning per 100,000 people.

Our World
in Data



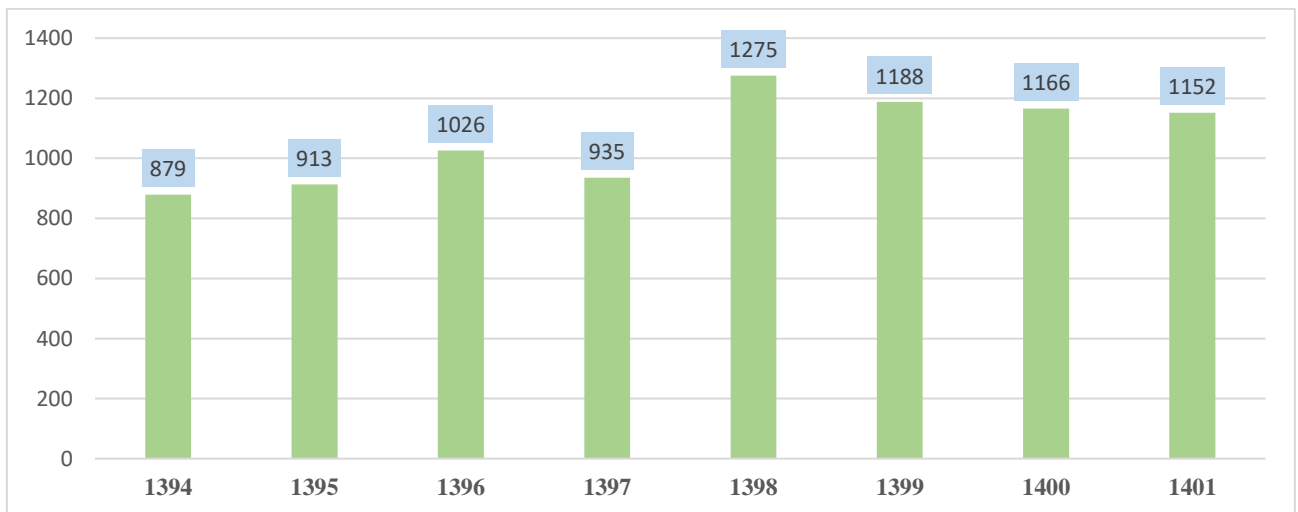
Source: IHME, Global Burden of Disease (2019)

OurWorldInData.org/causes-of-death • C

Note: To allow comparisons between countries and over time this metric is age-standardized.

تصویر زیر تعداد موارد مرگ ناشی از غرق شدگی را در ایران را طی سالهای ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۱ نشان می دهد. (براساس داده های

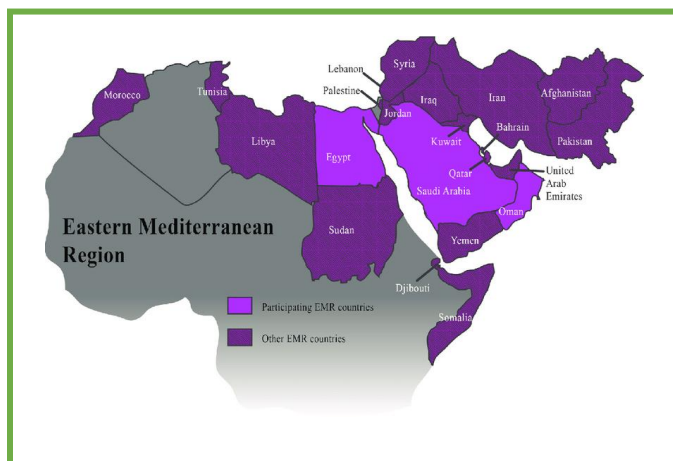
پزشکی قانونی)



مروری بر مطالعات در خصوص غرق شدگی

بعد از گروه سنی (۱۹-۰) سال، بالاترین میزان غرق شدگی در ایران مربوط به گروه سنی ۲۴-۲۰ سال بین سالهای ۲۰۰۲ و ۲۰۰۷ بود. اگر چه اطلاعات در مورد غرق شدگی غیرکشنده محدود بود. مطالعه ای در سال ۲۰۱۹ از عربستان سعودی نشان داد که تقریباً نیمی از تمام موارد غرق شدگی غیرکشنده در افراد زیر ۱۴ سال مربوط به گروه سنی ۱۴-۷ سال بوده است که مردان بطور محسوسی میزان غرق شدگی کشنده بالاتری داشتند. در حالی که در میان موارد غیرکشنده غرق شدگی گزارش شده نسبت مردان و زنان یکسان بود. مطالعه ای در سال ۲۰۲۱ از غرق شدگی غیر کشنده در میان بچه های ۰-۱۴ ساله در عربستان سعودی مشخص کرد که ۴۰٪ از موارد را دختران تشکیل می دادند. مطالعه ای از شمال ایران در سال ۲۰۱۱ نشان داد که زنان ۲۰,۲٪ از تمام غرق شدگی های غیرکشنده را در فاصله زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ تشکیل می دادند. مطالعه ای در سال ۲۰۱۵ در پاکستان نیز یافته های مشابهی را نشان داد.

مطالعه ای مروری در سال ۲۰۲۲ اپیدمیولوژی، عوامل خطر و راهبردهای پیشگیری از غرق شدگی را در منطقه مدیترانه شرقی مورد بررسی قرار داد. منطقه مدیترانه شرقی از ۲۲ کشور تشکیل شده است که تفاوت های قابل توجهی در ویژگی های آنها از جمله در سطح درآمد وجود داشته و به شدت تحت تأثیر درگیری و مهاجرت است که می تواند منجر به غرق شدگی در دریا شود. مطالعاتی از پایگاه داده های معتبر تا سال ۲۰۲۱ استخراج گردید. نتایج نشان داد که میزان غرق شدگی از ۰,۴۸ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت مربوط به امارات در سال ۲۰۰۲ تا مقدار ۱۸,۵ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت مربوط به مصر در سال ۲۰۱۵-۲۰۱۴ تغییر یافته بود. میزان غرق شدگی در تمام کشورها به جز مراکش و مصر یک روند رو به کاهش داشت. هنگام بررسی مطالعات بر کودکان و نوجوانان در سنین ۰-۱۹ سال که عمدتاً از ایران بودند اطلاعات از سال ۲۰۰۴ تا سال ۲۰۲۱ نشان داد که بالاترین میزان غرق شدگی کشنده فارغ از جنسیت در گروه سنی ۱-۴ سال بود که برای زنان این میزان در گروه سنی زیر یکسال و برای مردان در گروه سنی ۴-۱ سال بالاترین مقدار بود.



جدول زیر میزان غرق شدگی کشنده در مردان منطقه مدیترانه شرقی (EMR) و ایران را در سالهای مورد مطالعه نشان می دهد.

Males																	
EMR	2004 [83]	8.4 (< 1 yr)	11.2 (1-4 yrs)	7.5	7.4	11.0											
Iran	1990-2015 [44]	7.5															
	2002-2006 [56]	2.1		2.9		5.6		1.8		0.8		0.9		1.3		1.2	
	2005-2006 [50]	3.86															
	2008-2009 [54]	6.2															
	2008-2009 [54]	3.1		3.9		11.1		4.7		2.5		1.5		-			
	2013 [55]	23.22															
	2014 [55]	22.97															
	2015 [55]	19.85															
	2016 [55]	21.47															
	2017 [55]	19.70															
	2018 [55]	20.91															

تصویر زیر توزیع جغرافیایی مرگ در ایران را که براساس گروههای سنی استاندارد شده است در فاصله زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ نشان می دهد.

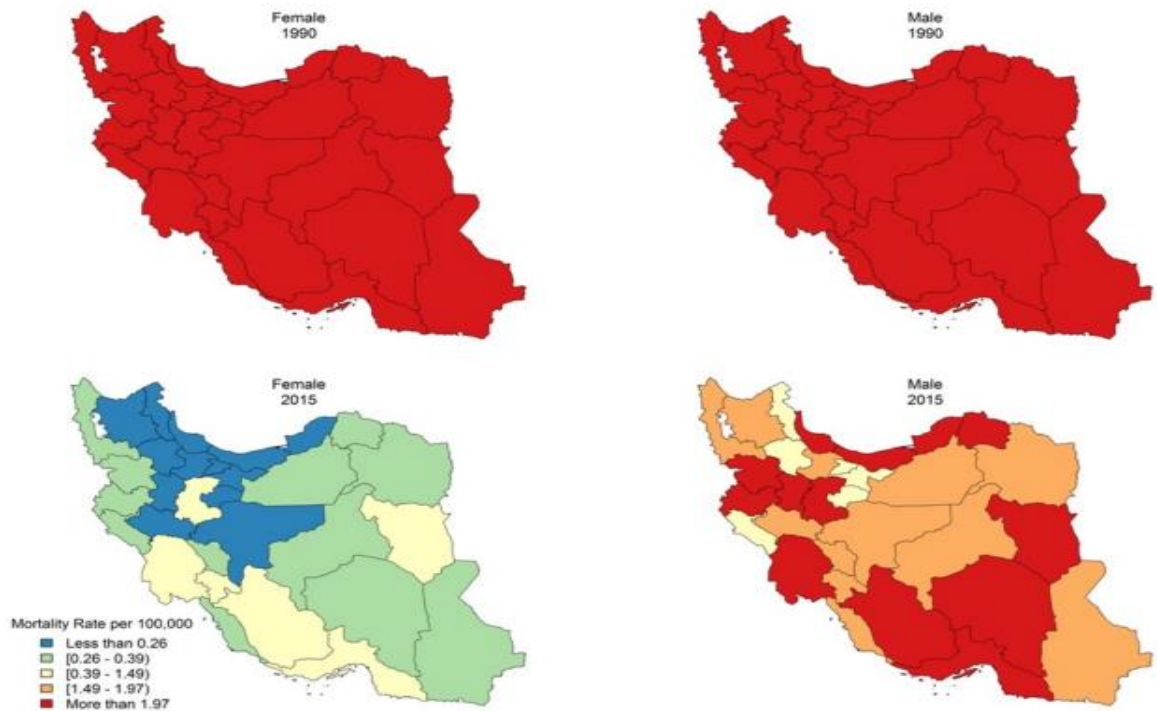


Figure 4 Geographical distribution of age-standardised mortality rate due to drowning by sex in 1990 and 2015.

مطالعه ای در سال ۲۰۱۱ در ایران نشان داد که ۳۳٪ از موارد غرق شدگی های غیر کشنده بستری شده در بیمارستان ها را زنان تشکیل می دادند. عوامل مختلفی در نابرابری میزان غرق شدگی در زنان و مردان دخالت دارد. از عواملی که باعث بالاتر بودن میزان غرق شدگی در مردان نسبت به زنان می گردد، می توان به مواجهه بیشتر مردان با آب اشاره نمود. در کشورهای با درآمد بالا مردان بیشتر در شنای تفریحی در ساحل، قایق سواری و ماهیگیری شرکت می کنند. در این کشورها احتمال خطر غرق شدگی با رفتارهای خاصی مانند شنا کردن به تنهایی، استفاده نکردن از وسایل و تجهیزات ایمنی هنگام قایق سواری یا ماهیگیری و مصرف الکل تشدید می شود. در مقابل در کشورهای با درآمد پایین مردان روزانه بواسطه امرار معاش از وسایلی برای رفت و آمد به محل کار و خانه استفاده می کنند که اغلب شلوغ هستند و بخوبی نگهداری نمی شوند و در نتیجه در معرض خطر قرار می گیرند. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که جوانان (به ویژه مردان بالای ۱۶ سال) در کشورهای با درآمد بالا در معرض خطر بیشتری هستند که به عواملی از جمله رفتارهای پرخطر، تحریک همسالان، ضعف در مهارت شنا و استفاده از الکل مرتبط است. در مقابل برای گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر در کشورهای با درآمد بالا، حمام کردن، مشکلات مربوط به سلامتی، سقوط در آب، مصرف

الکل، استفاده از دارو و نبود ایمنی اطراف آبهای طبیعی یا فعالیتهای تفریحی از عوامل خطر غرق شدگی محسوب می شوند. مداخلات پیشگیرانه در بزرگسالان پیچیده و چند عاملی است. تعدادی از عوامل خطر نظیر سن، جنسیت (مرد بودن)، قومیت، وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین و استفاده از الکل در تمام نقاط جهان ثابت است. در حالی که عواملی مانند آب و هوا، ظرفیت حمل قایق و نوع طراحی کشتی در محیط های فرهنگی و اجتماعی مختلف متفاوت است.

استراتژی های مداخله ای مختلفی برای کاهش خطر غرق شدگی وجود دارد از جمله **استراتژی رفتاری**، **استراتژی اجتماعی-اکولوژیکی** یا **استراتژی های تلفیقی** که ۲ استراتژی بالا را با هم ادغام می کند. لازم به ذکر است که اگر چه مداخلات رفتاری مداخلات کارآمدی هستند، تغییراتی که ایجاد می کنند کوتاه مدت بوده و تأثیر محدودی بر نتایج دراز مدت دارند.





بعلاوه اگر چه نویسندگان نمی توانستند به طور دقیق هزینه های اجرای کمپین ها را برآورد کنند، اما نتایج نشان می دهد که کمپین های آموزشی هزینه های قابل توجهی را ایجاد می کنند. در حالی که اعمال مقررات و الزامات قانونی، هزینه های کمتری را به فعالیتهای موجود تحمیل می کنند. یافته ها نشان می دهد که در دسترس بودن و ایجاد الزام برای استفاده از جلیقه نجات راهکار مقرون بصرفه ای برای پیشگیری از غرق شدگی است.

References:

Leavy, J. E., et al. (2023). "A review of interventions for drowning prevention among adults." *Journal of community health*: 1-18.

Peden, A. E. and A. Işın (2022). "Drowning in the Eastern Mediterranean region: a systematic literature review of the epidemiology, risk factors and strategies for prevention." *BMC public health* 22(1): 1-16.

P Derakhshan, SS Moghaddam, S Saadat... - Injury, 2020 - injuryprevention.bmj.com

در مقایسه استراتژی های اجتماعی اکولوژیکی نظیر الزامات قانونی و محیطی اغلب مداخلات پایدارتری هستند. ایجاد تغییر در مقررات یا محیط ضمن اینکه در دراز مدت مقرون بصرفه است، می تواند منجر به ایجاد تغییرات رفتاری در درازمدت شود. مطالعات نشان داده است که تغییرات محیطی کاهش قابل توجهی را در تعداد غرق شدگان ایجاد می کند. اگر چه استفاده از استراتژی های پیشگیرانه تلفیقی که ملاحظات ساختاری و جمعیت در معرض خطر را به موازات هم مد نظر قرار می دهد، موفق تر هستند. تأثیر استراتژی های رفتاری کوتاه مدت است. مانند ارتقاء مهارت های شنا و افزایش آگاهی که اغلب روی یک جمعیت محدود و در یک مدت زمان کوتاه تأثیر می گذارد. به همین دلیل استراتژی های اجتماعی - محیطی ممکن است موثرتر از کمپین های استراتژی های رفتاری محض باشد. به عنوان مثال مطالعه ای در سال ۲۰۱۴ در آمریکا نشان داد استفاده از جلیقه نجات وقتی که فقط در قالب کمپین آموزش داده می شود با وقتی که استفاده از آن الزامی می شود، تفاوت زیادی دارند. آمار نشان داده است که الزامی کردن استفاده از جلیقه نجات منجر به افزایش ۵۰٪ در استفاده از آن شد در حالی که کمپین های آموزشی فقط ۲٪ استفاده از جلیقه نجات را افزایش داد که ناپایدار هم بود.

انواع غرق شدگی

انواع غرق شدگی عبارتند از:

نزدیک به غرق شدگی غرق شدگی کامل

نزدیک به غرق شدگی (near drowning) حالتی است که فرد به علت غوطه ور شدن در آب دچار اختلال تنفس می شود. به عبارت دیگر اگر فقط سطح هوشیاری فرد پایین بیاید، به آن **نزدیک به غرق شدگی** می گویند. اگر غوطه وری در آب باعث قطع تنفس و عدم پاسخ دهی فرد شود، **غرق شدگی کامل** اتفاق افتاده است.

غرق شدگی در آب شور غرق شدگی در آب شیرین

غرق شدن در آب شیرین (مانند رودخانه و استخر) و وارد شدن مقدار زیادی آب به داخل ریه و معده بسیار خطرناک تر از بلعیدن آب شور (آب دریا) است. زیرا 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 به وجود می آید. از آنجا که آب شیرین فشار اسمزی کمتری نسبت به خون دارد، 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 شده و در نهایت اختلال الکترولیت و آریتمی قلبی و نارسایی کلیوی را بوجود می آورد. برخلاف آب شیرین، آب شور به دلیل داشتن فشار اسمزی برابر خون، نارسایی های شدید ایجاد نمی کند.

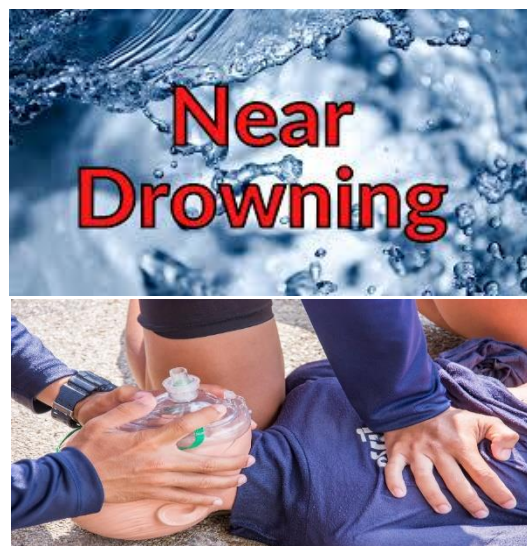
غرق شدگی خیس غرق شدگی خشک

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 و حالت خفگی برای فرد ایجاد می شود.

غرق شدگی غیر عمدی غرق شدگی عمدی (خودکشی)

غرق شدگی غیر عمدی در اثر حوادث مختلفی از قبیل شنا، ماهیگیری، و..... رخ می دهد. در غرق شدگی عمدی فرد در اثر عوامل اجتماعی - اقتصادی (بیکاری، انزوای فردی و.....) و استفاده از مواد اعتیاد زا و اختلالات روانی اقدام به خودکشی می کند.

References: سایت: Khadem.ir



نکات ایمنی برای پیشگیری از غرق شدگی



CPR و کمک های اولیه را یاد بگیرید.

CPR: *Cardiopulmonary resuscitation*



References: CDC

Khadem.ir

- + هرگز کودک خود را تنها یا تحت مراقبت کودک دیگری در آب یا اطراف آن رها نکنید.
- + در مکان هایی اقدام به شنا نمایید که افراد نجات غریق و تجهیزات کافی در دسترس و در نزدیکی شما وجود دارد.
- + شنا را بخوبی فرا بگیرید و سپس اقدام به شنا نمایید.
- + تجهیزات امداد مانند نجات غریق را همواره همراه داشته و استفاده نمایید.
- + به علائم هشدار دهنده و شرایط آب و هوایی توجه کنید.
- + علائم هشدار باید در محل مناسب و در معرض دید نصب شوند.
- + برای شرایط اضطراری تلفن همراه خود را به استخر، دریاچه یا ساحل ببرید.
- + زمانی آموزش شنا به فرزندان خود را آغاز کنید که از آمادگی فراگیری او اطمینان حاصل کرده باشید.
- + قبل از شنا از مصرف الکل، مواد روان گردان و داروهای خواب آور اجتناب کنید.
- + در اطراف استخر و حوض و چاه حفاظ نصب کنید.
- + هنگام قایق سواری جلیقه نجات بپوشید.
- + در قسمت های عمیق دریا شنا نکنید.
- + شب ها در مکان های آبی پرخطر شنا نکنید.
- + اگر هنگام شنا احساس کردید گرفتگی عضلانی دارید فوراً از آب خارج شوید.
- + در دریا از محدوده مجاز برای شنا که علامتگذاری شده است دورتر نروید.

GLOBAL DROWNING PREVENTION

KEY FACTS

**AT LEAST
236,000
people die
EVERY YEAR**



OVER HALF
of all drowning
deaths are
among those
aged
**UNDER 30
YEARS**



**MALES
ARE TWICE
AS LIKELY**
to drown as
females



Drowning is one
of the
**10 LEADING
CAUSES OF
DEATH**
for people aged
1-24 years



DROWNING RATES*

سالانه حداقل ۲۳۶۰۰۰ مرگ ناشی از غرق شدگی اتفاق می افتد.	بیش از نیمی از همه مرگ های ناشی از غرق شدگی مربوط به افراد زیر ۳۰ سال است	احتمال غرق شدگی مردان دو برابر زنان است	غرق شدگی یکی از ۱۰ عامل اصلی مرگ در افراد ۱-۲۴ سال است
---	---	---	--

Drowning is among the 10 leading causes of death for people aged 1-24 years

Children under 5 are at greatest risk



World Health
Organization

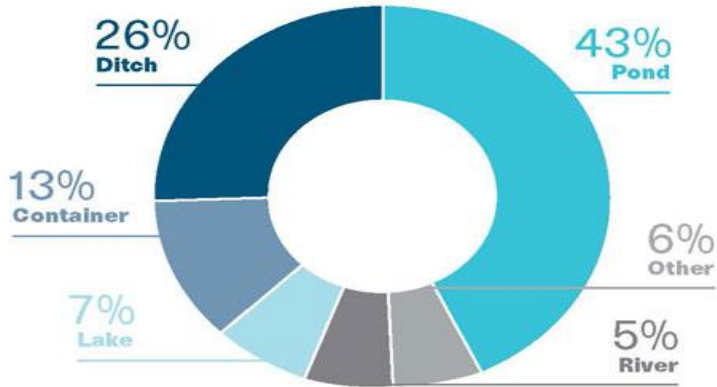
غرق شدگی از ده علت اول مرگ در گروه سنی ۱-۲۴ سال است.

کودکان در معرض خطر بالاتری هستند.

RISK FACTORS

LIVING AROUND WATER

Wherever there is water, there is the threat of drowning



Place of drowning of Bangladeshi children under 5 years

YOUNG CHILDREN

The highest drowning rates are among children aged 1-4 years



FLOOD DISASTERS

Extreme rain fall, storm surges, tsunamis or cyclones



TRANSPORT ON WATER

Especially on overcrowded or poorly maintained vessels



PREVENTIVE ACTIONS

Install
BARRIERS
controlling access to water



Provide
SAFE PLACES
(for example, a crèche) away
from water for pre-school children,
with capable child care



TEACH
school-age children basic
**SWIMMING, WATER
SAFETY AND SAFE
RESCUE SKILLS**



TRAIN
bystanders in
**SAFE RESCUE AND
RESUSCITATION**



Set and enforce safe
**BOATING, SHIPPING
AND FERRY
REGULATIONS**



**IMPROVE FLOOD
RISK MANAGEMENT**
locally and nationally

