



اقدامات حفاظتی
و خود مراقبتی قبل، حین و
بعد از وقوع سیل را بشناسید

وقتی مایه حیات، دردسرساز می شود

مقدمه

در بسیاری از مناطق جهان، سوانحی نظیر سیلابها باعث مرگ بسیاری از انسانها و خسارات گسترده می شوند. در کشور ایران، اثرات سوء ناشی از وقوع سیل و عدم توجه به آن، خسارات جانی و مالی بسیاری بر جای می گذارد. بروز سیلاب، یکی از نگرانیهای عمده در تمام فصول سال است. سیلابهایی که در ایران اتفاق می افتد به طور کلی به سه نوع سیلابهای ناشی از انواع بارانها، ترکیب ذوب برف و باران و در مواقعی تنها ذوب برف تعلق دارند.

رضا نیکوخصال

کارشناس اداره کاهش خطر، بلایا و حوادث
معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد



دکتر محمد رضا جویا

رئیس گروه کاهش خطر بلایا و حوادث
معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد



علی غلامی بادلو

مدیر مرکز آموزش بهورزی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز



مهندس صابر سالم

مربی مرکز آموزش بهورزی
دانشگاه علوم پزشکی تبریز



اهداف آموزشی

امید است خوانندگان محترم بعد از مطالعه این مقاله:

- با وضعیت سیل در جهان و ایران آشنا شوند.
- سیل و عوامل ایجاد کننده آن را شرح دهند.
- پیامدهای سلامتی سیل را نام ببرند.

سیل شایع‌ترین بلیه طبیعی جهان بوده و مسؤول ۴۰ تا ۵۰ درصد تمام بلایا و مرگ و میرهای ناشی از آن در سطح جهان است. عامل بیش از یک سوم همه خسارات وارده و دو سوم خسارات وارده به جمعیت تحت تأثیر بلایای طبیعی در جهان محسوب می‌شود. سیل‌ها علت ۳۸/۷ درصد همه حوادث و علت ۴۳ درصد جمعیت آسیب دیده هستند. ایران نیز کشوری سیل خیز است و ۹۰ درصد جمعیت آن در معرض خطرات ناشی از سیل قرار دارند.

در ایران، حدود ۳۵۰۰ رشته رودخانه مستقل یا سرشاخه مهم وجود دارد که مجموع سیل‌های رخ داده در آن‌ها در طی ۳۹ سال آمار موجود (۱۳۳۷ تا ۱۳۷۵)، ۲۶۸۱ مورد بوده است. یعنی در این دوره هر سال به طور متوسط ۴۲ سیل رخ داده که یک سیل در هر ۹ روز بوده است.

از نظر توزیع مکانی وقوع سیل در کشور، استان خراسان با متوسط ۲۹۱ سیل در سال شاهد بیشترین و قزوین با ۲۵ سیل در سال کمترین تعداد سیلاب بوده‌اند. شهرهای آسیب دیده از سیل در این دوره زمانی، ۱۰۴۸ شهر بوده که به طور متوسط ۱۷ شهر در سال یا به عبارت دیگر هر ۲۰ روز یک شهر است. آمار روستاهای خسارت دیده از سیل بیشتر از شهرهاست و ۲۳۱ روستا در هر سال یا هر سه روز ۲ روستا شاهد وقوع سیل بوده‌اند.

تعریف سیل

سیل عبارت است از سرریز شدن آب رودخانه یا منبع مشابه دیگر که در طی یک دوره زمانی اتفاق می‌افتد. باران سنگین و ذوب سریع برف مهم‌ترین دلیل وقوع سیل است. دوره‌های بارش سنگین، می‌تواند زیاد شدن حجم آب وارده به راه‌های آبی را به دنبال داشته باشد و منجر به افزایش سطح آب در نهرها و رودها شود. سیل هنگامی اتفاق می‌افتد که کانال رودخانه یا مسیر طبیعی جریان آب نتواند ظرفیت طغیان را تحمل کند.

عوامل ایجادکننده سیل

سیل‌ها بر اثر حجم زیاد بارندگی (باران و ذوب شدن برف)، افزایش سطح آب (آب دریا یا آب جاری، معمولاً به دنبال وقوع زمین‌لغزه در آب، آتش‌فشان‌ها و زمین‌لرزه‌های زیردریا)، شکستن سازه‌های ذخیره کننده و نگه‌دارنده آب (شکستن سدها، شکستن دیوارهای ساحلی، شکسته شدن یخچال‌های طبیعی) یا بر اثر کاهش میزان جذب آب طبیعی خاک اتفاق می‌افتند. تغییرات آب و هوایی، تخریب مراتع و جنگل‌ها، افزایش ساخت‌وسازهای ناایمن در مناطق مستعد سیل و عوامل انسان‌ساخت متعدد در دهه‌های اخیر نه تنها موجب افزایش احتمال وقوع سیل‌ها و سیلاب‌ها شده که آسیب‌پذیری جوامع را نیز افزایش داده است.

سیلاب‌ها بر دو گونه‌اند: سیلاب‌های آرام که بتدریج در



طی روزها و هفته‌ها در اثر بارندگی و افزایش حجم ناگهانی آب رودخانه و دریاچه‌ها ایجاد می‌شود و سیلاب‌های ناگهانی که در اثر افزایش ناگهانی حجم آب رودخانه‌ها و دریاچه‌ها ایجاد شده و با خود مرگ و مصدومیت افراد و تخریب منازل را به همراه دارد. در یک طبقه‌بندی کلی می‌توان سیلاب‌ها را بر اساس محل وقوع به چهار دسته تقسیم کرد: سیل رودخانه‌ای، سیل دریایی، سیل شهری و سیل بارانی یا برکه ساز

پیامدهای سیل

اثرات بهداشتی سیل را می‌توان به دو دسته کلی مستقیم و غیر مستقیم دسته بندی کرد. این اثرات در مراحل مختلفی امکان وقوع دارند. مثل هنگام مواجهه با سیل یا طوفان‌های قوی همراه سیل، هنگام تخلیه، هنگام سکونت در پناهگاه‌های ناامن، مواجهه با مخاطرات ثانویه، جابه جا شدن جمعیت، به هنگام پاکسازی و برگشت به محل زندگی. نتایج مستقیم آن‌هایی هستند که از مواجهه مستقیم با آب و محیط سیل زده اتفاق می‌افتند و شامل غرق شدن، آسیب‌های ناشی از آشغال‌ها و آلودگی شیمیایی هستند. نتایج غیر مستقیم مواردی مثل بیماری‌های عفونی، سوءتغذیه، بیماری‌های مرتبط با فقر و بیماری‌های ناشی از جابه جا شدن جمعیت را شامل می‌شوند.

خودمراقبتی چیست: خودمراقبتی گام اول سلامت و مهم‌ترین شکل مراقبت اولیه است. یعنی این‌که یاد بگیریم از خودمان و افراد خانواده خود مراقبت کنیم.

اقدامات حفاظتی و مراقبتی قبل از وقوع سیل

- از تاریخچه وقوع سیل در محل کار و منطقه زندگی خود اطلاع حاصل کنید.
- واحدهای بهداشتی درمانی بایستی با انجام ارزیابی خطر مشخص کنند که آیا خود و جامعه تحت پوشش آن‌ها در یک ناحیه سیل خیز قرار دارند یا نه؟
- تسهیلات بهداشتی درمانی باید به شبکه اطلاعاتی هواشناسی محلی متصل و هشدارهای وقوع سیل به آن‌ها ارسال شوند.

- بر اساس هشدارهای هواشناسی در اخبار و اطلاعیه‌های منتشر شده، بایستی کمیته بحران مربوط در خصوص تخلیه یا ادامه فعالیت واحد ارایه خدمت تصمیم گیری کنند.
- از آنجا که راه‌های معمول دسترسی ممکن است به وسیله سیل بسته شوند یا در محاصر سیل قرار گیرند، راه‌های دسترسی جایگزین بایستی در نظر گرفته شوند.
- خطوط ارتباطی بین واحدهای بهداشتی، کارکنان و مراجعان ممکن است آسیب ببینند. بنابراین سیستم ارتباطات اضطراری بایستی در دسترس باشد.
- محدوده خطر وقوع سیل را شناسایی و نسبت به ترسیم نقشه خطر آن با مشارکت هم‌دیگر اقدام کنید.
- از تخریب پوشش گیاهی منطقه و قطع درختان خودداری کنید، آن‌ها می‌توانند از شدت جاری شدن سیل جلوگیری کنند.
- مسیرهای خروج، از مناطق در معرض سیل احتمالی را شناسایی کنید.
- مکانی امن، در بیرون از منطقه در معرض سیل را، برای جمع شدن دوباره اعضای خانواده کنار هم شناسایی کنید. دو مکان ملاقات به ترتیب اولویت مشخص کنید تا در صورت عدم دسترسی همه اعضا به آن مکان در مکان دیگر گرد هم آیند.
- محل سکونت، تولیدات دامی، محصولات کشاورزی، باغداری و... را در مقابل حوادث بیمه کنید.
- از ساخت‌وساز در حریم رودخانه پرهیزید.
- در زمان بارش‌های شدید در مناطق سیل خیز، از چادر زدن، توقف و استقرار در مسیر رودخانه‌ها و نهرها خودداری کنید.
- اگر در جایی زندگی می‌کنید که به‌طور دایم با خطر سیل و آب‌گرفتگی مواجه هستید، با استفاده از مصالح مناسب و تمهیدات لازم، ساختمان خود را ضد آب کنید و دیوارهای زیرزمین را با عایق‌های ضد آب بپوشانید تا جلوی نفوذ آب و آسیب‌های بعدی گرفته شود.
- از نحوه هشدار عوامل منطقه‌ای در مورد وقوع سیل آگاه شوید.

اقدامات حفاظتی و خود مراقبتی در حین وقوع سیل

- برای اطلاع از وضعیت و دریافت اطلاعات لازم، اخبار و اطلاعات را از منابع رسمی به ویژه رادیو و تلویزیون دنبال کنید.
- قبل از ترک خانه، در صورت امکان و زمان کافی، اسباب و اثاثیه مهم و اشیای گران قیمت را به طبقه بالای خانه منتقل کنید.
- اگر خانه شما در محل مرتفعی است و خطر آب گرفتگی شما را تهدید نمی کند، نیاز به خروج از منزل نیست.
- اگر هنگام وقوع سیل، هشدار تخلیه محل را دریافت نکردید ولی احساس کردید در خطر هستید فوری محل را تخلیه کنید.
- زمانی که تشخیص دادید سیلاب در حال شکل گیری است، خیلی سریع عمل کرده قبل از این که راه های دسترسی به وسیله سیل قطع شود خود را نجات دهید و به یک محل امن بروید. در چنین وضعی باید فوری کیف شرایط اضطراری را بردارید و به نواحی مرتفع پناه ببرید.
- قبل از ترک خانه، جریان آب، برق و گاز را برای جلوگیری از آب گرفتگی، برق گرفتگی و انفجار قطع کنید.
- چنانچه برنامه ای برای تخلیه اضطراری تدارک ندیده اید به محل هایی که جمعیت هلال احمر و سایر مراکز امدادی برای اسکان در نظر گرفته است، مراجعه کنید.
- با اطلاع از وضعیت جاده ها و پل ها، از مسیرهای اصلی تردد کنید، بعضی راه ها ممکن است مسدود بوده و شما را به سمت خطرات بیشتری سوق دهد.
- از مناطق در معرض سیل مانند نواحی پست، زیر گذرها، دره ها، تنگه ها و... هر چه سریع تر خارج شوید.
- از فاضلاب ها و جویبارهای به ظاهر آرام دوری کنید. به خاطر داشته باشید جویبارها، کانال های فاضلاب و... نیز می توانند به ناگهان دچار سیلاب شوند.
- از سواحل یا حاشیه رودخانه ها دور شوید.
- در جریان سیل شنا نکنید، خطر غرق شدگی به دنبال دارد.
- اگر پیاده هستید، هرگز از منطقه ای که سیلاب فراگرفته عبور نکنید، به ویژه نقاطی که سطح آب



- برای جلوگیری از ورود سیلاب به داخل خانه در صورت داشتن زمان، در مسیر آن، سد، خاک ریز و دیوار سیل بند بسازید.
- در صورت احتمال وقوع سیل، وسایل برقی را از برق بکشید.
- در صورت احتمال وقوع سیل، آب گرم کن یا وسایل برقی را در جایی بالاتر از سطح موجود قرار دهید.
- مدارک مهم را در کیف ضد آب و در جای امن در محلی به دور از احتمال خیس شدن قرار دهید.
- برای آمادگی و تأمین اقلام و لوازم مورد نیاز خانواده در ساعات اولیه پس از وقوع سیل، کیف شرایط اضطراری شامل کیف کمک های اولیه، مواد غذایی کنسرو شده، آب، کپی مدارک مهم، چراغ قوه و... را تهیه، متناسب با نیازهای اساسی خانواده خود تجهیز و آن را در دسترس قرار دهید.
- برای آمادگی در مواقع اضطراری همیشه نیمی از مخزن سوخت وسیله نقلیه تان را پر نگه دارید.
- برای تشکیل یک تیم حمایتی (حداقل ۳ نفر) از همسایگان، دوستان، اقوام برای کمک رسانی به افراد آسیب پذیر خانواده و محله از قبیل سالمندان، افراد معلول، کودکان، زنان و... برنامه ریزی کنید.
- وسایل مورد نیاز معلولان را در دسترس نگه دارید و هنگام تخلیه اضطراری همراه خود بردارید.
- در تلفن همراه خود، فهرستی از شماره های اضطراری آتش نشانی (۱۲۵)، اورژانس (۱۱۵)، هلال احمر (۱۱۲) و... ذخیره و اطمینان حاصل کنید که تمامی اعضای خانواده، شماره تلفن های ضروری را می دانند.

از زانوی شما بالاتر است.

- در آب سیلاب راه نروید و از آب‌های در حال حرکت دوری کنید چرا که ۱۵ سانتیمتر آب در حال حرکت ممکن است باعث بر هم خوردن تعادل شما شود.
- در منطقه سیل‌زده رانندگی نکنید، وسیله نقلیه، محل امنی در مقابل سیل نیست.
- اگر وسیله نقلیه شما به علت فرورفتن در آب یا گل از حرکت ایستاد، فوری آن را ترک کرده و به‌جای مرتفع بروید.
- اگر هنگام رانندگی گرفتار آب‌گرفتگی و آب‌هایی که به‌سرعت در حال بالا آمدن است شدید، سریع از وسیله نقلیه پیاده شوید و به مناطق بالاتر بروید.
- هرگز از درختان در معرض سیل به‌عنوان محل امن استفاده نکنید.
- هرگز از روی پل‌های آب‌گرفته عبور نکنید.

اقدامات حفاظتی و خودمراقبتی بعد از وقوع سیل

- خود را به نزدیک‌ترین محل امداد رسانی هلال احمر یا سایر مراکز امداد رسانی برسانید.
- به دوستان و نزدیکان، وضعیت خود را اطلاع دهید.
- در صورت وجود مصدومان و آشنایی با کمک‌های اولیه، اقدامات اولیه را برای آن‌ها تا رسیدن نیروهای متخصص انجام دهید.
- از تلفن ثابت یا همراه فقط در موارد اضطراری استفاده کنید و صرفاً به انتقال اطلاعات ضروری بسنده کنید.
- به مناطق سیل‌زده نروید چراکه حضور شما ممکن است عملیات امداد و نجات را مختل کند.
- بعد از اعلام رسمی مقامات محلی و رسمی مبنی بر رفع خطر به خانه برگردید.
- از تماس با آب سیل خودداری کنید یا تا حد امکان کمترین تماس ممکن را با آب سیل و تمام چیزهایی که به آن آلوده شده‌اند، داشته باشید.
- در مناطقی که سیلاب عقب‌نشینی کرده است، با احتیاط تردد کنید.
- از ساختمان‌هایی که اطرافش را آب احاطه کرده است، دوری کنید.
- هنگام ورود به منزل کاملاً احتیاط کنید. ممکن است

- پی‌های ساختمان آسیب‌دیده باشد ولی در ابتدا خرابی دیده نشود و ظاهر خانه سالم به نظر بیاید.
- آب و گل‌ولای را از محل سکونت به‌ویژه زیرزمین بتدریج خارج کنید (حدود یک‌سوم آب در روز).
- پس از سیل و برگشت به خانه به تمام ترک‌های روی دیوار و سقف، نشست‌های ساختمان، به خمیدگی‌ها و انحراف دیوارها و طبقات دقت کنید و از استحکام ساختمان خود با کمک یک مهندس سازه مطمئن شوید.
- سعی کنید در طول روز به منزل برگردید تا استفاده از وسایل روشنایی لازم نباشد.
- در صورتی که کنتور برق با آب سیل تماس پیدا کرده، باید تمیز و خشک شود و بهتر است قبل از زدن کلید کنتور، توسط یک تکنیسین برق بررسی شود.
- تجهیزات و لوازم الکتریکی را قبل از استفاده کاملاً خشک کنید.
- به‌هیچ‌وجه با دستان خیس یا وقتی درون آب ایستاده‌اید به وسایل برقی دست نزنید.
- سیم‌های سقوط کرده برق را لمس نکنید و فوری موضوع را به اداره برق یا مراکز امدادی مانند آتش‌نشانی اطلاع دهید.
- به افرادی که به کمک ویژه‌ای نیاز دارند مانند زنان، کودکان، افراد مسن، افراد معلول کمک کنید.
- به نیازهای تغذیه‌ای و بهداشتی کودکان و سالمندان توجه کنید.
- آب شرب ممکن است با نفت، گازوییل و فاضلاب آمیخته و آلوده شود. برای تأمین آب آشامیدنی تا جای ممکن از آب موجود در بطری‌های بسته‌بندی استفاده کنید.
- به کودکان اجازه ندهید به آب جمع شده در گودال‌ها نزدیک شوند یا با آب سیل بازی کنند.
- آب‌های جمع شده برای گودال‌ها شرایط مناسبی را برای رشد حشرات به‌خصوص پشه‌ها ایجاد خواهد کرد، بنابراین از توری در محل اقامت خود استفاده کنید و پوشاک آستین‌بلند و چکمه‌های ساق‌بلند بپوشید.
- وقوع سیل باعث خارج شدن مارها و حیوانات وحشی



آتش‌نشانی (۱۲۵)، اورژانس (۱۱۵)، هلال‌احمر (۱۱۲) و... ذخیره و اطمینان حاصل شود، همه مردم، شماره تلفن‌های ضروری را می‌دانند.

- در صورت وقوع سیل جلسه اضطراری شورای روستا برگزار و برنامه ریزی و هماهنگی کلیه دستگاه‌ها برای مقابله با خطرات انجام شود.

نتیجه گیری

خوشبختانه سیل‌های اخیر بخوبی توسط سیستم سلامت مدیریت شده است؛ ولی برای مدیریت بلایای وسیع‌تر و با تلفات زیادتر، سیستم سلامت بایستی با تهیه برنامه پاسخ و تمرین آن در مانورهای مختلف، خود و کارکنانش را آماده نگه دارد؛ در غیر این صورت مدیریت چنین بلایایی بسیار سخت و نتایج آن اسف بار خواهد بود.

منابع

- Ardalan A, Holakouei Naeini K, Honarvar MR, Kabir MJ, Zanganeh AM, Keshtkar A, et al. The early warning system for flash floods in Golestan province: The Model of Village Disaster Taskforce. Payesh. 2009; 8(2): 147-
- کتاب آمادگی درمقابل مخاطرات طبیعی، مجموعه آموزشی داوطلبان سلامت محلات، کتاب چهارم؛ سلامت جامعه گروه مؤلفان: دکتر جعفرصادق تبریزی، دکتر علی اردلان، مژگان اسماعیلی، هما یوسفی، میترا توحیدی، فرشته فقیهی، دکتر جمشید معتمد. تهیه شده در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت شبکه، دفتر مدیریت خطر بلایا، ۱۳۹۵

از لانه‌ها و زیست‌گاه‌های طبیعی خود می‌شود، بنابراین بعد از سیل مراقب باشید.

- احتمال شیوع بیماری‌های عفونی مانند عفونت‌های دستگاه گوارش از جمله هیپاتیت، وبا، حصبه و ... وجود دارد که باید مراقبت‌های لازم بهداشت فردی و عمومی را به عمل آورید.
- دست‌ها را به‌طور مرتب با صابون و آب تمیز بشویید.
- درها و پنجره‌ها را باز کنید و اجازه دهید هوای تازه در منزل به جریان درآید و هوای را کد خارج شود.
- برای پاک‌سازی سطوح و وسایل، مواد شوینده (پاک‌کننده‌های آنیونی مانند پودر لباسشویی یا مایع ظرف‌شویی)، مواد ضدعفونی‌کننده (مانند وایتکس) استفاده کنید.
- زباله‌هایی را که ممکن است محل تجمع باکتری شوند، هر چه سریع‌تر از منزل خارج کنید.
- تمام داروها، لوازم بهداشتی و مواد غذایی را که با آب آلوده تماس داشته‌اند دور بریزید.

پیشنهادها

- مردم منطقه توسط بهورزان براساس موارد فوق آموزش داده شوند.
- محدوده خطر وقوع سیل شناسایی و نسبت به ترسیم نقشه خطر آن با مشارکت افراد مطلع اقدام شود.
- در تلفن همراه خود، فهرستی از شماره‌های اضطراری