مطالعهٔ موردی عملیات پاسخ نظام سلامت به سیل تیر ۱۳۹۰ شهرستان چالدران

علی اردلان[۱]، جواد بابائی[۲]، مرتضی بنای جدی[۳]، محمد جواد مرادیان[۴]، محمد ارزنلو[۵]، ایوب حاجی‌زاده[۶]

۱- مدیر گروه بهداشت عمومی بلایا، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مدیر گروه سلامت در بلایا و فوریت‌ها، مؤسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- نویسندهٔ مسئول: دانشجوی دکترای تخصصی سلامت در بلایا و فوریت‌ها، گروه بهداشت عمومی بلایا، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: javad1403@yahoo.com

۳- کارشناس مسئول مبارزه با بیماری‌های شبکهٔ بهداشت و درمان چالدران و دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

٤- دانشجوی دکترای تخصصی سلامت در بلایا و فوریت‌ها، گروه بهداشت عمومی بلایا، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵- مدیر شبکهٔ بهداشت و درمان شهرستان چالدران

۶- کارشناس مسئول بهداشت محیط شبکهٔ بهداشت و درمان چالدران و دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت محیط، دانشکدهٔ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

وصول مقاله: ۹۰/۱۲/۴ پذیرش مقاله: ۹۱/۲/۳۱

چکیده

مقدمه: سیل از نظر تلفات جانی و خسارات مالی مهیب‌ترین بلای طبیعی و مسئول ۵۰٪-۴۰٪ تمام بلایا و مرگ و میرهای حاصل از بلایا در سطح جهان، علت ۴۳٪ جمعیت آسیب‌دیده به وسیله کل بلایایی که بین سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۰ اتفاق افتاده‌اند، است. علی‌رغم وفور زیاد سیل در ایران، هنوز مطالعات زیادی در خصوص نحوهٔ پاسخ سیستم سلامت به سیل به عمل نیامده است؛ لذا این مقاله به بررسی عملیات پاسخ سیستم سلامت به سیل چالدران پرداخته است.

روش‌ها: در این مطالعهٔ موردی- توصیفی، اطلاعات با استفاده از چک‌لیست‌هایی که پژوهشگران تهیه کرده بودند و از طریق مصاحبه با دست‌اندرکاران سیستم سلامت مناطق سیل‌زده، مرور مستندات موجود، مراجعهٔ حضوری پژوهشگران به منطقهٔ سیل‌زده و مشاهدهٔ نحوهٔ پاسخ جمع‌آوری شده است.

یافته‌ها: در ۱۳۹۰/۴/۲۵ سیلی برق‌آسا به بخش‌هایی از شهرستان آسیب وارد کرد. تیم تجسس اولیه بلافاصله به مناطق آسیب‌دیده اعزام، مراقبت بیماری‌ها تشدید و ۲۴ نمونه میکروبی آب تهیه شده بود که ۶ مورد دارای آلودگی میکروبی بودند. هیچ نمونهٔ شیمیایی تهیه نشده بود. ۶ منبع آب آشامیدنی بازسازی و ۳۴ کیلوگرم پرکلرین توزیع شده بود. ۲۰۶ مورد کلرسنجی به عمل آمده بود که ۱۸۲ مورد مطلوب بودند. ۱۱ دهنه توالت آسیب دیده بودند که ۸ دهنه از آنها بازسازی شده بود. هیچ‌گونه خللی در روند ارائه خدمات سلامت مادران، کودکان و تنظیم خانواده پیش نیامده بود.

نتیجه‌گیری: خوشبختانه سیل اخیر تلفات چندانی نداشته و به خوبی توسط سیستم سلامت مدیریت شده است؛ ولی برای مدیریت بلایای وسیع‌تر و با تلفات زیادتر، سیستم سلامت بایستی با تهیهٔ برنامهٔ پاسخ و تمرین آن در مانورهای مختلف، خود و کارکنانش را آماده نگه دارد؛ در غیر اینصورت مدیریت چنین بلایایی بسیار سخت و نتایج آن اسف‌بار خواهد بود.

کلمات کلیدی: سیل، پاسخ، سیستم سلامت، چالدران.

مقدمه

سیل‌ها به عنوان شرایطی تعریف می‌شوند که در آن جریان آب یک جوی، رودخانه یا سایر مجموعه‌های آب بیش از حدود طبیعی یا مصنوعی آنها است. سیل‌ها به وسیلهٔ باران، ذوب شدن یخ‌ها یا برف‌ها یا خرابی سازه‌هایی که آب را نگهداری می‌کنند ایجاد می‌شود (۱و۲).

سیل شایع‌ترین بلای طبیعی جهان است (۳) و مسئول ۵۰-۴۰٪ تمام بلایا و مرگ و میرهای حاصل از بلایاست (۱). بر اساس بانک اطلاعاتی EM-DAT (به استثنای سونامی‌ها) (۴) سیل‌ها علت ۳۸/۷٪ همهٔ حوادث و علت ۴۳٪ جمعیت آسیب‌دیده به وسیله کل بلایایی که بین سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۰ اتفاق افتاده‌اند، هستند (۱). نکتهٔ نگران کننده، روند افزایشی تلفات و خسارات سیلاب در جهان در دهه‌های اخیر بوده است.

به استناد آمارهای موجود، در ایران در هر ۹ روز یک سیل اتفاق می‌افتد که به‌طور متوسط ۱۷ شهر در سال یا به عبارت دیگر هر ۲۰ روز یک شهر و هر ۳ روز ۲ روستا تحت تأثیر سیل قرار می‌گیرند (۵). آمارهای سیل نشان‌دهندهٔ وقوع فزایندهٔ این پدیده در دهه‌های اخیر(۳) و افزایش خسارت‌های مالی و جانی آن است (۶).

مدیریت اثرات بهداشتی، تأثیرات سوء اقتصادی اجتماعی و زیست محیطی سیل‌ها به وسعت دانش، شناخت عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، درک مخاطرات بهداشتی و ظرفیت سیستم بهداشتی در کاهش و مدیریت نتایج آن بستگی دارد (۱و۸) و به مدد علم و برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح، قابل پیش‌بینی و کنترل است و می‌توان خسارات حاصل از آن را به حداقل رساند (۷).

چالدران یکی از شهرستان‌های استان آذربایجان غربی است که در شمال غربی این استان قرار گرفته است. از شمال به ماکو و از باختر به مرز ایران و ترکیه و از جنوب به شهرستان خوی محدود می‌شود. این شهرستان در ۲۲۴ کیلومتری شمال‌غربی مرکز استان آذربایجان غربی (ارومیه) واقع شده و حدود ۱٤٤ کیلومتر با ترکیه مرز مشترک دارد. فاصلهٔ شهر سیه‌چشمه (مرکز شهرستان) با مرز ترکیه حدود ۲٤ کیلومتر است. شهرستان چالدران با وسعت ۱۹۷۵ کیلومتر مربع حدود ۲۳/۵ درصد از مساحت استان را به خود اختصاص داده است. حدود ۷۱/۷۰ درصد از اراضی این شهرستان کوهستانی و ۳/۰۹ درصد تپه‌ای و ۲٦/۲ درصد اراضی دشتی و سیلابی و ... است. مرکز شهرستان شهر سیه‌چشمه است که در گذشته بخشی از شهرستان ماکو بود. بارش باران شدید و برف سنگین در منطقهٔ چالدران به وفور دیده می‌شود. سیل یکی از پدیده‌های این شهرستان است که گاه ارتفاع آن در رودخانهٔ مرکزی شهر به شش متر می‌رسد و خسارات جانی و مالی زیادی را در پی دارد (۹). جمعیت چالدران طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ برابر با ۴۴۵۷۲ نفر بوده است که از این تعداد ۲۲۳۴۵ نفر مرد و ۲۲۲۲۷ نفر زن بوده‌اند. این شهرستان دارای ۳۳ خانهٔ بهداشت، ۲ پایگاه بهداشتی، ٤ مرکزبهداشتی درمانی و ۱ بیمارستان ۳۲ تختخوابی است (۹). علی‌رغم وفور وقوع سیل در این منطقه و دیگر مناطق ایران (۱۰و۱۱) وخسارات و آسیب‌های قابل توجه آن، متأسفانه تاکنون مطالعات چندانی در خصوص اثرات سلامتی و نحوهٔ پاسخ سیستم بهداشتی در کشور به عمل نیامده است؛ لذا محققان در نظر دارند اثرات سلامتی و نحوهٔ پاسخ سیستم سلامت به سیل تیر۱۳۹۰ شهرستان چالدران را مورد مطالعه قرار دهند.

روش‌ها

در این مطالعهٔ موردی توصیفی، داده‌ها با استفاده از چک‌لیست‌هایی که پژوهشگران با بررسی متون موجود تهیه کرده بودند و از طریق مصاحبه با دست‌اندرکاران سیستم سلامت مناطق سیل‌زده، مرور مستندات موجود در شبکهٔ بهداشت و درمان شهرستان چالدران، مراجعهٔ

حضوری پژوهشگران به منطقهٔ سیل‌زده و مشاهدهٔ نحوهٔ پاسخ سیستم سلامت در منطقهٔ سیل‌زده جمع‌آوری شد. سپس داده‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. لازم به ذکر است که به منظور تعیین اعتبار علمی چک‌لیست، از نظر کارشناسی تعدادی از متخصصان مرتبط با بلایا و کارشناسان شاغل در شبکه‌های بهداشت و درمان استفاده و پیشنهادات ایشان در چک‌لیست نهایی لحاظ شد.

یافته‌ها

در تاریخ ۱۳۹۰/۴/۲۵ حدود ساعت ۱۷/۳۰ بر اثر بارش شدید باران و ریزش تگرک، سیلی برق‌آسا در بخش‌هایی از شهرستان چالدران جاری شد. ریزش باران و تگرک به حدی شدید بود که به استناد گفته‌های اهالی حدود نیم ساعت بعد، سیل شروع شد وتا ۵ ساعت ادامه داشت.

۱۶ روستا با ۱۲۸۱ خانوار و ۵۸۹۰ نفر جمعیت تحت تأثیر این سیل قرار گرفتندکه اثرات سیل به شرح زیر می‌باشد:

- **مرگ و میر و صدمات جانی:**بر اثر این سیل ۲ نفر فوت و ۲ نفر دیگر دچار آسیب شدند.

- **تخریب ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها و تسهیلات بهداشتی:**۱۰۰ واحد مسکونی روستایی و ۲۰ پل ارتباطی روستاها دچار آسیب شدند. بر اثر جاری شدن سیلاب، ۲ چشمه تأمین آب آشامیدنی مردم ساکن در منطقه و لوله‌کشی آب آشامیدنی ۴ روستا تخریب شدند. ۱۱ دهنه از توالت‌های بهداشتی بر اثر سیل از بین رفتند. هیچ‌کدام از تسهیلات بهداشتی درمانی موجود در منطقه و پرسنل بهداشتی درمانی و تجهیزات مورد استفاده آنها دچار آسیب نشده بودند.

- **آسیب محصولات کشاورزی و تلفات دام‌ها:** ۲۵۰۰ رأس از دام‌های اهالی به ارزش تقریبی ۹۰۰۰ میلیون ریال بر اثر غرق‌شدگی تلف شدند. به حدود ۵۵۰ هکتار از زمین‌های کشاورزی در اثر سیل و رسوبات حاصل از آن و ۱۵۰۰ هکتار از محصولات زراعی آسیب وارد شد و ۶۰۰ هکتار از محصولات کشاورزی نیز بر اثر بارش تگرگ از بین رفت. کل خسارات حاصل از سیل ۱۰۰ میلیارد ریال برآورد گردید.

- **حوادث و وقایع همراه سیل:**تنها حادثهٔ همراه سیل صاعقه بود که موجب مرگ یک نفر گردید.

- **تداوم ارائه خدمات:**چون هیچ‌کدام از تسهیلات بهداشتی درمانی موجود در منطقه و پرسنل بهداشتی درمانی و تجهیزات مورد استفاده آنها دچار آسیب نشده بودند، هیچ‌گونه محدودیتی در دسترسی مردم به خدمات سلامتی پیش نیامد.

کارکردهای عملیات پاسخ به شرح زیر می باشد:

- **هشدار اولیه:** ادارهٔ هواشناسی استان وقوع سیل را پیش‌بینی کرده بود و در بخش‌های مختلف خبری وضعیت آب و هوا به اطلاع مردم رسانده شده بود و هشدار فقط در همین حد بوده است. وقوع سیل توسط بهورزان به ریاست شبکهٔ بهداشت و درمان گزارش شد.

- **برنامهٔ پاسخ** :.ریاست شبکه بلافاصله وضعیت را با تلفن همراه خود به بیمارستان شهرستان، مراکز بهداشتی درمانی موجود در منطقهٔ سیل‌زده و کارشناسان مسئول واحدهای مبارزه با بیماری‌ها، بهداشت محیط، آزمایشگاه و بهداشت خانواده و آموزش سلامت اطلاع داده بود. شبکهٔ بهداشت و درمان و واحدهای تابعه (مرکز بهداشت شهرستان و بیمارستان) برنامهٔ پاسخ نداشتند؛ البته اقدام به تشکیل تیم تجسس اولیه کرده بودند.

- **جستجو و نجات:**عملیات جستجو و نجات توسط تیم‌های هلال احمر انجام شده بود.

- **تخلیهٔ جمعیت و تسهیلات:** هیچ‌کدام از تسهیلات بهداشتی درمانی و خانه‌های بهداشت موجود در منطقه تخلیه نشده بودند و هیچ‌گونه تخلیهٔ جمعیتی

نیز انجام نگرفته بود.

- **ارزیابی سریع:** صبح روز بعد تیم تجسس اولیه که قبلاً تشکیل شده بوده و وظائفش نیز مشخص بود به مناطق سیلزده اعزام شده بود.

ارزیابی سیستماتیکی با استفاده از چک‌لیست‌های موجود انجام نشده بود؛ ولی اعضای تیم تجسس سریع، وضعیت بهداشتی منطقه را از نزدیک مشاهده و دستورات لازم را صادر کرده بودند.

- **ارائه خدمات پیش بیمارستانی و درمانی:** ۲ مرکز بهداشتی درمانی با ۸ پزشک و ۲ پرستار و ۲۸ نفر پرسنل در مناطق سیلزده وجود داشتند. ۷ خانهٔ بهداشت در مناطق سیلزده وجود داشتند که بهورزان آنها به‌طور مستمر وظائف خود را ارائه و با تیم‌های اعزامی از مرکز بهداشت شهرستان و سایر ادارات همکاری کرده بودند. دو نفر مراجعه کننده به مراکز ثبت شده بود که ایشان نیز به بیمارستان ارجاع شده بودند.

ارائه خدمات بهداشت عمومی بشرح زیر می باشد:

- **مدیریت بیماری‌های واگیر:** مسئول واحد مبارزه با بیماری‌ها بعد از اطلاع از وقوع سیل، به عنوان عضو تیم تجسس اولیه در همهٔ روستاهای سیلزده حضور یافته و از نزدیک مسائل و مشکلات را بررسی کرده بود. ۲۳ شیشه محیط کری بلر برای تهیه نمونه التور از موارد اسهالی تحویل خانه‌های بهداشت شده بود و آموزش‌های لازم به بهورزان در خصوص طغیان احتمالی بیماری‌ها داده شده و مراقبت روتین نیز تشدید شده بود. در طول یک ماه بعد از وقوع سیل، هیچ نمونه التور و لام مالاریا تهیه نشده بود و مورد مثبتی از بیماری‌های التور، مالاریا، سرخک، مننژیت و سایر بیماری‌های قابل مراقبت گزارش نشده بود. هیچ طغیان یا همه‌گیری از بیماری‌های واگیر در طول یک ماه بعد از سیل نیز در منطقه رخ نداد. در طول این مدت فقط دو مورد بیماری اسهالی خفیف و ۳ مورد حیوان گزیدگی گزارش شده بود.

- **ارائه خدمات بیماری‌های غیر واگیر:** خدمات بیماری‌های غیر واگیر در حد مراقبت روتین بیماری‌های هدف بر اساس برنامه‌های کشوری بوده است.

- **ارائه خدمات بهداشت محیط:** مسئول واحد بهداشت محیط بعد از اطلاع از وقوع سیل، به عنوان عضو تیم تجسس اولیه در همهٔ روستاهای سیلزده حضور یافته و از نزدیک آسیب‌های وارد شده به ساختارهای روستاها را بررسی کرده بود. در این مدت ۳۳ بازدید از روستاهای سیلزده توسط واحد بهداشت محیط به عمل آمده بود. ۲۴ نمونه میکروبی از منابع آب مناطق تهیه شده بود که ۶ مورد از نمونه‌ها دارای آلودگی میکروبی بودند و هیچ نمونه شیمیایی تهیه نشده بود. ۶ منبع آب آشامیدنی آسیب‌دیده با همکاری واحد بهداشت محیط بازسازی شده بود. ۳۴ کیلو پرکلرین برای تهیهٔ محلول کلر مادر در خانه‌های بهداشت توزیع شده بود و ضمن آموزش بهورزان در خصوص نحوهٔ تهیهٔ کلر مادر به مردم نیز آموزش‌های لازم ارائه شده بود. ۲۰۶ مورد کلرسنجی به عمل آمده بود که ۱۸۲ مورد آن مطلوب بودند. ۱۱ دهنه از توالتهای خانوارهای آسیب‌دیده بودند و با راهنمایی و همکاری واحد بهداشت محیط ۸ دهنه از آنها در طول یک ماه بعد از وقوع بلا بازسازی شده بودند. هیچ‌کدام از اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی روستاها تخریب نشده بود و در این مدت هیچ بازدید نیز از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی به عمل نیامده بود. در شهرستان چالدران هیچ کارخانهٔ تولید مواد غذایی نیز وجود ندارد.

- **ارائه خدمات بهداشت باروری:** مسئول واحد سلامت خانواده نیز در مناطق سیلزده حضور یافته بود. اولین بازدید ۲ روز بعد شروع شده بود و تا ۴ روز بعد از وقوع سیل همهٔ روستاها بازدید شده بودند و جمعاً ۳۶ مورد بازدید انجام شده بود. ۷۵ زن حامله در مناطق سیلزده بودند که مراقبت‌های روتین آنها ارائه شده و

یکی از مادران حامله که به هنگام وقوع سیل دچار مشکل شده بود با همکاری واحدهای مختلف بلافاصله نجات و به بیمارستان شهرستان مجاور انتقال یافته بود. ۸۷۶ طفل زیر ۶ سال در منطقه سیلزده وجود داشتند که مراقبت روتین آنان نیز ارائه شده بود و هیچ موردی از مرگ مادر یا کودک گزارش نشده بود. ۵ مورد عفونت حاد تنفسی در کودکان زیر ۶ سال گزارش شده بود. متوسط پوشش تنظیم خانواده در مناطق سیلزده در یک ماه بعد از سیل ۸۱/۳۷٪ بود.

- **ارائه خدمات بهداشت روان:** خدمات بهداشت روان در حد برنامهٔ روتین بهداشت روان در خانه‌های بهداشت بود.

بحث

در اثر این سیل ۲ نفر فوت شدند و ۲ نفر دیگر آسیب دیدند که هر ۴ نفر مرد بودند. در همه مطالعات قبلی نیز اکثریت افراد آسیب‌دیده و فوت شده مرد (حدود ۷۰٪ موارد) بودند (۱۴و۱۳). خصوصیات سیل تعیین کنندهٔ تعداد و علل مرگ‌ها است (۱۳).

اثرات بهداشتی سیل‌ها گسترده و در ارتباط نزدیک با شرائط اقتصادی، اجتماعی و سایر آسیب‌پذیری‌ها مثل شرائط بهداشتی قبل از سیل، خصوصیات سیل مثل سرعت شروع، عمق و گستردگی آن است (۱۴).

همچنین مطالعات قبلی نشان داده‌اند که اکثر آسیب‌های پس از سیل گزارش نمی‌شوند و به‌طور عجیبی شواهد محدودی در خصوص اثرات بهداشتی سیل‌ها و به ویژه در زمینهٔ ابتلا[1] به علت مشکلات و محدودیت‌های انجام مطالعات اپیدمیولوژیک قوی وجود دارد (۱۳). در این مطالعه، فقط دو مورد آسیب‌دیدگی گزارش شده بود که آنها نیز به بیمارستان مراجعه کرده بودند. در سیل‌های قبلی محدودیت در دسترسی به تسهیلات بهداشتی درمانی به دلیل گرفتار شدن و تخریب آنها در سیل گزارش شده است (۱۲)؛ ولی خوشبختانه در سیل چالدران هیچ‌کدام از تسهیلات واقع در مناطق سیلزده دچار تخریب نشدند و با توجه به محل وقوع سیل هیچگونه محدودیتی در دسترسی مردم به وجود نیامد.

در این سیل آسیب‌های زیادی به زمین‌های کشاورزی، محصولات کشاورزی و دام‌ها وارد شد که در مطالعات قبلی نیز گزارشاتی در خصوص اثرات سیل بر دام‌ها و محصولات کشاورزی به چشم می‌خورد (۱۲). در مطالعات قبلی گزارشاتی مبنی بر همراه بودن سایر حوادث مثل آتش‌سوزی، انفجار و ... با سیل وجود دارد (۷)؛ ولی سیل اخیر فقط با صاعقه همراه بود که موجب مرگ ۱ نفر و هم چنین آسیب‌دیدگی ۱ نفر دیگر شد.

وضعیت آب و هوا و وقوع سیل توسط ادارات هواشناسی پیش‌بینی شده بود و در بخش‌های خبری اعلام شده بود. با وجود اینکه برخی از روستاها در معرض خطر سیل قرار داشتند و وقوع سیل پیش‌بینی شده بود، هیچ‌گونه تخلیهٔ جمعیتی در مناطق در معرض خطر چه توسط خود مردم و چه توسط مسئولان مرتبط انجام نشده بود که جای بررسی و مطالعات بیشتر است.

ارزیابی سریع سیستماتیکی از نیازهای مردم مناطق سیلزده به عمل نیامده بود و فقط مسئولان مرتبط، شخصاً در منطقه حضور یافته و از نزدیک وضعیت را مشاهده کرده بودند و به علت وسیع نبودن خسارات و کم بودن تعداد آسیب‌دیدگان نیازی به انجام بررسی احساس نشده بود؛ در صورتی‌که در همهٔ منابع، اولین اقدام بعد از بلایا انجام بررسی سریع به منظور تعیین نیازها و برنامه‌ریزی برای برآورده ساختن آنهاست. بدیهی است که وقتی این بررسی بر اساس اصول و معیارها و با استفاده از ابزارهای استاندارد و به روشی صحیح انجام نمی‌گیرد مشکلات هم چنان باقی خواهند ماند.

[1] Morbidity

تنها بیمارستان موجود در شهرستان علی‌رغم وجود سوابق قبلی سیل در منطقه، برنامه‌ای برای پاسخ به بلا و مدیریت آسیب‌دیدگان انبوه نداشت و به دلیل کم بودن تعداد آسیب‌دیدگان از هیچ جنبه‌ای تحت فشار قرار نگرفته بود و مراجعان انگشت شمار را نیز به مراکز بالاتر ارجاع داده بود.

در طول یک ماه بین وقوع سیل و انجام بررسی، هیچ نوع طغیانی از بیماری‌های واگیر یا افزایشی در روند آنها گزارش نشده است. در صورتی‌که مطالعات قبلی، افزایش در بیماری‌های عفونی و بیماری‌های منتقله به وسیلهٔ ناقلین را گزارش کرده‌اند (۱۳و۱۲و۱۰و۱۶و۱۵) شاید علت این امر گسترده نبودن خسارات سیل و از بین نرفتن زیرساخت‌ها، نبود پتانسیل شیوع بیماری‌ها در منطقه و تشدید مراقبت موجود و انجام اقدامات بهداشت محیطی از قبیل تعمیر سریع منابع آب آسیب‌دیده باشد.

هیچ‌گونه تأخیر یا کمبودی در خدمات سلامت مادران و کودکان پیش نیامده بود و نیز به دلیل از بین نرفتن ساختارهای سلامتی خوشبختانه هیچ‌گونه مشکلی در خصوص مادران حامله و کودکان پیش نیامده بود.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه سیل اخیر تقریباً در منطقه‌ای کم‌جمعیت رخ داده است و بر اساس گزارشات از قبل نیز وقوع آن پیش‌بینی شده بود، به تعداد کم‌تری از مردم و خانوارها آسیب وارد شده است. زیرساخت‌های بهداشتی و تسهیلات دچار آسیب نشده بودند؛ لذا مشکلات چندانی در خصوص مدیریت اثرات بهداشتی سیل رخ نداده بود. عمدتاً آسیب سیل به محصولات کشاورزی و دام‌های عشایر وارد شده است.

پیشنهادات

با عنایت به اینکه شهرستان چالدران یکی از مناطقی است که سیل و سیلاب در آن به وفور اتفاق می‌افتد و هر از چند گاهی بخش‌هایی از شهرستان بر اثر سیل دچار آسیب‌های جانی و خسارت‌های مالی می‌شوند؛ لذا در کنار سایر اقدامات برای کاهش صدمات حاصل از آن پیشنهاد می‌شود که نظام سلامت موارد زیر را مد نظر قرار دهد:

۱- آموزش پرسنل و مردم را در تمام مراحل چرخهٔ مدیریت بلا مد نظر قرار گیرد و با روش‌های مختلف و شیوه‌های مناسب آموزش‌های مورد نیاز ارائه شود.

۲- شبکهٔ بهداشت و درمان شهرستان، مرکز بهداشت شهرستان، مراکز بهداشتی درمانی شهرستان، بیمارستان و واحد مدیریت فوریت‌های پزشکی این شهرستان ضمن ارزیابی مخاطرات، برنامهٔ پاسخ[2] خود را تدوین کند و همه ساله به‌طور مداوم نسبت به انجام مانورها و تمرینات برای سازگاری هر چه بیشتر پرسنل و رفع نواقص احتمالی آن اقدام کند.

۳- به رفع نواقص احتمالی موجود در سیستم هشدار سیل و رساندن هشدارها به جمعیت هدف، به ویژه مناطق عشایرنشین با توجه به موانع زبانی، فرهنگی و عدم دسترسی به رسانه‌های جمعی با استفاده از روش‌های در دسترس اقدامات لازم انجام شود.

۴- سیستمی برای جمع آوری داده های مرتبط با مخاطرات طبیعی و انسان ساخت برقرار شود تا از پتانسیل نظام سلامت برای جمع آوری و مستندسازی آثار بهداشتی سیل استفاده شود.

۵- حساس‌سازی مردم و مسئولان در قبال هشدارها و جلب توجه آنان برای انجام اقدامات پیشگیرانه مد نظر قرار گیرد.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله وظیفهٔ خود می‌دانیم که از معاونت محترم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مدیر محترم شبکهٔ بهداشت و درمان چالدران (جناب آقای

[2] Disaster Plan

دکتر ارزنلو) و تمامی کارکنان مرکز بهداشت شهرستان چالـدران کـه موجبـات انجـام ایـن بررسـی را فـراهم آوردند، تشکر و قدردانی نمائیم.

References

1- Weiwei Du, Gerard JFG, Clark M, et al. Health impacts of floods. Pre hospital and Disaster Medicine, 2010; 25(3): 265-272.

2- Gregory RC, Philip DA, Erik ADH, et al. Disaster Medicine. Mosby Elsevier. 2006

3- Ardalan A, Holakouie Naieni K, Honarvar MR, et al. The early warning system for flash floods in Golestan Province: the model of village disaster taskforce. Payesh 2(8):147- 154[In Persian]

4- Emdat. Result-disaster profiles? disgroup= natural&period=1900%242011&dis_type =Flood&Submit=Display+Disaster+Profile pf Applied Science & Technology Iranian Red Crescent Society. Available from http://www.emdat.be/ Accessed October 16, 2011.

5- Heidari A, Emami K, Bekhordar M, et al. Eearly Flood Warning Systems. Iranian National Committee on Irrigation and Drainage. Tehran 2006. [In Persian]

6- Velayati S, Jahani M, Ramesh A. Flashflood risk management importance in rural planning: Case study of Abriz Kardeh. Geographic & development, 2005; Fall & winter: 29-45[In Persian]

7- Davarpanah G.R. The impacts of flood and drought and recommended control measures. Water & sewage, Spring 2004;1(15): 73-76, [In Persian]

8- Roknabady EA, Poortaheri m, Sadeglu T, et al. effective factors on Participatory Flood management in rural areas: Case study of Gorganrood rural areas. Rural researches, 2010 summer; 2(1) [In Persian]

9- IRIB. Chaldoran district Introducing. Available from: http://urmia.irib.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=2128:1389-08-03-09-08-45&catid=243:1389-08-03-09-00-51&Itemid=301 Accessed October 16, 2010.

10- Warraich H, Anita KMZ, Patelc K. Floods in pakistan: a public health crisis. Bull World Health Organ, 2011;89:236–237

11- Mike A, Sari K, Paul W, et al. Global health impacts of floods. Epidemiologic evidence. 2005:27

12- Thomas J, Femke V, Revati M. Health impacts of floods in Europe: Data gaps and information needs from a spatial perspective. A microdis report, November 2010

13- Timothy J.W, Sukhminder KS, Deborah L, et al. Did a severe flood in the Midwest cause an increase in the incidence of gastrointestinal symptoms? American Journal of Epidemiology.159(4)

14- Joseph J S. Floods hamper health-care delivery in southern Africa. The Lancet, 2008;371(9615): 799 - 800

A case study of the health system response operation to flood in Chaldoran Township on July ٢٠١١

Ardalan A, Banaye Jeddi M, Moradian M. J, Arzanlou, Hajizadeh A
***Corresponding author**: **Babaei J,** student of PhD, Tehran University of medical sciences*
***Email**: javad١٤٠٣@yahoo.com*

***Received**: ٢٠١٢-٠٢-٢٣ **Accepted**: ٢٠١٢-٠٣-٢٠*

Abstract
***Background**:*
Due to casualties and financial losses, floods are the most horrible natural disasters. It is responsible for ٤٠-٥٠٪ of all deaths in the world, about ٤٣٪ of total population damaged by disasters that have occurred between ٢٠٠٩-٢٠٠٠. Despite the high abundance of floods in Iran, yet little research has been done on how the health system response to the flood. This article aims to study the health system response operation to Chaldoran township flood.

***Methods**:*
In this descriptive case study, data was collected by using checklists that were prepared by researchers through interviews with authorities of health system in affected areas; reviewing existing documentation; and observing of how the response has been provided.

***Findings**:*
A flash flood was occurred and damaged some parts of Chaldoran Township on ١٦ July, ٢٠١١. Initial investigation team dispatched immediately to the affected areas and surveillance system was exacerbated. ٢٤ samples of water had been taken in the region that ٦ cases had bacterial contamination. However, no chemical sampling was prepared, ٦ drinking water sources restored and also ٣٤ kg of calcium hypochlorite was distributed. Chlorine measurement was performed in ٢٠٦ cases which ١٨٢ were favorable cases. ٨ toilets of ١١ were reconstructed after damaging in flood. Meanwhile, there were not any unwanted problems in maternal and child and family planning health services.

Conclusion:
Fortunately, losses resulting from the recent flood were not noticeable and have been managed well by the health system. But for broader disaster management involving high mortality, the health system should design a proper disaster plan in order to prepare and improve employees by training programs in various maneuvers. The health system and employees should be ready. Otherwise, such disasters are very difficult to manage and also the results will be tragic.

***Key words**: flood, response, health systems, Chaldoran*