

نیازهای سلامت باروری زنان و دختران در بلایای طبیعی: یک مقاله مرور نظامند

فرزانه صفاجو^۱، دکتر فاطمه ناهیدی^{۲*}، دکتر فضل‌الله احمدی^۳

۱. دانشجوی دکترای تخصصی بهداشت باروری، کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. دانشیار گروه مامایی و بهداشت باروری، مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۳. استاد گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۴

خلاصه

مقدمه: بلایای طبیعی، یکی از بحران‌های رو به افزایش در جهان می‌باشند. تأثیر این بحران‌ها بر روی زنان و دختران بالغ، بیشتر از سایر گروه‌های جامعه می‌باشد. نیازهای سلامت باروری زنان و دختران بالغ، یکی از مسائل مهم در زمان وقوع بحران‌های طبیعی است که نیازمند توجه ویژه می‌باشد. اگرچه میزان توجه به این موضوع، افزایش یافته است؛ همچنان، نیازهای سلامت باروری مورد غفلت قرار گرفته است. مطالعه مروری حاضر با هدف بررسی تأثیر بلایای طبیعی بر نیازهای بهداشت باروری زنان و دختران سنین باروری انجام شد.

روش کار: در این مطالعه مرور نظامند، بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Web of Science، Scopus و Cochrane Library در بازه سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۳ با استفاده از کلیدواژه‌های MESH شامل Natural Girl و Women Reproductive Health disaster مورد جستجو قرار گرفتند. کیفیت مطالعات با توجه به چک‌لیست‌های STROBE و انستیتو جوانا بریگز (JBI) ارزیابی شد و سپس ۱۰ مطالعه واجد شرایط، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: زنان و دختران در طی بلایای طبیعی با مشکلات متعددی در رابطه با بهداشت باروری مواجه می‌شوند. نیازهای بهداشت باروری زنان و دختران در حین بلایای طبیعی شامل نیازهای مرتبط با سلامت مادر و کودک، بهداشت قاعدگی و تناسلی، بلوغ زودرس و دسترسی به خدمات سلامت باروری می‌باشد.

نتیجه‌گیری: وقوع بلایای طبیعی مانند سیل، سیل برق‌آسا و زلزله، باعث می‌شود نیازهای بهداشت باروری در زنان و دختران به خوبی تأمین نگردد، بنابراین، زنان و دختران پس از آن دچار مشکلات عدیده‌ای می‌گردند. از این رو توصیه می‌گردد تا زیرساخت‌ها و آموزش‌های لازم جهت آمادگی در برابر وقوع بلایای طبیعی احتمالی صورت گیرد.

کلمات کلیدی: بلایای طبیعی، دختران، زنان، سلامت باروری

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر فاطمه ناهیدی؛ مرکز تحقیقات مامایی و بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۰۲۵۱۲؛ پست الکترونیک: nahidi@sbmu.ac.ir

مقدمه

در سال‌های اخیر، حوادث فاجعه‌بار در سراسر جهان افزایش یافته است (۱). بلایای طبیعی و شرایط اضطراری بشردوستانه معمولاً ناشی از پدیده‌های آب‌وهوایی (مانند طوفان، خشکسالی و سیل)، فجایع زمین‌شناسی (مانند زلزله، سونامی، و فوران‌های آتشفشانی) یا عوامل مستقیم انسانی (مانند تروریسم، جنگ و فروپاشی جامعه مدنی) است (۲). بنابراین، یکی از مشکلات مهمی که کشورها را به چالش می‌کشد، آسیب‌پذیری نسبت به بلایای طبیعی می‌باشد (۱). متأسفانه، بسیاری از اشکال بلایای طبیعی به دلیل تغییرات آب‌وهوایی، در حال افزایش و مخرب شدن هستند (۳). شوک‌ها و استرس‌های آب‌وهوایی کنونی به دلیل پیامدهای طولانی‌مدت و تأثیرات سوء بر فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و توسعه‌ای، تأثیر مخربی بر آسیب‌پذیری فقرا در جهان دارند (۴). در سال‌های اخیر چندین بلای طبیعی بزرگ مانند زلزله، سیل و طوفان در مناطق مختلف جهان مشاهده شده است. هرگونه بلای طبیعی بزرگ با نیاز فوری به انواع منابع در منطقه آسیب‌دیده مانند منابع پزشکی (مانند داروها، و ابزار جراحی)، منابع انسانی (مانند پزشکان و پرستاران) و منابع زیرساختی (مانند چادر، و منابع جایگزین انرژی الکتریکی) همراه است (۵). بلایا، به‌صورت برابر بر تمامی افراد جامعه تأثیر نمی‌گذارند، بلکه تأثیر بلایا بر روی زنان بیشتر از سایر گروه‌هاست (۶). نابرابری‌های جنسیتی، وضعیت سیاسی و اقتصادی و قرار گرفتن در معرض خشونت باعث می‌شود زنان، قبل، حین و بعد از فاجعه آسیب‌پذیرتر از مردان شوند. مرگومیر زنان نیز در بلایای طبیعی اغلب بیشتر است (۷). از این‌رو سلامت باروری در بلایا، یکی از مسائل مهم مطرح شده در شرایط بحرانی است. سلامت باروری و اجزای اصلی آن، از بنیادی‌ترین عناصری هستند که در جریان بلایا دچار آسیب شده و عوارض متعدد کوتاه‌مدت و بلندمدت به همراه دارند (۸). با این وجود برخی از حقایق نشان می‌دهد که همچنان مورد غفلت قرار گرفته‌اند (۹).

نادیده گرفتن خدمات بهداشت باروری در هنگام بلایای طبیعی، منجر به عواقب منفی مانند کاهش دسترسی به روش‌های پیشگیری از بارداری، اختلالات جنسی، عوارض بارداری مانند زایمان زودرس، پارگی پیش از موعد پرده‌ها، خونریزی بعد از زایمان، افزایش مرگ مادران و نوزادان، افزایش خطر موارد خشونت جنسی، عفونت‌های منتقله از راه جنسی، حاملگی‌های ناخواسته و سقط‌های نایمن می‌شود (۱۰، ۱۱). عدم دسترسی به مراقبت‌های بهداشت جنسی و باروری (SRH)، علت اصلی بیماری و مرگومیر زنان و دختران آواره در سنین باروری است (۱۲، ۱۳).

با توجه به میزان در حال گسترش بلایای طبیعی در جهان و تأثیرگذاری آن بر روی قشر آسیب‌پذیر جامعه از جمله زنان و دختران، موضوع مراقبت‌های بهداشت جنسی و باروری در این گروه از افراد اهمیت بسزایی دارد. اکثر مطالعات مرور نظام‌مند انجام شده، در رابطه با ارتباط بین موقعیت‌های بشردوستانه و یا بلایای طبیعی با برخی جنبه‌های خاص سلامت باروری می‌باشند. چندین مطالعه به بررسی چالش‌های مدیریتی و انواع خدمات مرتبط با نیازهای سلامت باروری زنان در حین بلایای طبیعی پرداخته‌اند (۱۷-۱۴) و برخی دیگر، شاخص‌های مورد نیاز برای پایش و ارزیابی این خدمات را بررسی کرده‌اند (۱۸). برخی مطالعات خدمات بهداشت باروری برای زنان دچار ناتوانی را مورد ارزیابی قرار دادند (۱۹)، برخی مطالعات نیز به بررسی اثرات تغییرات اقلیمی (افزایش دما، آلودگی هوا، توکسین‌ها) بر سلامت باروری پرداخته‌اند (۲۰، ۲۱). چندین مطالعه نیز تنها جنبه خشونت‌های مبتنی بر جنسیت را در بلایای طبیعی مورد مطالعه قرار داده‌اند (۲۲-۲۴). جنینگز و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه مروری خود به بررسی نیازهای جنسی و باروری نوجوانان در محیط‌های بشردوستانه پرداختند (۲۵). مطالعه مروری پارتاش و همکاران (۲۰۲۲) که تنها اثرات سیل را بر پیامدهای بارداری مورد بررسی قرار دادند، نشان داد که در هنگام سیل، میزان وزن کم هنگام تولد و فشارخون بارداری افزایش می‌یابد (۲۶).

¹ Sexual and Reproductive Health

لوون و همکاران (۲۰۲۱) نیز خدمات تنظیم خانواده و سقط را در طی بلایای طبیعی و اپیدمیک مورد بررسی قرار دادند (۲۷). با توجه به اهمیت سلامت باروری در زمان بلایای طبیعی، لزوم انجام مطالعه‌ای برای شناسایی نیازهای سلامت باروری زنان و دختران احساس می‌شود تا بتوان بهترین اقدامات را برای این گروه در هنگام بلایای طبیعی انجام داد. بنابراین مطالعه مروری حاضر با هدف تأثیر بلایای طبیعی بر نیازهای بهداشت باروری زنان و دختران سنین باروری انجام شد.

روش کار

در این مطالعه جهت گزارش پروتکل مقاله، از دستورالعمل PRISMA استفاده شد. مطابق با دستورالعمل‌های PRISMA، مراحل جستجوی سیستماتیک مطالعات، سازماندهی اسناد برای بررسی چکیده، ارزیابی کیفیت هر مطالعه، استخراج داده‌ها و نوشتن گزارش انجام شد (۲۸).

روش جستجو

بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Web of Science، Scopus و Cochrane Library در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۳ مورد جستجو قرار گرفت. جستجوی دستی جهت بررسی رفرنس‌های مطالعات داخل شده و مطالعات مروری مشابه نیز انجام گرفت. واژه‌های کلیدی مورد استفاده جهت جستجوی مقالات با توجه به کلیدواژه‌های MESH شامل: Women، Reproductive Health، Natural disaster، Girl بود که با عملگرهای OR و AND ترکیب گردید.

انتخاب مقالات

بر اساس چارچوب PECO، برای تدوین سؤالات بالینی، پرسش‌ها شامل ۴ جنبه: بیمار- مشکل (P)، مواجهه (E)، مقایسه‌ها (C) و نتایج (O) می‌باشد (۲۹). بر همین مبنا، معیارهای ورود در این مطالعه، P شامل زنان و دختران سنین باروری می‌باشد که با بلایای طبیعی مواجه شده‌اند، E شامل بلایای طبیعی و O مشکلات مربوط به بهداشت باروری می‌باشد.

تمام انواع مطالعات انجام شده به زبان انگلیسی و دارای معیارهای ورود، در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۳ وارد

مطالعه شدند. معیارهای خروج شامل مطالعات مرور نظامند، نامه به سردبیر و گزارشات موردی بودند. به منظور انتخاب مطالعات، عناوین و چکیده تمام مطالعات بر اساس معیارهای ورود، توسط دو محقق مورد ارزیابی قرار گرفتند. موارد تکراری با استفاده از نرم‌افزار اندنوت حذف گردید. متن کامل مقالات جهت تصمیم‌گیری برای گنجاندن در فهرست نهایی مورد ارزیابی قرار گرفت. مقالاتی که به بررسی نیازهای زنان و دختران سنین باروری در هنگام بلایای طبیعی پرداخته بودند، وارد مطالعه شدند.

کیفیت مطالعات وارد شده در این مطالعه، توسط دو نفر از نویسندگان مورد ارزیابی قرار گرفت و از بیانیه STROBE برای ارزیابی کیفیت مقالات مشاهده‌ای استفاده شد. بیانیه STROBE یک ابزار معتبر می‌باشد که شامل چک‌لیستی از ۲۲ مورد است. آیتم‌های چک‌لیست بر گزارش یا ارزیابی بخش‌های مختلف مطالعات مشاهده‌ای (کوهورت، مورد-شاهدی و مقطعی) تمرکز دارند (۳۰). همچنین، از چک‌لیست انستیتو جوآنا بریگز (JBI)^۱ برای ارزیابی کیفیت مقالات کیفی استفاده شد (۳۱) و برای مطالعات Mixed-method از هر دو چک‌لیست استفاده گردید (فایل ضمیمه).

به منظور استخراج اطلاعات، ۲ نفر از نویسندگان، به‌صورت جداگانه مطالعات جستجو شده را بررسی و مورد ارزیابی قرار دادند. سپس در صورت وجود هرگونه اختلاف، با نویسنده سوم مشورت و اختلاف‌نظر موجود را حل کردند. اطلاعات جمع‌آوری شده شامل رفرنس، محل انجام مطالعه، نوع مطالعه، حجم نمونه، نوع شرکت‌کنندگان، منطقه بحران، نوع بحران، مدت زمان اجرای مطالعه، نوع نیازهای بهداشت باروری، نتیجه-گیری و ارزیابی کیفیت بود.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر از بین ۳۶۷ مطالعه شناسایی شده، ۱۰ مطالعه وارد گردید. غربالگری مقالات در سه مرحله صورت گرفت. در مرحله اول، ۵۶ مطالعه تکراری حذف - گردید و ۳۱۱ مطالعه وارد مرحله غربالگری اولیه شدند.

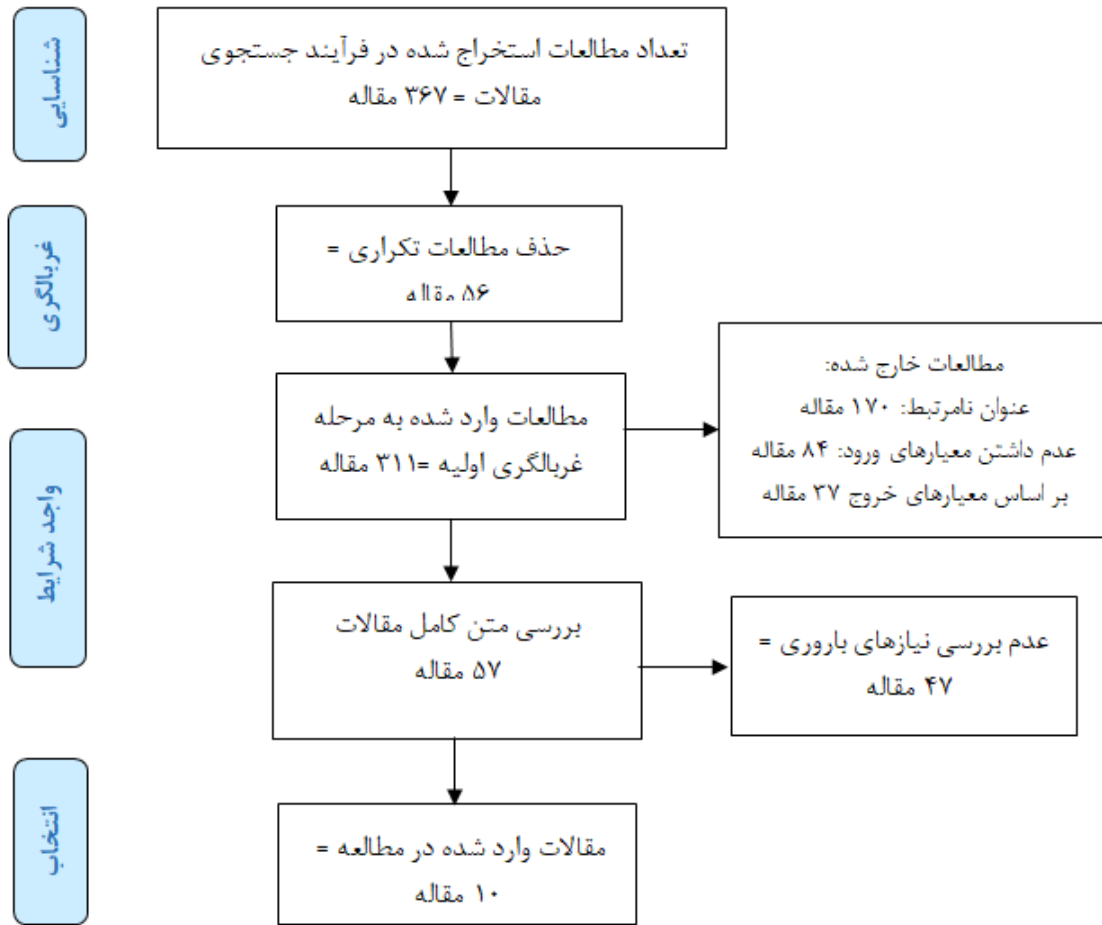
¹ Joanna Briggs Institute

حذف شد. در نهایت ۱۰ مطالعه که تأثیر بلایای طبیعی بر روی بهداشت باروری زنان و دختران سنین باروری را بررسی کردند (حجم نمونه ۱۱۷۸۲۸ نفر)، مورد ارزیابی قرار گرفتند (جدول ۱). فلوجارت مراحل انتخاب مطالعات در تصویر ۱ نشان داده شده است.

بعد از مطالعه عنوان مطالعات، ۱۷۰ مطالعه با عنوان نامرتب حذف شدند و پس از آن، چکیده مقالات باقی‌مانده مورد بررسی قرار گرفت. بدین ترتیب ۸۴ مطالعه نیز به علت نداشتن معیارهای ورود، حذف گردید. متن کامل ۵۷ مطالعه بررسی شد و از بین آن‌ها، ۴۷ مطالعه به علت عدم بررسی نیازهای بهداشت باروری

جدول ۱- مشخصات مطالعات وارد شده در مطالعه

نویسنده / سال / رفرنس	کشور	نوع مطالعه	حجم نمونه	جامعه هدف	نوع بحران	مدت مطالعه	نوع نیازهای بهداشت باروری
آپریانتی و همکار (۲۰۲۱) (۹)	اندونزی	کمی-کیفی	۹۷	زنان سنین باروری و زنان جوان	سیل / سیل برق‌آسا	۶ ماه	دسترسی به خدمات بهداشت باروری
ری‌بنت و همکاران (۲۰۱۹) (۴۰)	بنگلادش	کیفی	۳۷۰	زنان	سیل	۱۶ هفته	خدمات بهداشت قاعدگی، افزایش سقط خودبه‌خود، خدمات پس از سقط
بودهاتوکی و همکاران (۲۰۱۸) (۳۴)	نیپال	ترکیبی Mixed-method	۱۱۷	زنان و دختران نوجوان	زلزله	۲ هفته	بهداشت قاعدگی
کمال و همکاران (۲۰۱۸) (۳۹)	بنگلادش	کمی-کیفی	۴۶	زنان و دختران نوجوان	سیل	گزارش نشده	لکوره، مشکلات مرتبط با بارداری، سقط و عفونت ادراری
لیان و همکاران (۲۰۱۸) (۳۳)	چین	کوهورت	۴۳۴۰	دختران نوجوان	زلزله	گزارش نشده	بلوغ زودرس
بهمن جنبه و همکاران (۲۰۱۶) (۱۰)	ایران	کمی-کیفی	۴۴۲۶ ۵	زنان ازدواج کرده	زلزله	۱۰۶ هفته	میزان مرگ‌ومیر نوزادان، درصد نوزادان تغذیه شده با شیر خشک، زایمان سزارین و نوزادان کم‌وزن
بلوچ و همکاران (۲۰۱۲) (۳۸)	پاکستان	مقطعی	۵۷۱	زنان باردار	سیل	۱۲ هفته	مشکلات مرتبط با بارداری
انور و همکاران (۲۰۱۱) (۳۵)	پاکستان	مقطعی	۳۸۷	زنان سنین باروری	زلزله	۴ هفته	مرده زایی، سقط، ترشحات غیرطبیعی واژن و زخم‌های تناسلی
هترینگتون و همکاران (۲۰۲۱) (۳۷)	کانادا	کوهورت	۱۱۲۹ ۱	زنان حامله نولی‌پار	سیل	۳ سال	فشارخون بارداری
کیوزوکا و همکاران (۲۰۲۲) (۳۶)	ژاپن	کوهورت	۵۸۳۴ ۴	زنان حامله	زلزله	۸ سال	عوارض بارداری از جمله فشار خون بارداری، بیماری‌های تنفسی و اختلالات روانی



شکل ۱- نمودار فرآیند انتخاب مقالات

سونامی در مناطق ساحلی ایجاد می‌شوند. سیل برق‌آسا نیز در اثر بارندگی‌های سریع و بیش از حد ایجاد می‌شود و ارتفاع آب را به سرعت بالا می‌برد و ممکن است بر حجم رودخانه‌ها، نهرها، کانال‌ها یا جاده‌ها غلبه کند (۳۲).

در مطالعات انجام شده شدت زلزله در ونچوان چین ۸ ریشتر (۳۳)، در نپال ۷/۸ ریشتر (۳۴)، در پاکستان ۷/۶ ریشتر (۳۵) و در آذربایجان شرقی دو زلزله به شدت ۶/۳ و ۶/۴ ریشتر گزارش شده است (۱۰). در یک مطالعه نیز شدت زلزله گزارش نشده است (۳۶).

مدت زمان انجام مطالعه

در دو مطالعه، مدت زمان انجام مطالعه به‌طور دقیق ذکر نشده بود. به‌طور کلی مدت زمان انجام مطالعات، از ۲ هفته تا ۸ سال متغیر بود.

کشورهایی که مطالعات در آنها انجام گرفته بود به‌ترتیب فراوانی شامل: بنگلادش و پاکستان (۲ مطالعه)، اندونزی، ژاپن، چین، کانادا، نپال و ایران (۱ مطالعه) بود.

به‌طور کلی جامعه هدف مورد بررسی در مطالعات، شامل زنان سنین باروری، دختران نوجوان (۲۰-۱۲ سال) و زنان باردار بود.

نوع بلایای طبیعی در مطالعات

نوع بلایای طبیعی در مطالعات وارد شده شامل: سیل (در ۴ مطالعه)، سیل برق‌آسا (در ۱ مطالعه)، و زلزله (در ۵ مطالعه) بود. طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO) سیل زمانی رخ می‌دهد که سرریز شدن آب، زمین‌هایی که معمولاً خشک هستند را زیر آب می‌برد. سیل‌ها اغلب به‌دلیل بارش شدید باران، ذوب سریع برف یا طوفان ناشی از طوفان گرمسیری یا

مطالعه کمال و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد در دوران سیل، مشکلات مرتبط با بارداری و سقط افزایش یافته است (۳۹).

از جمله مشکلاتی که در دوران وقوع زلزله رخ می‌دهد، کاهش نرخ تولدهای زنده، نرخ باروری عمومی، مرده-زایی، پوشش‌دهی روش‌های پیشگیری از بارداری، نوزادان غربالگری شده از نظر تغذیه با شیر مادر و افزایش مراقبت‌های قبل از بارداری، اولین ویزیت بارداری، میزان زایمان سزارین و نوزادان زیر یک‌سال تغذیه شده با شیرخشک می‌باشد. بنابراین این یافته‌ها نشان می‌دهد که به برخی از جنبه‌های سلامت باروری در زمان وقوع فاجعه توجه شده است و نشان‌دهنده ارائه مناسب خدمات بهداشت باروری در جهت برطرف کردن این نیازها می‌باشد. از سوی دیگر، به برخی از جنبه‌های دیگر سلامت باروری مانند میزان مرگ‌ومیر نوزادان، درصد نوزادان تغذیه شده با شیرخشک، زایمان سزارین و نوزادان کم‌وزن توجه کافی نشده است. بنابراین در هنگام وقوع بلایا باید به این شاخص‌های مهم و نیازهای مرتبط با آن‌ها توجه بیشتری شود. ارائه چنین خدماتی، نقش مهمی در کاهش مشکلات مربوط به سلامت باروری گروه‌های آسیب‌پذیر مانند زنان و نوزادان آسیب‌دیده از بلایای طبیعی دارد (۱۰)، زیرا نتایج مطالعه انور و همکاران (۲۰۱۱) نشان داد که خطر وقوع افسردگی و اضطراب بعد از زلزله به دلیل رویدادهای مرتبط با بهداشت باروری مانند مرده‌زایی، سقط جنین، ترشحات غیرطبیعی واژینال و یا زخم‌های تناسلی، به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابد (۳۵).

بلوغ زودرس:

یکی دیگر از مشکلات مرتبط با وقوع زلزله، بلوغ زودرس در دختران است که به‌طور ویژه، کودکان در سنین پیش از مدرسه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتایج مطالعه لیان و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که بعد از تعدیل اثر سن کودکان در زمان زلزله، قرار گرفتن در معرض زلزله، خطر بلوغ زودرس را ۲ برابر می‌کند. از طرفی سن بالاتر در زمان زلزله، یک عامل محافظتی می‌باشد که خطر قاعدگی زودرس را بیش از ۵۰٪ در مقایسه با سن کمتر در زمان زلزله کاهش می‌دهد.

بر اساس نتایج مطالعات، زنان و دختران در طی بلایای طبیعی با مشکلات متعددی در رابطه با بهداشت باروری مواجه می‌شوند. نیازهای بهداشت باروری زنان و دختران در حین بلایای طبیعی به شرح زیر می‌باشد:

مشکلات مرتبط با سلامت مادران و کودکان:

از میان مطالعاتی که به بررسی اثرات بلایای طبیعی بر پیامدهای بارداری پرداختند، نتایج مطالعه هترینگتون و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که عملاً هیچ تفاوتی بین پیامدهای مرتبط با بارداری و پیامدهای سلامت روان بین افراد سیل زده و گروه کنترل وجود ندارد. تنها استثنا، افزایش بسیار جزئی خطر ابتلاء به فشارخون بارداری می‌باشد که با افزایش احتمال ۲ درصدی فشارخون بارداری در میان افرادی که در منطقه سیل‌زده زندگی می‌کردند، مطابقت دارد. همچنین هیچ تفاوتی در زایمان زودرس، جنه کوچک برای سن حاملگی (¹SGA)، یا موارد جدید پره‌اکلامپسی در بین زنانی که در معرض سیل قرار گرفتند، وجود نداشت (۳۷). همچنین نتایج مطالعه کیوزوکا و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که عوارض بارداری از جمله فشارخون بارداری، بیماری‌های تنفسی و اختلالات روانی در برخی زنان باردار در زمان زلزله و بلافاصله پس از زلزله افزایش یافته است. با این حال، اثرات مستقیم بر نوزادان مانند زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد و ناهنجاری‌های مادرزادی، چه بلافاصله پس از زلزله و چه تا چندین سال پس از زلزله نامشخص بود (۳۶)، اما مطالعه بلوچ و همکاران (۲۰۱۲) در پاکستان نشان داد زنان باردار شدیداً تحت تأثیر سیل قرار می‌گیرند و در واقع، سیل تأثیرات عظیمی بر روی سلامت، زندگی و کودکان آن‌ها می‌گذارد؛ به‌طوری‌که شایع‌ترین مشکلات مامایی مشاهده شده در زنان سیل‌زده شامل: کم‌خونی، جدا شدن زودرس جفت و پارگی زودرس کیسه آب می‌باشد. در مطالعه آنها عوارض مادری مشاهده شده به‌دلیل ترومای مامایی در ۱۵۷ مورد و خونریزی پس از زایمان در ۱۴۳ مورد مشاهده شد. شایع‌ترین مشکلات جنینی نیز وزن کم هنگام تولد و مرده‌زایی بود (۳۸). همچنین نتایج

¹ Small for gestational age

نتایج این مطالعه نشان داد که برای برطرف کردن این مشکل، سیاست‌های حمایتی در کودکان، کمک‌کننده خواهد بود (۳۳).

دسترسی به خدمات سلامت باروری:

در مطالعه آپریانتی و همکار (۲۰۲۱) در زمان وقوع سیل، ۸۱/۴٪ از زنان سنین باروری (۴۹-۲۶) و ۸۰٪ از زنان جوان (۱۹-۱۲) قادر به دسترسی به خدمات بهداشت باروری نبودند. همچنین سیاستی برای برنامه‌های سلامت باروری وجود نداشت. جهت برطرف کردن نیازهای بهداشت باروری و ایجاد سرویس‌های مخصوص به آن، مشارکت‌کننده و سرمایه‌گذار وجود ندارد. همچنین، هیچ تیمی برای جمع‌آوری اطلاعات، ارزیابی نیازها، مراقبت‌های بهداشت باروری و کنترل کردن آن وجود ندارد (۹). نتایج مطالعه کمال و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان داد که مردم سیل‌زده (به‌ویژه زنان) برای جابجایی از مکانی به مکان دیگر با مشکلاتی مواجه بودند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه، ذکر کردند که هیچ سرویس بهداشتی تخصصی برای سلامت جنسی و باروری در منطقه آن‌ها وجود ندارد و دسترسی به خدمات مراقبت‌های بهداشتی به دلیل موقعیت جغرافیایی پراکنده، وضعیت بد اقتصادی و اعتقادات مذهبی-اجتماعی آن‌ها تقریباً غیرممکن است (۳۹).

بهداشت قاعدگی:

یکی دیگر از مشکلات در زمان وقوع بلایای طبیعی، رعایت بهداشت دوران قاعدگی می‌باشد. یافته‌های مطالعات نشان می‌دهد که بهداشت قاعدگی در زمان بحران، ضرورتی است که بلافاصله به آن پرداخته نمی‌شود. از این رو دسترسی به تجهیزات بهداشت قاعدگی و فضای خصوصی و ایمن برای تعویض لباس و تجهیزات قاعدگی، جزء چالش‌های اصلی زنان و دختران نوجوان در زمان وقوع بلایای طبیعی می‌باشد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد در حالی که فعالیت‌های بهداشت قاعدگی به‌عنوان اولویت‌های مهم برای زنان و دختران احساس می‌شود، اغلب در هنگام بلایا نادیده گرفته می‌شوند. حصول اطمینان از دسترسی به آب برای استفاده شخصی، تهیه بسته‌های بهداشتی آماده

حاوی داروهای ضروری، کمک‌های اولیه و نوارهای بهداشتی و اطمینان از ایمنی و کرامت زنان در استفاده از توالت‌ها و محل‌های شستشو از حقوق اساسی هر زن در هنگام بلایای طبیعی می‌باشد (۳۴). بنابراین، برای غلبه بر چالش‌هایی که به دلیل نبود تسهیلات است، باید زیرساخت‌های بهداشتی مقاوم ایجاد شود. علاوه بر این، باید به کارکنان بهداشتی، آموزش‌های لازم جهت تنظیم قاعدگی و مراقبت‌های پس از سقط داده شود تا این خدمات در هنگام وقوع بلایای طبیعی در دسترس باشد (۴۰).

همچنین نتیجه مطالعه کمال و همکاران (۲۰۱۸) در بنگلادش نشان داد که به دلیل خدمات ناکافی بهداشت باروری، زنان در طول دوره قاعدگی خود با مشکلات زیادی مواجه بودند. شرکت‌کنندگان در این مطالعه ذکر کردند که در زمان سیل، زنان حتی در دوران قاعدگی خود نیز، در بیشتر مواقع زیر آب می‌ماندند. با این وجود به وسایل بهداشتی مورد نیاز دسترسی نداشتند (۳۹).

عفونت اداری و تناسلی:

در مطالعه کمال و همکاران (۲۰۱۸) در زمان وقوع سیل به علت عدم رعایت بهداشت فردی و خیس بودن لباس‌های زیر، لکوره و ترشحات غیرطبیعی در زنان و همچنین عفونت اداری در آنان افزایش یافته بود (۳۹).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در دوران سیل، مشکلات بارداری مانند کم‌خونی، هموگلوبین کمتر از ۹ گرم، دکولمان، پارگی زودرس کیسه‌ها، عوارض مادری متعاقب ترومای مامایی، خونریزی پس از زایمان و مشکلات نوزادی مانند وزن کم هنگام تولد و مرده‌زایی افزایش می‌یابد. در این راستا، مطالعات مختلف پیامدهای مختلفی را گزارش کرده‌اند. در مطالعه تانگ و همکاران (۲۰۱۱) که با هدف بررسی تأثیر سیل فاجعه‌بار رودخانه قرمز بر زنانی که در داکوتای شمالی زایمان کردند، انجام شد، در مقایسه با قبل از فاجعه، افزایش قابل توجهی در وضعیت مادران از نظر هرگونه خطرات پزشکی، کم‌خونی، بیماری حاد یا مزمن ریه، اکلامپسی و خونریزی رحم

وجود داشت. علاوه بر این، تولدهایی با وزن کم هنگام تولد و زایمان زودرس نیز افزایش پیدا کرده بود (۴۱). مطالعه پارتاش و همکاران (۲۰۲۲) نیز نشان داد که پس از سیل، میزان تولد نوزادان با وزن پایین و فشارخون بارداری افزایش می‌یابد. با این حال، تفاوت معنی‌داری در میزان زایمان زودرس وجود ندارد (۲۶).

همچنین نتایج مطالعه مروری مالت و همکار (۲۰۱۸) نیز نشان داد که سیل می‌تواند بر سلامت جسمی و روانی زنان باردار و توانایی آن‌ها در دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی تأثیر بگذارند و به‌طور غیرمستقیم بر سلامت نوزادان تازه متولد شده نیز اثرگذار باشد؛ به‌طوری‌که سطوح بالای استرس دوران بارداری با پیامدهای بد بارداری، مانند زایمان زودرس و وزن کمتر هنگام تولد و پیامدهای سلامت منفی در کودکان، از جمله مشکلات رفتاری و اختلالات روانی همراه است (۴۲). تفاوت در پیامدهای مختلف می‌تواند به‌علت تفاوت در جوامع مورد بررسی باشد.

در زمان وقوع بلایای طبیعی، فعالیت‌های امدادی بشردوستانه، توجه کمتری به مسائل نیازهای بهداشت باروری در زنان و دختران دارند. به‌همین دلیل، زنان و دختران در این دوران به‌دلیل وجود نیازهای بهداشت باروری و عدم رفع آن، دچار مشکلات و به دنبال آن افسردگی و اضطراب می‌شوند. از این‌رو باید زیرساخت‌های بهداشتی و درمانی مناسب و آموزش‌های لازم به کارکنان بهداشتی جهت آمادگی برای ارائه خدمات در زمان وقوع بلایای طبیعی انجام گیرد. در همین راستا، لاون و همکاران (۲۰۲۱)، در یک مطالعه مروری بر روی نیازهای بهداشت باروری و جنسی در زمان وقوع حوادث طبیعی در کشورهای با درآمد پایین و متوسط نشان دادند که در طرح‌های واکنش به بلایای طبیعی، توجه به نیازهای بهداشت باروری و جنسی باید در اولویت قرار گیرد. علاوه بر این، در این مطالعه نشان داده شد شواهدی در مورد مداخلات و سیاست‌های مؤثر برای رفع نیازهای ذکر شده وجود ندارد (۲۷). همچنین مایرز و همکاران (۲۰۱۸)، مطالعه‌ای با هدف بررسی تسهیل‌کننده‌ها و موانع در اجرای بسته خدمات اولیه حداقلی

(MISP¹) برای سلامت باروری در نپال پس از زلزله انجام دادند و بیان کردند اطمینان از گنجاندن نیازهای بهداشت باروری در فازهای اولیه بحران و ادامه پیدا کردن آن از طریق انتقال به فاز خدمات جامع، برای دولت‌ها و آژانس‌های بشردوستانه بسیار مهم است (۴۳). در مطالعه سهرابی‌زاده و همکاران (۲۰۱۸)، ۶ دسته از مسائل مدیریت سلامت باروری در بلایا از داده‌ها استخراج شد. این دسته‌بندی‌ها شامل: نادیده گرفتن عوامل فرهنگی، عدم برنامه‌ریزی، عدم آموزش، جمع‌آوری ناکافی داده‌ها، نادیده گرفتن سلامت مردان و عدم وجود سیستم‌های نظارتی بود. همچنین این مطالعه نشان داد چالش‌های مختلف مدیریت سلامت باروری که از این تحقیقات به‌وجود آمده‌اند، باید در برنامه‌ها و سیاست‌های بهداشت باروری در مناطق آسیب‌دیده در ایران در نظر گرفته شوند. اجرای این برنامه‌ها و سیاست‌ها که شامل کل جامعه می‌باشد، قویاً پیشنهاد شده است که در تمامی فرآیندهای ارائه خدمات بهداشت باروری، از برنامه‌ریزی تا پایش، اجرا شود (۴۴).

همچنین، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در دوران وقوع سیل و سیل برق‌آسا، جهت برطرف کردن نیازهای بهداشت باروری و ایجاد سرویس‌های مخصوص به آن، مشارکت‌کننده و سرمایه‌گذار وجود ندارد. همچنین، برای جمع‌آوری اطلاعات، ارزیابی نیازها، مراقبت‌های بهداشت باروری و کنترل کردن آن نیز تیمی در نظر گرفته نشده است. در همین راستا، مطالعه نورسال و همکار (۲۰۲۱) نشان داد که هیچ مقررات منطقه‌ای در مورد برنامه‌های بهداشت باروری در هنگام وقوع سیل برق‌آسا در *Sijunjung* وجود نداشت و پرسنل ویژه برای سلامت باروری، بودجه کافی، امکانات و زیرساخت‌های کافی نیز در نظر گرفته نشده بود. علاوه بر این، در این مطالعه بیان شد که عدم اطلاع‌رسانی در خصوص وجود خدمات بهداشت باروری در زمان وقوع بلایا به جامعه به گونه‌ای است که سبب می‌شود خدمات ارائه شده بهینه نباشد (۱۳).

¹ Minimum Initial Service Package

مطالعه حاضر نشان داد که بحران‌های طبیعی مانند زلزله می‌تواند باعث بلوغ زودرس در دختران شود. نتایج مطالعات دیگر نشان می‌دهد که ناملایمات عمده و استرس‌زا در اوایل کودکی می‌تواند مدارهای عصبی مغز را که تهدید و استرس را پردازش می‌کند، مختل کند و در نتیجه ممکن است بر تنظیم هورمون‌های تولیدمثل تأثیر گذاشته و در نتیجه بلوغ زودرس شروع شود (۴۵، ۴۶). از طرفی استرس می‌تواند با تحت تأثیر قرار دادن محور هیپوتالاموس، هیپوفیز و تخمدان‌ها، شروع بلوغ را جلوتر بیندازد (۴۷).

مطالعه حاضر نشان داد که در زلزله، میزان پوشش‌دهی روش‌های پیشگیری از بارداری کاهش می‌یابد. در همین راستا، مطالعه بهرمان و همکار (۲۰۱۶) نشان داد که افزایش شدت زلزله باعث کاهش استفاده از داروهای تزریقی (پرکاربردترین روش پیشگیری از بارداری مدرن در هائیتی) و افزایش بارداری و حاملگی ناخواسته کنونی است. زلزله شدید به‌طور قابل‌توجهی نیاز برآورده نشده زنان را به تنظیم خانواده افزایش داده و دسترسی آن‌ها به کاندوم را کاهش می‌دهد. زلزله همچنین بر سایر عوامل مؤثر بر سلامت باروری از جمله توانایی زنان برای مذاکره در مورد استفاده از کاندوم در رابطه جنسی با شریک جنسی، تأثیرگذار بوده است (۴۸).

علاوه بر این، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که زنان بلایای طبیعی، میزان ترشحات غیرطبیعی واژینال و عفونت ادراری افزایش خواهد یافت. مطالعه لیو و همکاران (۲۰۱۰)، نشان داد که میزان عفونت مسیر تحتانی واژن، بیماری‌های التهابی لگن، اختلالات قاعدگی پس از وقوع زلزله شدید (۸ ریشتر) در Wenchuan، افزایش و رضایت زنان از زندگی جنسی‌شان به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافت. علاوه بر این، ۸۹/۴٪ زنان بیان کردند که از برنامه‌ای برای باردار شدن پیروی نمی‌کنند و ۶۷/۱٪ بیان کردند که در صورت وقوع بارداری، درخواست ختم بارداری خواهند داشت (۴۹). بنابراین مطالعه لیو و همکاران در راستای مطالعه حاضر بود. در مطالعه حاضر نشان داده شد که پس از وقوع زلزله، امکان غربال کردن کودکان از نظر تغذیه با شیرمادر کاهش می‌یابد. همسو با این نتایج، میرمحمدعلی و

همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای نشان دادند که چالش‌های حمایت اجتماعی، عدم خودکارآمدی مادران، فقدان کارکنان آموزش دیده در برابر بلایا و عدم حفظ حریم خصوصی برای شیردهی را می‌توان به‌عنوان موانع مهم شیردهی در بلایا در نظر گرفت. برنامه‌های آموزشی و همچنین حمایت از سیستم سلامت می‌تواند به غلبه بر موانع شیردهی در بلایا کمک کند (۵۰).

یکی دیگر از یافته‌های مطالعه حاضر، عدم توجه به بهداشت قاعدگی و کمبود تجهیزات مرتبط با آن در زمان بلایای طبیعی بود. در همین راستا نتایج مطالعه مروری ویلبار و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که در بحران‌های بشردوستانه، چالش‌های سلامت قاعدگی می‌تواند افزایش یابد. به‌عنوان مثال، زنان و دختران ممکن است بدون برداشتن تجهیزات قاعدگی (مانند پدهای یک‌بار مصرف یا قابل استفاده مجدد، پارچه، لباس زیر)، از خانه خارج شوند. آن‌ها ممکن است در کمپ‌هایی زندگی کنند که دسترسی به توالت یا حمام برای اینکه بتوانند بدن خود را بشویند و تجهیزات قاعدگی خود را تعویض کرده یا بشویند، نداشته باشند (۵۱). همچنین نتایج مطالعه سوئیرو و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که در شرایط بشردوستانه، بهداشت قاعدگی به‌خوبی مدیریت نمی‌شود؛ به‌طوری‌که اکثریت زنان و دختران نوجوان در زمان قاعدگی به نوار بهداشتی دسترسی نداشته و همچنین دسترسی به توالت‌های ایمن برای شستشوی دست و ناحیه تناسلی بسیار محدود بوده است و اکثریت افراد برای استفاده از توالت احساس امنیت نمی‌کردند (۵۲).

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به تعداد کم مقالات پژوهشی انجام شده در زمینه نیازهای بهداشت باروری زنان و دختران بالغ در زمان وقوع بلایای طبیعی و همچنین عدم دسترسی به متن کامل برخی مقالات اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

وقوع بلایای طبیعی مانند سیل، سیل برق‌آسا و زلزله، باعث می‌شود نیازهای بهداشت باروری در زنان و دختران به خوبی تأمین نگردد، زیرا معمولاً امدادسازان

تضاد منافع

نویسندگان مقاله، هیچ‌گونه تضاد منافی را ذکر نمی‌کنند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به‌دلیل همکاری در انجام این مقاله، تشکر و قدردانی می‌شود.

آژانس‌های بشردوستانه، به نیازهای بهداشت باروری توجه نمی‌کنند و یا آن‌ها را در اولویت خود قرار نمی‌دهند. از این‌رو، در این مواقع، زنان و دختران دچار آسیب می‌گردند و ممکن است به‌دنبال آن، دچار اضطراب و افسردگی شوند. بنابراین، باید زیرساخت‌های لازم در مراکز بهداشتی انجام شود. همچنین، باید به کارکنان بهداشتی آموزش‌های لازم جهت برطرف کردن نیازهای بهداشت باروری زنان و دختران بالغ، در زمان وقوع بلایای طبیعی داده شود.

منابع

1. Kusumastuti RD, Arviansyah A, Nurmala N, Wibowo SS. Knowledge management and natural disaster preparedness: A systematic literature review and a case study of East Lombok, Indonesia. *International journal of disaster risk reduction* 2021; 58:102223.
2. Hays KE, Prepas R. The professionalization of international disaster response: it is time for midwives to get ready. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2015; 60(4):348-59.
3. Meltzer GY, Zacher M, Merdjanoff A, Mai P, Pham NK, Abramson D. The effects of cumulative natural disaster exposure on adolescent psychological distress. *Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk* 2021; 12(1):6.
4. Alam K, Rahman MH. Women in natural disasters: a case study from southern coastal region of Bangladesh. *International journal of disaster risk reduction* 2014; 8:68-82.
5. Basu M, Ghosh S, Jana A, Bandyopadhyay S, Singh R. Resource mapping during a natural disaster: a case study on the 2015 Nepal earthquake. *International journal of disaster risk reduction* 2017; 24:24-31.
6. Sohrabizadeh S, Tourani, PhD S, Khankeh HR. Women and health consequences of natural disasters: challenge or opportunity?. *Women & health* 2016; 56(8):977-93.
7. Singh NS, Smith J, Aryasinghe S, Khosla R, Say L, Blanchet K. Evaluating the effectiveness of sexual and reproductive health services during humanitarian crises: a systematic review. *PLoS One* 2018; 13(7):e0199300.
8. Swatzyna RJ, Pillai VK. The effects of disaster on women's reproductive health in developing countries. *Global journal of health science* 2013; 5(4):106-13.
9. Aprianti AK, Nursal DG. Reproductive Health Management Program Evaluation of West Sumatera Disaster. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences* 2021; 15(1):230-6.
10. Bahmanjanbeh F, Kohan S, Yarmohammadian MH, Haghshenas A. Evaluation of reproductive health indicators in women affected by East Azarbaijan earthquake on August 2012. *Iranian journal of nursing and midwifery research* 2016; 21(5):504.
11. Rezaei Z, Sheikhan Z, Ozgoli G, Emamhadi MA, Nasiri M. The survey of maternal complications of Kermanshah earthquake in 2017. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2022; 25(4):81-7.
12. Beek K, Dawson A, Whelan A. A review of factors affecting the transfer of sexual and reproductive health training into practice in low and lower-middle income country humanitarian settings. *Conflict and Health* 2017; 11(1):1-2.
13. Nursal DG, Halawa SP. The implementation of reproductive health program during the flash flood disaster in Sijunjung, West Sumatra in 2018. *InIOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 2021; 708(1):012098. IOP Publishing.
14. Fatemi F, Moslehi S. Challenges of reproductive health management in the camps of internally displaced persons: a systematic review. *Ethiopian Journal of Health Sciences* 2021; 31(1).
15. Casey SE. Evaluations of reproductive health programs in humanitarian settings: a systematic review. *Conflict and health* 2015; 9:1-14.
16. Stephens JH, Lassa JA. Sexual and reproductive health during disasters: A scoping review of the evidence. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 2020; 50:101733.
17. Singh NS, Aryasinghe S, Smith J, Khosla R, Say L, Blanchet K. A long way to go: a systematic review to assess the utilisation of sexual and reproductive health services during humanitarian crises. *BMJ global health* 2018; 3(2):e000682.
18. Broaddus-Shea ET, Kobeissi L, Ummer O, Say L. A systematic review of monitoring and evaluation indicators for sexual and reproductive health in humanitarian settings. *Conflict and health* 2019; 13(1):1-26.
19. Casebolt MT. Barriers to reproductive health services for women with disability in low-and middle-income countries: a review of the literature. *Sexual & Reproductive Healthcare* 2020; 24:100485.

20. Rylander C, Øyvind Odland J, Manning Sandanger T. Climate change and the potential effects on maternal and pregnancy outcomes: an assessment of the most vulnerable—the mother, fetus, and newborn child. *Global health action* 2013; 6(1):19538.
21. Segal TR, Giudice LC. Systematic review of climate change effects on reproductive health. *Fertility and Sterility* 2022; 118(2):215-23.
22. Rezaeian M. The association between natural disasters and violence: A systematic review of the literature and a call for more epidemiological studies. *J Res Med Sci* 2013; 18(12):1103-7.
23. Lee A. Rapid review of gender-based violence and natural disasters; 2018.
24. Bell SA, Folkerth LA. Women's mental health and intimate partner violence following natural disaster: A scoping review. *Prehospital and disaster medicine* 2016; 31(6):648-57.
25. Jennings L, George AS, Jacobs T, Blanchet K, Singh NS. A forgotten group during humanitarian crises: a systematic review of sexual and reproductive health interventions for young people including adolescents in humanitarian settings. *Conflict and health* 2019; 13:1-16.
26. Partash N, Naghipour B, Rahmani SH, Asl YP, Arjmand A, Ashegvtan A, et al. The impact of flood on pregnancy outcomes: a review article. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology* 2022; 61(1):10-4.
27. Loewen S, Pinchoff J, Ngo TD, Hindin MJ. The impact of natural disasters and epidemics on sexual and reproductive health in low-and middle-income countries: a narrative synthesis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2022; 157(1):11-8.
28. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Research Methods and Reporting* 2021; 10(1):1-11.
29. Alimoradi Z, Lin CY, Broström A, Bülow PH, Bajalan Z, Griffiths MD, et al. Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews* 2019; 47:51-61.
30. Erik von Elm M, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Ann Intern Med* 2007; 147(8):573.
31. Porritt K, Gomersall J, Lockwood C. JBI's systematic reviews: study selection and critical appraisal. *AJN The American Journal of Nursing* 2014; 114(6):47-52.
32. World Health Organization. Floods. World Health Organization 2023 [cited 2023/04/29]. Available from: https://www.who.int/health-topics/floods#tab=tab_1.
33. Lian Q, Zuo X, Mao Y, Zhang Y, Luo S, Zhang S, et al. The impact of the Wenchuan earthquake on early puberty: a natural experiment. *PeerJ* 2018; 6:e5085.
34. Budhathoki SS, Bhattachan M, Castro-Sánchez E, Sagtani RA, Rayamajhi RB, Rai P, et al. Menstrual hygiene management among women and adolescent girls in the aftermath of the earthquake in Nepal. *BMC women's health* 2018; 18(1):1-8.
35. Anwar J, Mpofo E, Matthews LR, Shadoul AF, Brock KE. Reproductive health and access to healthcare facilities: risk factors for depression and anxiety in women with an earthquake experience. *BMC public health* 2011; 11(1):1-3.
36. Kyojuka H, Murata T, Yasuda S, Ishii K, Fujimori K, Goto A, et al. The effects of the Great East Japan Earthquake on perinatal outcomes: results of the pregnancy and birth survey in the Fukushima Health Management Survey. *Journal of Epidemiology* 2022; 32(Supplement_XII):S57-63.
37. Hetherington E, Adhikari K, Tomfohr-Madsen L, Patten S, Metcalfe A. Birth outcomes, pregnancy complications, and postpartum mental health after the 2013 Calgary flood: a difference in difference analysis. *Plos one* 2021; 16(2):e0246670.
38. Baloch S, Khaskheli MN, Sheeba A. Screening of reproductive health problems in flood affected pregnant women. *J Liaquat Univ Med Health Sci* 2012; 11:101-4.
39. Kamal AH, Umama U, Roman S, Khan MM. Impact of flood on women's sexual and reproductive health: An empirical evidence from northern Bangladesh. *Global Journal of Medical Research* 2018; 18(5):56-64.
40. Ray-Bennett NS, Corsel DM, Goswami N, Ghosh A. Understanding reproductive health challenges during a flood: insights from Belkuchi Upazila, Bangladesh. *Gates open research* 2019; 3.
41. Tong VT, Zotti ME, Hsia J. Impact of the Red River catastrophic flood on women giving birth in North Dakota, 1994–2000. *Maternal and child health journal* 2011; 15:281-8.
42. Mallett LH, Etzel RA. Flooding: what is the impact on pregnancy and child health?. *Disasters* 2018; 42(3):432-58.
43. Myers A, Sami S, Onyango MA, Karki H, Anggraini R, Krause S. Facilitators and barriers in implementing the Minimum Initial Services Package (MISP) for reproductive health in Nepal post-earthquake. *Conflict and health* 2018; 12(1):1-9.
44. Sohrabzadeh S, Jahangiri K, Khani Jazani R. Reproductive health in the recent disasters of Iran: a management perspective. *BMC public health* 2018; 18(1):1-8.
45. Boyce WT, Sokolowski MB, Robinson GE. Toward a new biology of social adversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2012; 109(supplement_2):17143-8.
46. Hanson JL, Hariri AR, Williamson DE. Blunted ventral striatum development in adolescence reflects emotional neglect and predicts depressive symptoms. *Biological psychiatry* 2015; 78(9):598-605.



47. Ruttle PL, Shirtcliff EA, Armstrong JM, Klein MH, Essex MJ. Neuroendocrine coupling across adolescence and the longitudinal influence of early life stress. *Developmental psychobiology* 2015; 57(6):688-704.
48. Behrman JA, Weitzman A. Effects of the 2010 Haiti earthquake on women's reproductive health. *Studies in family planning* 2016; 47(1):3-17.
49. Liu S, Han J, Xiao D, Ma C, Chen B. A report on the reproductive health of women after the massive 2008 Wenchuan earthquake. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2010; 108(2):161-4.
50. MirMohamadali M, Jazani RK, Sohrabizadeh S, Nasrabadi AN. Barriers to breastfeeding in disasters in the context of Iran. *Prehospital and Disaster Medicine* 2019; 34(1):20-4.
51. Wilbur J, Clemens F, Sweet E, Banks LM, Morrison C. The inclusion of disability within efforts to address menstrual health during humanitarian emergencies: A systematized review. *Frontiers in Water* 2022: 158.
52. Soeiro RE, Rocha L, Surita FG, Bahamondes L, Costa ML. Period poverty: menstrual health hygiene issues among adolescent and young Venezuelan migrant women at the northwestern border of Brazil. *Reproductive health* 2021; 18:1-9.