

نگرانی‌ها و نیازهای تغذیه‌ای پس از وقوع بلایای طبیعی

آزاده نجارزاده^۱، *عادل افتخاری^۲، سید جواد سادات^۲

مریم عزیزی^۲، سمانه میرزایی^۲

چکیده

مقدمه: یکی از مهم‌ترین وظایف مسئولین یک جامعه، پیش‌بینی، برنامه‌ریزی و تأمین تمهیدات لازم برای مقابله با بحران و عوارض ناشی از آن بوده و از مهم‌ترین اقداماتی که دولت‌ها باید انجام دهند، تأمین آب و غذای سالم و بهداشتی برای افراد در معرض آسیب است. در مقاله حاضر، به مروری بر نیازهای تغذیه‌ای در موقع رخداد بلایا و سنجش تمهیدات لازم برای رفع آنها پرداخته شده است.

روش بررسی: در این مطالعه مروری با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی و با استفاده از کلید واژه‌های تغذیه، مدیریت، بحران، بلایا و جیره‌های غذایی در بازه زمانی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۷ داده‌های لازم جمع‌آوری و مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: با مرور مطالعات مشاهده شد که پس از وقوع بلایا در ابتدا سنجش شاخص‌هایی مانند برآورد جمعیت مورد نظر برای ارائه خدمات، برآورد احتمالی کودکان شیرخوار، شرایط آب و هوایی و اقلیمی منطقه، نیروی انسانی آگاه در زمینه مواد غذایی و... باید توسط مدیریت مواد غذایی در شرایط بحران انجام پذیرد. پس از ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای گروه‌های اولویت‌دار، باید متناسب با هرگروه برنامه مدیریتی تغذیه جداگانه طراحی شود.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نقش مهم تغذیه در بلایا، پس از وقوع بلایا باید بهترین محتوای تغذیه‌ای متناسب با شرایط بلایا فراهم گردد و استانداردهای موجود جهت نیاز به هر نوع ماده غذایی و متناسب برای هر گروه سنی و جنسی و...، مقدار خاصی که مورد نیاز است بررسی و فراهم گردد و با توجه به نیازهای تغذیه‌ای و عدم دسترسی به انواع مواد غذایی، بسته‌های پودر مانند با ترکیبات لازم جهت حل شدن سریع در آب تهیه گردد.

کلمات کلیدی: منابع بهداشتی درمانی، بلایا، وضعیت تغذیه‌ای

۱. دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، دانشکده

بهداشت، گروه تغذیه، یزد، ایران

۲. دانشجوی دکترای سلامت در حوادث و بلایا، دانشگاه

علوم پزشکی شهید صدوقی، دانشکده بهداشت، گروه

سلامت در حوادث و بلایا، یزد، ایران (*مؤلف مسئول)

adel.eftekhari.66@gmail.com

مقدمه

بروز بحران‌ها در واقع یک رویداد اسفبار است که باعث شیوع بیماری‌ها، رنج بیش از حد انسان و صدمات مادی بسیار زیاد می‌شود، بنابراین باید همه قدم‌های ممکن برداشته شود تا رنج انسانها کاهش یابد و افراد آسیب دیده حق زندگی پرمزلتی داشته باشند [۱، ۲].

بلایا و بحران‌ها به دو گروه طبیعی و ساخته دست بشر تقسیم می‌شوند. بلایای ساخته دست بشر نظیر کاربرد عوامل بیولوژیکی، شیمیایی، هسته‌ای و جنگ‌ها دارای جنبه‌های بهداشتی، تغذیه‌ای و درمانی شناخته شده‌ای هستند که در حیطه پزشکی نظامی قرار دارند ولی بلایای طبیعی (سیل، زلزله، طوفان و...) دارای جنبه‌هایی متفاوت و نیازمند روش‌های دیگر در برخورد و کمک‌رسانی هستند و نیازمند آگاهی همه آحاد مردم است [۳]. به هرحال پس از وقوع یک حادثه طبیعی و یا حوادثی مانند جنگ، احتمال ایجاد شرایط اضطراری و بحران قوت می‌گیرد. برای مبارزه با بلایا و حفظ حیات، سه اولویت اصلی عبارتند از: آب، غذا و سرپناه. یکی از مهم‌ترین نیازهای اولیه انسان در شرایط عادی و بحرانی، غذا است [۴، ۵].

در واقع وضعیت تغذیه‌ای افراد به‌طور جدی به عوامل زنجیره غذایی، شامل دسترسی اقتصادی و فیزیکی، مصرف غذا و زیست‌فراهمی غذا در بدن بستگی دارد. هر عاملی که بتواند این زنجیره را مختل سازد، می‌تواند موجب سوء تغذیه شود. حوادث و بلایای طبیعی به علت تحت تأثیر قراردادن اجزای این زنجیره، از عوامل مؤثر بر زنجیره غذایی هستند [۶، ۷].

بلایای طبیعی باعث ایجاد مثلثی از گرسنگی، همه‌گیری و اختلالات اجتماعی می‌شود. بازتاب این اختلالات، کاهش دسترسی مواد غذایی در منطقه است. لازم است غذای اضافی برای گروه‌های آسیب‌پذیر تأمین شده و در اولویت‌های تغذیه‌ای قرار گیرند [۸]. برای نمونه در حادثه طبیعی زلزله‌ها که به مرور هم رخ می‌دهد یکی از مهمترین مشکلات پس از بروز زلزله چگونگی تأمین و توزیع

مواد غذایی در بین مردم آسیب‌دیده است؛ زیرا به دلیل تخریب شهرها و از بین رفتن مراکز تولید، ذخیره و عرضه مواد غذایی، تأمین و توزیع مواد غذایی با هرج و مرج و بی‌نظمی شدید همراه می‌گردد [۹]. مهم‌ترین گروه‌های آسیب‌پذیر عبارتند از نوزادان، کودکان، زنان باردار و مادران شیرده، افراد مسن و معلولین که نیازهای آنها ممکن است به‌طور کامل توسط سیستم توزیع جیره تأمین نگردد و به راحتی دسترسی به جیره غذایی توزیع شده نداشته باشند [۱۰].

بنابراین در هنگام بحران گروه‌های آسیب‌پذیر باید سریعاً شناسایی و تحت مراقبت‌های تغذیه‌ای قرار گیرند. اگر نیازهای یک جمعیت یا زیرگروه آن برآورده نشود، به زودی بعضی از انواع سوء تغذیه در بین گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه مشاهده خواهد شد و در نتیجه ممکن است، تعداد کودکان کم وزن و یا مادران کم‌خون در جامعه افزایش یابد. اثرات تغذیه‌ای بلایای طبیعی باعث افزایش میزان کشندگی بیماری‌ها می‌شود، به‌عنوان مثال کشندگی بیماری سرخک و سوء تغذیه با هم ارتباط مستقیمی دارند [۱۰].

افزایش ظرفیت‌ها و کاهش آسیب‌پذیری جمعیت آسیب‌دیده از پیامدهای یک مدیریت تغذیه مناسب است. حفظ بخش سلامت در همه این موارد از طریق آموزش، حمایت و تخصص فنی، درمان و پیشگیری از سوء تغذیه و در نهایت ارتقاء تغذیه در زمینه بهداشت، توانبخشی جامعه و توسعه سیاست است [۱۱].

سازمان جهانی بهداشت پشتیبانی فنی را در زمینه تغذیه در حوادث فاجعه‌بار به سازمان‌های شریک پیشرو مانند UNHCR^۱، برنامه جهانی غذا و یونیسف ارائه می‌دهد. این موارد شامل مشاوره در مورد مدیریت سرپایی سوء تغذیه شدید حاد، تنظیم واحدهای تثبیت بیمار در مراکز بهداشتی، راهنمایی در مورد استانداردهای تغذیه و ترکیب غذا/جیره،

1. United Nations High Commissioner for Refugees

دستورالعمل‌های مربوط به نیازهای تغذیه و راهنمایی برای کارکنان امداد و سیاست‌گذاران در تغذیه نوزادان در شرایط اضطراری است [۱۲].

مدیریت امداد رسانی در مواقع بحرانی باید به تهیه و تدارک بسته‌های مواد غذایی در مراحل اولیه و توزیع آن در بین جمعیت، خطر بروز مسمومیت‌های غذایی، گرسنگی، کمبود غذایی و سوء تغذیه و اپیدمی بیماری‌ها را در جمعیت بحران دیده بکاهد. نیازهای تغذیه‌ای افراد با توجه به سنین مختلف به‌ویژه نیاز به انرژی، پروتئین، کربوهیدرات، چربی و همچنین نیاز به ویتامین و مواد مغذی در حداقل دامنه آن اهمیت زیادی دارد [۱۳]. عدم توزیع مواد غذایی بسته‌بندی شده تحت کنترل باعث می‌گردد جمعیت به سمت منابع موجود در منطقه هجوم برده و به دلیل تخریب مراکز تهیه و توزیع، مواد غذایی موجود در این شرایط قابل اعتماد نیستند و احتمال آلوده بودن آنها بسیار زیاد بوده و این موضوع می‌تواند سبب بروز مسمومیت‌های غذایی، گرسنگی در ساعات اولیه بحران، سوء تغذیه و اپیدمی بیماری‌های واگیردار چون اسهال، اسهال خونی، وبا و یا بیماری‌های تنفسی و غیره شده و برای حادثه‌دیدگان بسیار تهدیدکننده باشد و باعث افزایش تلفات گردد. بنابراین در مدیریت بحران هم بهداشت مواد غذایی و هم امنیت غذایی اهمیت دارند [۱۴].

امنیت غذایی در بحران، به موجود بودن ذخایر غذایی کافی برای افراد حادثه دیده در دسترس بودن ذخایر غذایی با کیفیت بالا در کنار داشتن قدرت تولید یا خرید و دسترسی کافی حاصل می‌شود. تأمین جیره‌های غذایی شامل غلات از طریق توانایی بدن برای دریافت و متابولیزه کردن غذای خشک، حبوبات، روغن‌ها و در صورت امکان نمک و غذاهای ترکیبی در موارد بروز ناامنی غذایی حاد و نیز توزیع غذاهای پخته در موارد شدیدتر می‌تواند از عوارض سوء بعدی پیشگیری نماید. دقت در ترکیب ریزمغذی‌های جیره‌ها و در صورت نیاز، جایگزینی آنها با منابع مفیدتر از طریق برنامه‌های غنی‌سازی و افزایش زمان پایداری آنها می‌تواند از اختلالات ناشی از کمبود ریزمغذی‌ها

پیشگیری نماید [۱۵]. توزیع مؤثر جیره‌ها از جمله وظایف مهم سیستم توزیع در بحران‌هاست. غذاهای توزیع شده، نه تنها باید نیازهای تغذیه‌ای افراد را برآورد کند بلکه همچنین معیارهای کیفیتی، مقبولیت فرهنگی، سالم و ایمن بودن، قابلیت هضم، سهولت آماده‌سازی و ذخیره کردن و تنوع از جمله مواردی هستند که باید در نظر گرفته شوند [۱۶، ۱۷].

بنابراین یکی از مهمترین وظایف مسئولین برنامه‌ریزی دقیق برای تأمین نیازمندیهای تغذیه‌ای مردم آسیب دیده است و هر قدر که این برنامه‌ریزی دقیق‌تر و روشن‌تر باشد، پس از وقوع حادثه با مشکلات کمتری مواجه خواهند شد. در ضمن در نظر گرفتن بسته‌های غذایی کارا، اثربخش و متناسب با هر گروه سنی برای مردم در بلایا می‌تواند در ارائه خدمت رسانی بهتر کمک کند [۱۸].

هدف از انجام این مطالعه دسته‌بندی نیازهای تغذیه‌ای مهم‌ترین گروه‌های آسیب‌پذیر در بلایا و ارائه راهکارهایی برای تأمین تمهیدات تغذیه‌ای برای گروه‌های آسیب‌پذیر در بلایا بود.

روش بررسی

در این مطالعه مروری با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مدلاین، اسکوپوس، گوگل اسکالر و اس. آی. دی با استفاده از کلید واژه‌های غذا، تغذیه درمانی، جیره غذایی، مدیریت، بحران و بلایا در بازه زمانی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۷ داده‌های لازم جمع‌آوری و مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌ها ابتدا به مروری بر تقسیم‌بندی مراحل بحران از نظر وضعیت نیازهای تغذیه‌ای، مراحل پایش و ارزیابی نیازهای آن، پرداخته و سپس به نیازهای تغذیه‌ای مهم‌ترین گروه‌های آسیب‌پذیر و در نهایت به ارائه یک چارچوب سیاستی که رعایت آن در بلایا برای ارزیابی نیازهای تغذیه‌ای الزامی است را اشاره خواهیم کرد.

جدول ۱- نیازهای تغذیه‌ای مراحل مختلف بحران

مراحل بحران	ویژگی سبب غذایی
مرحله اول (۳-۷ روز ابتدایی بروز بحران)	تأمین حداقل ۲۱۰۰ کیلوکالری انرژی و ۵۰ گرم پروتئین و برای کودکان زیر پنج سال تغذیه مکمل به صورت مکمل مولتی‌ویتامین و کپسول مگادوز ویتامین A
مرحله دوم (هفته دوم تا سوم بعد از بحران)	تأمین حداقل ۲۵۰۰ کیلوکالری انرژی و ۵۰ گرم پروتئین، متنوع ساختن سبب غذایی و توزیع مکمل مولتی‌ویتامین برای همه افراد و توزیع غذایی کمکی برای کودکان
مرحله سوم (هفته سوم به بعد بحران)	تأمین ۲۵۰۰ کیلوکالری انرژی و ۵۰ گرم پروتئین، تأمین میوه تازه و لبنیات، توزیع غذای کمکی برای کودکان زیر دو سال، توزیع مولتی‌ویتامین برای کودکان زیر پنج سال و زنان باردار و شیرده و توزیع جیره خشک مواد غذایی همراه با تجهیزات مناسب پخت غذا

تقسیم‌بندی بحران از نظر وضعیت نیاز تغذیه‌ای

در اوایل بحران و مراحل اول (۳-۷ روز اول بروز بحران) به دلیل مشکلات موجود در تهیه، نگهداری و پخت مواد غذایی، باید از غذاهای آماده به‌ویژه کنسروها استفاده شود. در مرحله دوم (هفته دوم تا سوم بعد از بحران) زمانی که تنوع در مصرف مواد غذایی کاهش می‌یابد، هر چند نیازهای تغذیه‌ای به‌ویژه از نظر انرژی و پروتئین تأمین می‌گردد، در این مواقع یا باید از مواد غذایی غنی شده با ویتامین‌ها و املاح استفاده نمود و یا از طریق مکمل‌های دارویی، ویتامین‌ها و املاح مورد نیاز تأمین گردد. در مرحله سوم (هفته سوم به بعد) هر چه سریع‌تر در صورت مساعد بودن شرایط (وجود ظروف غذا و وسیله پخت) می‌توان غذا را به صورت پخته یا به صورت خشک در میان مردم توزیع نمود [۱۲]. لازم است موادی از جمله نان، آب آشامیدنی، انواع کنسروها، بیسکویت ساده، مربا، کلوچه و کیک، خرمای خشک، پیاز، آبمیوه، رب، روغن مایع، چای کیسه‌ای، قند حبه‌ای، شیرخشک، خشکبار را برای ۳ روز اول بحران همیشه مد نظر قرار دهیم [۱۹]. در جدول ۱ نیازهای تغذیه در مراحل مختلف بحران ذکر شده است.

پایش و ارزیابی وضعیت تغذیه حادثه دیدگان

در بحران‌ها همه گروه‌های اجتماعی به یک اندازه تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند بلکه برخی نیازهای تغذیه‌ای بیشتری نسبت به سایرین دارند و منابع غذایی باید به مقدار بیشتری برای آنها اختصاص یابد. به منظور ارزیابی وضعیت حادثه دیده‌گان روش‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

الف) بررسی سریع اولیه: این بررسی به منظور برنامه‌ریزی برای مداخله‌های ضروری در جمعیت، تعیین ماهیت

مشکلات تغذیه‌ای، تعیین گروه‌های در معرض خطر، تعداد افراد آسیب‌دیده، وضعیت عمومی بهداشت محیط، وضعیت واکسیناسیون، عادات‌های غذایی، دسترسی به مواد غذایی، سوخت و نحوه پخت و پز لازم است. این بررسی در اولین فرصت پس از حادثه بر اساس فرمی که شامل اندازه‌گیری وزن، قد کودکان، بررسی ۳۰ خانوار از نظر دریافت مواد غذایی به جهت اطمینان از دریافت انرژی، پروتئین، ویتامین‌های A، B2، B3، آهن و ید است.

ب) غربالگری: به‌وسیله برنامه‌های غربالگری، افرادی که نیازهای ویژه تغذیه‌ای نظیر تجویز مکمل یا رژیم غذایی دارند مشخص و تعیین می‌گردد.

ج) ارزیابی وضعیت تغذیه در جمعیت: عبارت است از بررسی تغییرات زمانی در وضعیت تغذیه گروه‌های جمعیتی درگیر. این روش به همراه سایر اطلاعات، زمینه لازم جهت تعیین و توزیع مناسب اولویت‌ها، ادامه یا قطع پاره‌ای از مداخلات را فراهم می‌سازد. با بررسی وضعیت تغذیه در مقیاس فردی یا در سطح جمعیتی مشخص می‌شود که مداخلات تغذیه‌ای چه موقعی شروع شود و تا چه مدت ادامه یابد و چه تغییرات و اصلاحاتی در آن لازم است.

برنامه‌ریزی نیازهای تغذیه‌ای در بلا

در قحطی‌ها و بحران‌ها که کمبود غذایی وجود دارد به این پرسش که «چه مقدار غذا برای جمعیت بلا دیده مورد نیاز است؟» باید به صورت اورژانسی پاسخ داده شود [۲۰]. در صورتی که بر اثر بروز خشکسالی امکان دسترسی به مواد غذایی وجود نداشته باشد، باید روشی را اتخاذ کرد که نه تنها پاسخگوی نیازهای فعلی افراد باشد بلکه در صورت امکان به بازگرداندن امنیت غذایی در منطقه کمک کند. برنامه‌ریزی

جدول ۲- میانگین مواد مغذی توصیه شده روزانه

انرژی	۲۱۰۰ کیلوکالری
پروتئین	۴۶ گرم
ویتامین A	۵۰۰ میکروگرم
ویتامین D	۳/۸ میکروگرم
تیامین	۰/۹ میلی گرم
ریبوفلاوین	۱/۴ میلی گرم
نیاسین	۱۲ میلی گرم
اسید فولیک	۱۶۰ میکروگرم
ویتامین B12	۰/۹ میکروگرم
ویتامین C	۲۸ میلی گرم
ید	۱۵۰ میکروگرم
آهن	۲۲ میلی گرم
کلسیم	۵۰۰ میلی گرم

برای تعیین میزان نیازهای تغذیه‌ای استاندارد، تناسب و مقبولیت کمک‌های غذایی، کیفیت و امنیت غذایی انجام می‌شود. میانگین انرژی سرانه مورد نیاز برآورد شده در روز ۲۰۷۰ کیلوکالری (۲۱۰۰ کیلوکالری) است که بر اساس نیازهای انرژی و پروتئین گزارش مشترک سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد، سازمان جهانی بهداشت و کمیته کارشناسان مشورتی در سال ۱۹۸۵ و مطابق فرضیات: مختصات توزیع سنی/جنسی جمعیت کشورهای در حال توسعه، میانگین قد مردان و زنان بالغ (به ترتیب ۱۶۹ و ۱۵۵ سانتی‌متر)، وزن بزرگسالان با نمایه توده بدنی بین ۲۰ تا ۲۲، فعالیت فیزیکی بالا، تمام شیرخواران از تولد تا شش ماهگی با تغذیه از شیر مادر و نیمی از شیرخواران ۱۱-۶ ماهه که هنوز از شیر مادر تغذیه می‌کنند، تعیین شده است. میانگین مواد مغذی توصیه شده روزانه در کشورهای در حال توسعه مطابق جدول ۲ ذکر شده است. آب مورد نیاز باید به مقدار کافی برای آشامیدن، پخت و پز و بهداشت شخصی همه مردم در دسترس باشد. میزان متوسط آب مصرفی در هر خانوار حداقل ۱۵ لیتر برای هر نفر است [۲۱، ۱۶]. میزان نیاز به آب در جدول ۳ آورده شده است.

بررسی گروه‌های سنی آسیب‌پذیر در بلایا

شاخص‌های سنجش وضعیت کودکان در شرایط بحرانی شامل:

(۱) شاخص وزن نسبت به قد و شاخص قد نسبت به سن (طبقه‌بندی واترلو): متداولترین شاخص‌هایی هستند که در بررسی وضعیت تغذیه کودکان زیر پنج سال به کار می‌روند [۱۲]. شاخص وزن نسبت به قد برای بررسی شرایط حاد و تشخیص سوء تغذیه فعلی و شاخص قد نسبت به سن، وضعیت تغذیه‌ای گذشته را به خوبی نشان می‌دهد (جدول ۴) [۲۲، ۲۳]؛ (۲) شاخص توده بدنی: به دلیل اینکه تحت تأثیر ورم‌های رایج در سوء تغذیه مانند ورم پاها و پری‌اریتال و آسیت قرار می‌گیرد، کمتر مورد استفاده است؛ (۳) محیط بالای بازوی چپ (MUAC): این شاخص در نقطه وسط بین شانه و آرنج اندازه‌گیری می‌شود و مقادیر توده چربی و ماهیچه را در این نقطه نشان می‌دهد. در وضعیت سوء تغذیه، بدن ماهیچه و چربی را برای تأمین انرژی متابولیزه می‌کند و MUAC کاهش می‌یابد. این شاخص در شرایط بحران که محدودیت زمانی و کمبود تجهیزات وجود دارد، شاخص مناسبی برای بررسی رشد کودکان است [۲۴، ۲۵]. این شاخص، برای ارزیابی وضعیت تغذیه کودکان ۵-۱ سال توصیه می‌شود و نسبت به BMI، برای نشان دادن آتروفی بافتها شاخص حساس‌تری است [۲۶، ۲۷].

سالمندان: براساس تعریف سازمان ملل، زنان و مردان بالای ۶۰ سال افراد سالمند تلقی می‌شوند. اگر چه بخش بزرگی از آسیب‌دیده‌ترین گروه در جمعیت بحران زده را سالمندان تشکیل می‌دهند، اما این گروه نقش کلیدی در احیاء و بازتوانی جمعیت آسیب‌دیده بر عهده دارند. تجربه نشان داده است که سالمندان به‌جای دریافت کردن، بیشتر کمک‌رسان هستند. در صورت حمایت از آنان، سالمندان در مراقبت و مدیریت منابع نقش مهمی را ایفا می‌کنند. لیکن سالمندان خود بیشترین آسیب را از بحران می‌بینند و عوامل خطرزای تغذیه‌ای منجر به کاهش دسترسی به غذا و افزایش نیازهای تغذیه‌ای آنان می‌شوند. بنابراین سالمندان باید امکان دسترسی به منابع غذایی را داشته

1. Mid-Upper Arm Circumference

جدول ۳- نیاز به آب بعد از بلایا

نیازهای حیاتی	مقدار	شرایط تعیین کننده
آشامیدن و غذا	۲/۵ تا ۳ لیتر در روز	آب و هوا و شرایط فیزیولوژی فرد
فعالیت عمده بهداشتی	۲ تا ۶ لیتر در روز	هنگارهای اجتماعی و فرهنگی
پخت و پز	۳ تا ۶ لیتر در روز	نوع غذا، هنگارهای اجتماعی و فرهنگی
مجموع نیازهای اولیه	۷/۵ تا ۱۵ لیتر در روز	

باشند، تهیه و مصرف غذاها برای آنان آسان باشد، غذاهای تهیه شده باید نیازهای پروتئینی و ریزمغذی‌های آنان را در برداشته باشد [۲۷].

معلولین: این گروه دارای ناهنجاری‌های جسمی-حسی هستند، در یادگیری مشکل دارند و استفاده از خدمات استاندارد برای آنها دشوار است. این افراد ممکن است با برخی خطرات تغذیه‌ای مواجه شوند که این عوامل نیز با توجه به محیطی که در آن زندگی می‌کنند تشدید می‌شود. خطرات تغذیه‌ای شامل مشکلات موجود در جویدن و بلعیدن که باعث کاهش میزان مصرف غذا و خفگی می‌شود، وضع فیزیکی نامناسب هنگام غذا خوردن، قدرت تحرک کم که دسترسی به غذا و نور آفتاب را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث کمبود ویتامین دی می‌گردد و لازم است تمهیداتی از قبیل غذای کمکی، دسترسی به غذای پرانرژی و تهیه قاشق و نی برای آنان فراهم گردد [۲۸].

بحث و نتیجه گیری

بر اساس مطالعات، سه چیز برای امنیت کلی غذایی نیاز داریم: ۱) دستیابی به غذای کافی و باثبات یا ذخایر پایدار در نواحی آسیب دیده؛ ۲) دسترسی به غذا یا توانایی جمعیت جابه‌جا شده (آواره) برای به دست آوردن غذا و قادر بودن به تهیه آن؛ و ۳) کاربری زیستی یا توانایی‌های بدنی برای خوردن درست، گوارش، جذب و متابولیسم مواد مغذی در غذا [۲۸].

در شرایط بحران باید به افراد آسیب‌پذیر شامل کودکان، زنان باردار و شیرده، بیماران و سالمندان از لحاظ تغذیه توجه ویژه‌ای نمود [۲۹] و راه‌اندازی شبکه‌های توزیع غذایی می‌تواند جهت اولویت‌بندی بهتر خدمات تغذیه‌ای کمک کند [۳۰، ۳۱]. وزن و قد به ترتیب برای ارزیابی تغذیه اخیر و مزمن شاخص‌های مناسبی هستند. علاوه بر این در بزرگسالان

جدول ۴- ارتباط سوء تغذیه با نسبت وزن به قد و وزن به سن (طبقه بندی واترلو)

ردیف	درجات	استاندارد وزن نسبت به قد	استاندارد وزن نسبت به سن
۰	وضعیت تغذیه‌ای طبیعی	بیشتر از ۹۰٪	بیشتر از ۹۰٪
۱	سوء تغذیه خفیف	۸۰-۹۰٪	۹۵-۹۰٪
۲	سوء تغذیه متوسط	۷۰-۸۰٪	۸۵-۸۹٪
۳	سوء تغذیه شدید	کمتر از ۷۰٪	کمتر از ۸۵٪

شاخص BMI برای بررسی سوء تغذیه مزمن و MUAC برای بررسی سوء تغذیه حاد توصیه می‌شود. ضمن اینکه برای کودکان شاخص MUAC جهت ارزیابی سوء تغذیه بهترین انتخاب است. توجه به تأمین حداقل انرژی ۲۱۰۰ کیلوکالری، پروتئین، ویتامین‌ها و مواد معدنی برای کاهش سوء تغذیه و عوارض آن الزامی است. با توجه به بررسی‌های انجام شده مطالعات زیادی که به‌طور اختصاصی نیازهای تغذیه‌ای در بلایا را بررسی کرده باشد، یافت نشد. در بررسی وضعیت تغذیه‌ای در کودکان پیش‌دبستانی ۶ تا ۵۹ ماهه در مناطق آسیب دیده زلزله شهرستان بم، میزان شیوع کم وزنی، کوتاه قدی و لاغری متوسط و شدید (کمتر از ۲ انحراف معیار در مقایسه با NCHS ۱۹۷۸) در کودکان مورد مطالعه به ترتیب ۱۵/۲، ۸/۹ و ۵/۶٪ بود. شیوع لاغری در کودکان ۶ تا ۲۴ ماهه، بیش از کودکان بزرگتر ($p=0/005$) و میزان شیوع کوتاه قدی در کودکان ۲۴ ماهه و بزرگ‌تر، بیشتر ($p=0/007$) بود. کودکانی که با وزن کم متولد شده بودند (LBW)، ۷/۵ برابر بیشتر در معرض خطر لاغری و ۴/۴۵ برابر، بیشتر در معرض کم وزنی بودند. کودکانی که بیشتر از ۱۸ ماه با شیر مادر، تغذیه شده بودند، ۲/۰۹ برابر بیشتر از کودکان دیگر در معرض کوتاه قدی قرار داشتند [۳۲]. در مطالعه دیگر که درباره مشکلات مربوط به زلزله بم در زمینه تغذیه‌ای انجام گرفته بود مهم‌ترین مشکلات به ترتیب مربوط به توزیع نامناسب غذا، عدم وجود تنوع، کیفیت پایین و ناکافی بودن مواد غذایی بود و مهم‌ترین عامل آن عدم کنترل و نظارت مسئولین عنوان شد [۱۶، ۲۰].

کمبود شدید مصرف کافی مایعات و دریافت متنوع از گروه‌های مختلف مواد غذایی توسط گروه‌های آسیب‌پذیر در هنگام شرایط اضطراری مانند زلزله در سلامتی آنها می‌تواند

نقش مهمی داشته باشد. ارتقاء سطح تغذیه مادران و کمک مادی به مراتب اثربخش‌تر از دادن غذاهای آماده یا شیرخشک به شیرخوار یا کودک است. از تغذیه شیرخوار با شیر مادر باید حمایت جدی به عمل آید و از توزیع شیر خشک بدون ارزیابی دقیق وضعیت خانوارهای آسیب دیده اجتناب نمود. در صورتی که ناگزیر به استفاده از تغذیه مصنوعی باشیم از محصولات غنی شده با ویتامین A و ترکیبات شیر و غلات بهتر است استفاده شود. تعداد وعده‌های غذائی شیرخوار باید حداقل ۳-۵ وعده در روز و یا بیشتر باشد و پروتئین، ویتامین‌ها و مواد معدنی کافی دریافت شود. میزان نیازهای غذائی افراد آسیب‌دیده و محاسبه جیره روزانه آنها باید به شیوه علمی انجام شود و می‌بایست از انجام محاسبات سر انگشتی و فرضی خودداری شود. مواد غذایی مورد مصرف کودکان علاوه بر استانداردهای خاص متداول می‌بایست دارای قابلیت نگهداری بلندمدت و نیز سهولت در حمل و نقل و بسته‌بندی نیز باشد که این موضوع خود موجب می‌گردد که تنها بتوان از تعداد محدودی از تولیدات غذایی بهره برد. نگهداری مواد غذایی کودکان در انبارهای احتیاط برای بلندمدت، نیازمند برنامه‌ریزی بسیار دقیق و انبارداری خاصی است تا بتوان قبل از انقضاء مدت زمان نگهداری مواد غذایی نگهداری شده، موجودی انبارها را با اهدا نمودن به شیرخوارگاه‌ها و جایگزین کردن مجدد تمديد نمود که البته این امر نیازمند پشتیبانی و حمایت بسیار دقیق نیروهای پشتیبانی که از قبل دوره‌های خاص را دیده‌اند، است. مشکلات عمده در کمک به تغذیه شامل عدم پیش‌بینی و توسعه یک برنامه مشخص از الگوی تغذیه مناسب و ارزیابی تغذیه قربانیان در شرایط بحرانی است. تشکیل تیم‌های تخصصی، آموزش اعضای تیم در مورد تغذیه و استفاده از دانش کارشناسان مهم‌ترین گام برای حل این مشکلات در شرایط بحرانی است. در نتیجه موضوعی که مدیریت بحران باید قبل از وقوع شرایط بحران به آن بپردازد، مسئله سازماندهی و مشخص کردن عناصر مؤلف در ارائه خدمات (تأمین، نگهداری و توزیع مواد غذایی) و نیز آموزش نیروی

انسانی مرتبط است [۸، ۳۳].

در نهایت براساس مباحث ذکر شده، مروری بر سیاست‌هایی که در هنگام مدیریت تغذیه در بلایا، اطلاع و رعایت گام به گام آن نیاز است ذکر شده و در انتها در سه فاز پیشگیری، پاسخ و بعد از بلایا پیشنهاداتی ارائه می‌گردد.

مروری بر سیاست‌های مورد نیاز جهت ارزیابی

تغذیه‌ای و سنجش تمهیدات تغذیه‌ای

- اهداف اولویت‌دار (گروه‌های آسیب‌پذیر): ارائه دقیق مداخلات تغذیه‌ای در میان اعضای آسیب‌پذیر خانواده از جمله زنان، کودکان، نوزادان، افراد مسن، معلول، حاشیه نشین و... باید انجام شود.

- همکاری چند جانبه و پشتیبانی همه‌خوشه‌ها و بخش‌ها به‌طور سیستماتیک باشد.

- افزایش ظرفیت: همه ذینفعان مشارکت‌کننده در مدیریت تغذیه در شرایط بلایا باید از لحاظ روان‌شناختی آماده شوند و از نظر دانش، نگرش و مهارت لازم و منابع مناسب برای انجام وظایف خود حمایت شوند.

- توانمندسازی جامعه آسیب دیده: جامعه باید آگاه باشد که قبل، در طول و بعد از بلایا چه کاری انجام دهد. به همین ترتیب آنها باید توانایی کنترل زندگی خود را از طریق ادامه مشارکت در تصمیم‌گیری و تشکیل سیاست و برنامه‌ریزی برای مدیریت تغذیه در شرایط اضطراری داشته باشند. به‌طور کلی در طراحی برنامه، پیاده‌سازی و نظارت و ارزیابی درگیر شوند.

- ارزیابی تغذیه‌ای: در موارد شدید اضطراری، در سطح محلی باید ارزیابی نیازهای تغذیه‌ای انجام شود [۳۴]. نیازهای تغذیه‌ای جمعیت عمومی و گروه آسیب‌پذیر مخصوصاً در درجه اول برای نوزادان، کمک‌های غذایی، تغذیه درمانی و مکمل‌های مواد مغذی تأمین گردد (برنامه‌ریزی در زمینه بسته تغذیه‌ای شامل جیره غذایی برای تغذیه جسمی، پودر مکمل مواد مغذی چندگانه، مکمل‌های ویتامین و مواد معدنی (ویتامین A، آهن، روی) الزامی است [۳۵].

- تحقیق و توسعه: تحقیقات، پیوسته باید به روزرسانی شده و استانداردهای تغذیه، توسعه غذاهای ایده آل برای تغذیه اضطراری و تولید مدارک جدید برای برنامه ریزی و توسعه سیاست در تغذیه باید انجام شود.

- یک کمیته تغذیه ای فعال در زمینه بلایا و شرایط اضطراری در زمینه کشوری و محلی تشکیل شود و مسئولیت مدیریت تغذیه را بر عهده داشته باشد و علاوه بر آن باید دفاتر بهداشتی محلی، دفاتر تغذیه و رفاه اجتماعی و... نیز فعال باشند.

- حیطه برنامه ریزی مدیریت تغذیه، یک فرایند تصمیم گیری بر اساس تجزیه و تحلیل اولیه و ارزیابی جامع از وضعیت تغذیه ای و اجتماعی- اقتصادی، فرهنگی و دیگر عوامل جمعیت شناختی برای پیش بینی وضعیت تغذیه در یک جامعه است.

- پشتیبانی سازمانی: تصویب مقررات و قطعنامه های محلی برای تطبیق و حمایت از قوانین و سیاست های ملی مربوط به تغذیه، اختصاص صندوق های بودجه ای جداگانه برای پاسخ مناسب به نیازهای تغذیه ای.

به طور کلی جمع آوری داده های مورد نیاز برای پردازش اطلاعات توسط مدیریت مواد غذایی ضرورت دارد. از اهم داده ها می توان به موارد ذیل اشاره نمود: برآورد جمعیت مورد

نظر برای ارائه خدمات، برآورد احتمالی کودکان شیرخوار، شرایط آب و هوایی و اقلیمی منطقه، اعلام عادات غذایی جامعه به اهداکنندگان، امکانات موجود قابل بهره برداری از نظر محل نگهداری و امکانات سرماساز (ثابت و سیار)، نیروی انسانی آگاه در زمینه مواد غذایی، پردازش و تبدیل این داده ها به اطلاعات باید توسط مدیریت مواد غذایی در شرایط بحران انجام پذیرد. آنچه مسلم است کمک های دولت و مجامع بین المللی و مردم باید بر اساس بازخورد مدیریت بحران به عوامل و ارگان های یاری رسان صورت پذیرد تا ارسال و دریافت مواد غذایی متناسب با نیاز و شرایط نگهداری و توزیع انجام شود. اجرای برنامه های بلندمدت مانند توانمندسازی تغذیه ای، ظرفیت سازی (انسانی و سازمانی)، راهبردهایی نظیر ارائه وام های بی بهره یا کم بهره به تولیدکنندگان غذا و دریافت کمک های فنی- مشاوره ای سازمان های بین المللی از مهم ترین راه حل های مسئله تغذیه در بلایا است.

تعارض در منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارضی در منافع انتشار این مقاله وجود ندارد.

References

1. Kalroozi F, Faraz R, Lak M. Nutrition of infants and children in crisis. Journal of Army Nursing Faculty. 2012; 12(2):20-25. [Persian]
2. Salama P, Spiegel P, Talley L, Waldman R. Lessons learned from complex emergencies over past decade. Lancet. 2004; 364(9447):1801-1813.
3. Redmond AD. Natural disasters. BMJ. 2005; 330(7502):1259-1261.
4. Abolghasemi H, Navidi AA, Mohebi H. Health aspects of crisis management in unexpected events. Journal of military medicine. 2002; 4(2):98-93. [Persian]
5. de Ville de Goyet C, Lechat MF. Health aspects in natural disasters. Tropical doctor. 1976; 6(4):152-157.
6. Pan American Health Organization. Natural disasters: protecting the public's health. Washington, D. C.: Pan American Health Organization; 2000.
7. Wright ME, Vesala-Husemann M. Nutrition and disaster preparedness: focusing on vulnerability, building capacities. Online journal of issues in nursing. 2006; 11(3):6.
8. Masfield GB. Food and nutrition procedures in times of disaster. FAO nutritional studies. 1967; (21):1-96.
9. Tavakoli, H. R. , Farajzadeh D. , Izadi M, Jonaidi N. The study of providing, preservation and distribution of foodstuffs in Bam earthquake. Journal of military medicine. 2008; 10(1):11-20. [Persian]
10. Young H, Borrel A, Holland D, Salama P. Public nutrition in complex emergencies. Lancet. 2004; 364(9448):1899-1909.

11. Pan American Health Organization. , World Health Organization. Food and nutrition in disasters. [Accessed 2018] Available from: https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=553:nutrition-and-food-safety-in-emergency-situations-incap&Itemid=0&lang=en.
12. Kliegman R, Stanton B, Geme J, Schor NF, Behrman R. Nelson textbook of pediatrics. 19th ed. Philadelphia, Pa.: Elsevier Saunders; 2011.
13. Bellamy C. The state of the world's children 1997- focus on nutrition. UNICEF, New York: Oxford University Press; 1998.
14. Clay EJ, Stokke O. Food aid and human security. London: Psychology Press; 2000.
15. Cohen D. Achieving food security in vulnerable populations. BMJ. 2005; 331(7519):775-777.
16. Farajzadeh D, Tavakoli R, Sarrafpour R. Food preparation and programming models in crisis and disasters. Journal of military medicine. 2004; 5(4):309-318. [Persian]
17. Wien M, Sabaté J. Food selection criteria for disaster response planning in urban societies. Nutrition journal. 2015; 14:47.
18. Webb P, Boyd E, Pee S de, Lenters L, Bloem M, Schultink W. Nutrition in emergencies: Do we know what works? Food policy. 2014; 49:33-40.
19. Sphere Association. The Sphere Handbook: humanitarian charter and minimum standards in humanitarian response. Geneva, Switzerland. 2018.
20. Magkos F, Arvaniti F, Piperkou I, Katsigaraki S, Stamatelopoulos K, Sitara M, et al. Nutritional risk following a major disaster in a previously well-nourished population: who is vulnerable? Public health. 2004; 118(2):143-145.
21. American Academy of Pediatrics. Infant nutrition during a disaster breastfeeding and other options. [Accessed 2007 June 13] Available from: <https://www.enonline.net/infantnutritiondisasters>.
22. Delpisheh A. Management and control of sever malnutrition in children. Geneva/Switzerland; 2002.
23. Salem Z, Rezaeian M, Raeisabady K, Salagegheh L. Assessing nutritional status of students in Rafsanjan University of Medical Sciences Using Anthropometric Indices (2007). Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2009; 8(3):215-226. [Persian]
24. Sudo N. Roles of national and local governments and the dietetic association in nutrition assistance response to natural disasters: systems and experiences in Japan and the USA. Journal of nutritional science and vitaminology. 2015; 61 Suppl:S13.
25. Longhurst R. Nutrition and care of young children during emergencies. Food and nutrition bulletin. 1995; 16(4):1-6.
26. Pradhan PMS, Dhital R, Subhani H. Nutrition interventions for children aged less than 5 years following natural disasters: a systematic review protocol. BMJ open. 2015; 5(11):1-4.
27. Marchione T. Nutrition and crises. Geneva. [Accessed 2017 January 24] Available from: https://www.unscn.org/files/Publications/Briefs_on_Nutrition/Brief9_EN.pdf.
28. World Health Organization. The management of nutrition in major emergencies. Geneva: World Health Organization; 2000.
29. O'Connell MA. Disease control in disasters. 2005.
30. Singh SN. Nutrition in emergencies: issues involved in ensuring proper nutrition in post-chemical, biological, radiological, and nuclear disaster. Journal of pharmacy & bioallied sciences. 2010; 2(3):248-252.
31. Yarparvar A, Omidvar N, Golestan B, Kalantari N. Assessing the nutritional status of the preschool 6-59 month old children and some related factors in earthquake affected areas of Bam. Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology. 2006; 1(1):33-43. [Persian]
32. Sharifi Sadeh M. Accident assessment (7) food assessment. Journal of rescue and relief. 2012; 4(2):76. [Persian]
33. Dalvand S, Taie T. Nutrition in crisis. In: 2nd Iranian Congress on Emergency Medicine. May 29. Tehran, Iran 2007. [Persian]
34. Meeker J, Perry A, Dolan C, Emary C, Golden K, Abba C, et al. Development of a competency framework for the nutrition in emergencies sector. Public health nutrition. 2014; 17(3):689-699.
35. Redmond AD. Needs assessment of humanitarian crises. BMJ. 2005; 330(7503):1320-1322.

Concerns and nutritional needs after natural disasters

Azadeh Najarzadeh¹, *Adel Eftekhari²,
Seyyed Javad Sadat², Maryam Azizi², Samaneh Mirzaei²

Abstract

Background: One of the most important tasks of community leaders is to anticipate, plan, and provide the necessary measures to deal with the crisis and its consequences. Providing safe as well as healthy water and food for those affected is one of the most important steps that governments should take. The present article reviewed nutritional needs at the time of natural disaster and measures needed to address them.

Materials and methods: In this review study, data were collected using databases searching and keywords nutrition, management, crisis, disasters, and rations from 1960 to 2017.

Results: After reviewing the studies, it was observed that after the disasters, firstly, measures such as population estimation for service provision, probable estimation of infant children, climatic conditions of the region, food-aware human resources and etc., should be done by food management in times of crisis. After evaluating the nutritional status of the priority groups, it should be designed to each individual nutrition management plan.

Conclusion: Due to the important role of nutrition in disasters, the best nutritional content should be provided in accordance with the conditions of disasters, available standards for any type of foodstuff and appropriate for any age, sex, etc., should be provided, and according to nutritional requirements and inaccessibility of foodstuffs, powder packages with needed ingredients for rapid dissolution in water should be prepared.

Keywords: Health Resources, Disasters, Nutritional Status

1. Associate professor, Department of Nutrition, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2. PhD Student in Emergencies and Disasters, Department of Health in Emergencies and Disasters, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran (*Corresponding author) adel.eftekhari.66@gmail.com