

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
دفتر بهبود تغذیه جامعه
راهنمای مدیریت تغذیه در بحران
ویژه کارشناسان تغذیه
فرزانه صادقی قطب آبادی
مینا مینایی
زیر نظر دکتر زهرا عبدالمهی

پاییز 1393

پیشگفتار:

اصول کلی در برنامه ریزی آموزشی در بحران ها

هدف اصلی توسعه منابع انسانی برای مدیریت تغذیه در شرایط اضطراری، ایجاد ظرفیت ملی برای این گونه فعالیت ها می باشد.

سازماندهی آموزش کوتاه مدت افراد کلیدی در مدیریت تغذیه در حالت های اضطراری از اهمیت خاصی برخوردار است. معمولاً "چنین آموزشی، شیوه سلسله مراتبی را دنبال خواهد کرد، بدین معنی که در سطح ملی ابتدا در بین کارکنان به ویژه کارکنانی که مسئول مراقبت های اولیه بهداشتی، بهداشت مادر و کودک، ایمنی غذا و تغذیه

و برنامه کنترل بیماری هستند، به اجرا گذاشته سپس آموزش سایر کارکنان در همان سطح با همکاری افراد کلیدی از گروه بهداشت منطقه به مرحله اجرا گذاشته می شود و متعاقب آن آموزش افراد کلیدی هر یک از مراکز بهداشتی در سطح منطقه در نظر گرفته می شود. بالاخره برای کارکنان و کمیته های بهداشت در سطح روستا درباره اقدامات مناسب جهت اطمینان از تغذیه بهینه و کافی کلاس های آشناسازی باید دایر شود.

محتوای آموزشی نیز باید شامل نکاتی چون اصول کلی، در مورد غذا و تغذیه، احتیاجات غذایی، شیوه های تن سنجی، روش های آماری برای مطالعه تغذیه ای، ارقام غذایی ویژه شرایط بحران، اصول راه های تغذیه کودکان و سایر گروه های آسیب پذیر در شرایط اضطراری و شاخص های برنامه ریزی تغذیه در بحران باشد.

مقدمه :

بحران يك رویداد اسف بار است که باعث مرگ و میر، رنج و اندوه بیش از حد انسان و صدمات مادی بسیار زیاد می شود و براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی پدیده های زیست محیطی ناگهانی هستند که از چنان شدتی برخوردارند که کمک رسانی خارجی را طلب می کنند یا باعث ایجاد نیاز مازاد بر ظرفیت پاسخ می گردد.

بنابراین همه قدم های ممکن باید برداشته شود تا رنج انسان ها از بلایا کاهش یابد و افراد آسیب دیده حق زندگی پرمنزلی داشته باشند. حوادث غیر مترقبه در یک تقسیم بندی کلی به حوادث طبیعی (Natural) مانند زلزله، سیل، طوفان و ... و حوادث بشر ساخت (Man-Made) یا تکنولوژیکی مانند حملات نظامی، حملات بیولوژی، نشت مواد رادیو اکتیو و تقسیم می شود.

مرحله اول : تعیین مشکل و ارزیابی عمومی نیازها General Needs Assessment

در امداد رسانی پنج بخش کلیدی (آب رسانی، بهداشت محیط، تغذیه، کمک های غذایی، سرپناه و خدمات بهداشتی) مدنظر قرار می گیرد. بنابراین از مهمترین نیازهای اولیه مردم بعد از وقوع بلا، غذا می باشد. تامین و توزیع غذای سالم، کافی و بهداشتی یکی از بزرگترین چالشهایی است که همواره فراروی مدیران در وضعیت بحران است. زیرا بلایا اثرات متفاوتی بر روی وضعیت غذا و تغذیه منطقه آسیب دیده می گذارد.

تعیین مشکل: Problem Identification

ایران در دهه های اخیر شاهد خشکسالی، زلزله و سایر بلایای طبیعی در مقیاس وسیعی بوده و هشت سال دفاع مقدس را نیز تجربه کرده است. همه این حوادث غیر مترقبه بهداشت عمومی و زندگی مردم را تهدید کرده، مرگ و میر تمامی گروه های سنی را افزایش داده، به کمبود غذا و در نهایت به خطر افتادن وضعیت تغذیه ای مردم منجر شده است.

بلایای طبیعی چون زلزله، آتشفشان، سونامی، سیل، خشکسالی، طوفان، آفتها و بیماریها، آتش سوزی، یخچالها، بهمن، لغزش زمین و ... هر ساله باعث مرگ 250000 نفر در دنیا می شوند و متأسفانه کشور ما از جمله کشورهای آسیب پذیر بوده و یکی از بالاترین درصدهای رخداد بلایای طبیعی را به خود اختصاص داده است.

حادثه اسف بار زلزله شهرستان بم موجب گردید که اکثر کودکان زیر 6 سال، کودکان سنین مدرسه، زنان باردار و شیرده از پوشش نظام خدمات و مراقبتهای بهداشتی - درمانی که به طور روتین انجام می شد خارج شده بودند و از سوی دیگر کمبود دسترسی به برخی از مواد غذایی حاوی ریز مغذیها افراد جامعه را در معرض خطر کمبود شدید سوءتغذیه قرار داد زیرا پس از 3 ماه از وقوع زلزله مردم حادثه دیده هنوز سبب مطلوب غذایی دریافت نمی کردند.

بر اساس گزارشات از شهرستان بم به ترتیب 4 و 3% از دختران و پسران زیر 5 سال دچار اختلال رشد شده بودند که در برخی از مناطق این رقم بالاتر بود. باز دیده ها و ارزیابی ها از آن منطقه نیز حاکی از موارد زیر بود: نا برابری ها در توزیع اقلام غذایی در مناطق مختلف آسیب دیده، یکنواختی الگوی غذایی مصرفی، نبود مکمل های دارویی (ویتامین A+D، آهن)، انبارداری نامناسب مواد غذایی.

علاوه بر موارد فوق سلامت گروههای آسیب پذیر تغذیه ای (کودکان، زنان باردار و شیرده، سالمندان و...) مناطق در معرض بحرانهایی طبیعی و غیر طبیعی در کشورهای جهان سوم به شرح زیر به خطر افتاده است

- جنگلهای داخلی سومالی که منجر به بی خانمان شدن هزاران نفر گردیده است همراه با خشکسالی در منطقه شیوع سوءتغذیه کودکان زیر 5 سال را افزایش داده است. به طوری که شیوع لاغری حاد به 14-18% رسیده است و مرگ و میر خام بیش از یک در 10000 مرگ در روز رسیده است.

- در سودان و اتیوپی نیز میزان شیوع سوءتغذیه و مرگ و میر به دلیل بروز بحران های منطقه افزایش یافته است. نتایج برخی از مطالعات در اتیوپی در سال 2007 نشان داده است که بیش از 8 میلیون نفر از مردم این منطقه در معرض ناامنی مزمن غذایی هستند و نیازمند دریافت کمک هایی غذایی هستند.

سوءتغذیه لاغری در برخی مناطق تا 13% مشاهده شده است. شیوع کم خونی نیز در کودکان زیر 5 سال و زنان باردار بسیار بالا بوده است به طوری که در این گروه نیاز به دریافت غذای غنی شده با آهن از طریق جیره غذایی و غذای مکمل می باشد. بنابراین کاهش بارندگی، خشکسالی، وضعیت ناپایدار اقتصادی و تداوم ناامنی منجر به افزایش سوءتغذیه در این مناطق می شود.

رویکرد فعلی: Currently being addressed

با توجه به ضرورت حفظ آمادگی جهت پاسخگویی به حوادث و حمایت از آسیب دیدگان ناشی از آن، سازمان جمعیت هلال احمر موظف است وسائل اولیه زندگی (سرپناه اضطراری، ملزومات زیستی، مواد غذایی، مواد بهداشتی، پوشاک و...) را برابر استانداردهای موجود به معیار حداقل دو درصد جمعیت کشور (یک درصد در سطح شعب و یک درصد در مرکز استان به عنوان پشتیبانی) تهیه و با بسته بندی مناسب بگونه ای در شبکه امداد و نجات کشور نگهداری نماید که از قابلیت های لازم جهت ارسال به موقع به مناطق آسیب دیده (بر اساس نوع سانحه، نیازمندیهای آسیب دیدگان و فرهنگ جامعه آسیب دیده) برخوردار باشد.

سازمانهای متولی تهیه و توزیع مواد غذایی مردم در شرایط بحران در ایران (جمعیت هلال احمر، کمیته امداد امام خمینی (ره)، سازمان بهزیستی و سازمانهای خیریه و...) هستند که موظفند با توجه به بحرانهای طبیعی و غیرطبیعی نیازهای غذایی جمعیت آسیب پذیر تغذیه ای (کودکان زیر 6 سال، مادران باردار و شیرده، سالمندان و معلولین) را تامین کنند و در صورت عدم تامین به موقع نیازها، سوء تغذیه ناشی از کمبود دریافت انرژی، پروتئین و ریزمغذی ها (ویتامین ها و املاح) از مهم ترین چالش های فراروی دست اندرکاران بهداشتی در بحران ها خواهد بود.

حمایتهای تغذیه ای کمیته امداد امام خمینی (ره) بلافاصله پس از وقوع حوادث:

- 1- ایجاد ستادهای جمع آوری کمکهای مردمی و اقلام غذایی مورد نیاز
 - 2- هماهنگی با دستگاههای مرتبط و اخذ اقلام غذایی مورد نیاز
 - 3 - بسته بندی و تهیه سبدهای غذایی مناسب و مورد نیاز
 - 4- نگهداری صحیح سبدهای غذایی در انبارها
 - 5 - ارسال سبدهای غذایی به منطقه مورد نظر
 - 6- اهداء سبدهای غذایی به صورت جیره خشک و طبخ غذا (با نظارت سیستم بهداشتی) در منطقه
- این درحالی است که سازمان جمعیت هلال احمر نیز براساس شرح وظایف سازمانی خود اقدام به تهیه، انبارداری و توزیع سبد غذایی در منطقه می نماید که گاهی اوقات ممکن است منجر به تداخل در توزیع یا سلب مسئولیت از یکدیگر شوند.

رویکرد ایده آل: Should be addressed

مدیریت تغذیه در بحران فعالیت بین بخشی است که در آن سازمانهای ذیربط در زمینه های پیشگیری - آمادگی - پاسخ دهی و بازتوانی باید به منظور تامین انرژی کافی برای عموم مردم و سالم بودن مواد غذایی برنامه ریزی و همکاری داشته باشند.

هدف اصلی سیستم مدیریت تغذیه در بحران :

- پیشگیری از شیوع سوءتغذیه در منطقه حادثه دیده
- جلوگیری از بروز موارد جدید سوءتغذیه
- ارتقاءکیفیت خدمات تغذیه ای

برای تحقق اهداف تغذیه ای در بحران ها و تامین غذای کافی برای آسیب پذیر دیدگان لازم است مراحل زیر انجام گردد:

- ارزیابی اولیه وضع تغذیه موجود مردم حادثه دیده
- تعیین مشکلات گوناگون تغذیه ای قبل از وقوع حادثه
- محاسبه احتیاجات غذایی جامعه حادثه دیده
- کسب اطمینان از توزیع مناسب غذا برای آنان
- پیشگیری از وقوع کمبودهای تغذیه ای
- پیشگیری و کنترل بیماری های ناشی از غذا

استراتژی های چندگانه ایی نظیر بهبود امنیت غذایی، کنترل بیماری های عفونی، ارائه خدمات بهداشت محیط، برقراری امکانات دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و بازسازی زیر ساخت های اقتصادی، اجتماعی و ...

در زمان مناسب باید اجرا شود. بنابراین تشکیل کمیته تغذیه در بحران در استان های کشور با حضور کارشناسان تغذیه دوره دیده به منظور ایجاد هماهنگی های درون و برون بخشی بین کلیه سازمان های رسمی و غیر رسمی در جهت تامین نیازهای تغذیه ای مردم آسیب دیده در بحران ها ضروری است.

تعاریف و اصطلاحات

Meeting nutritional requirements in emergency situation	تامین نیازهای تغذیه ای در شرایط اضطرار
Meeting energy & protein requirements	تامین انرژی و پروتئین
Major nutritional deficiency disease in emergency	بیماریهای مهم ناشی از کمبود تغذیه ای
Malnutrition	سوء تغذیه
Protein-Energy Malnutrition (PEM)	سوء تغذیه پروتئین - انرژی
Micronutrient Deficiency	کمبود ریز مغذی
Iron Deficiency Anemia (IDA)	کم خونی فقر آهن
Iodine Deficiency Disorders (IDD)	اختلالات ناشی از کمبود ید
Vitamin A Deficiency	کمبود ویتامین آ
Vitamin C Deficiency	کمبود ویتامین ث
Vitamin D Deficiency	کمبود ویتامین د
Anthropometry Indicators: weight for age Height for age Weight for Height	شاخص های تن سنجی : وزن برای سن قد برای سن وزن برای قد
Z-Score : Standard deviation score نمره انحراف معیار: تفاضل مقدار متغیر مزبور مثلاً وزن در مورد یک فرد مورد مطالعه از مقدار میانگین متغیر مزبور (وزن) در همان گروه سنی و جنسی از جامعه مرجع	
Classification of malnutrition	انواع سوء تغذیه پروتئین - انرژی
Under Weight	کم وزنی (وزن برای سن کمتر از منهای دو انحراف از معیار از جامعه)

استاندارد) وزن كنوني كودك از وزن مناسب براي سن او کمتر است. كم وزني بازتاب سوء تغذيه حاد و مزمن يا هر دو است.	
Stunting استاندارد) کوتاه قدي (قد براي سن کمتر از منهاي دو انحراف از معيار از جامعه بازتاب غفلت گذشته و فرصت هاي از دست رفته است. معرف سوء تغذيه اي مزمن كه كودك به قد مناسب براي سن خود دست نيايد.	
Wasting استاندارد) لاغري (وزن براي قد کمتر از منهاي دو انحراف از معيار از جامعه پديده اي حاد و حاصل بيماري يا بحراني در گذشته نزديك است. كودك بخشي از وزن خود را از دست مي دهد و وزن كنوني كودك از وزن مناسب براي قد او کمتر مي گردد.	
Anthropometric & Nutritional Indicators Survey(ANIS)	بررسي رشدكودكان بر اساس شاخص هاي تن سنجي و تغذيه اي
Body Mass Index(BMI)	نمايه توده بدني
National Center for Health Statistics (NCHS)	مركز ملي آمارهاي بهداشتي
Mid Upper Arm Circumference (MUAC) محيط شاخص بازو دور اندازه گيري محيط مياني بازو برحسب سانتيميتر، اندازه عضلات و چربي است كه براي ارزيابي و بررسي هاي بسيار سريع استفاده مي شود.	
Monitoring Food Basket	پايش سبد غذايي
Assessment	ارزيابي
Evaluation	ارزشيابي
General Food Distribution Program	برنامه تغذيه همگاني
Selective Feeding Program	برنامه تغذيه انتخابي
Supplementary Feeding Programs (SFPs)	برنامه هاي تغذيه تكميلي
Therapeutic Feeding Programs (TFPs)	برنامه هاي تغذيه درماني
Nutrition Cluster Coordinator	هماهنگ كننده تغذيه
Rapid Nutritional Assessment	بررسي سريع تغذيه اي

فصل اول:

بحران (Disaster)

بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی پدیده های زیست محیطی ناگهانی هستند که از چنان شدتی برخوردارند که کمک رسانی خارجی را طلب می کنند یا باعث ایجاد نیاز مازاد بر ظرفیت پاسخ یک جامعه می گردد. **بحران** يك رویداد اسف بار است که باعث مرگ و میر، رنج و اندوه بیش از حد انسان و صدمات مادی بسیار زیاد می شود. بنابراین همه قدم های ممکن باید برداشته شود تا رنج انسان ها از بلایا کاهش یابد و افراد آسیب دیده حق زندگی پرمنزلی داشته باشند. در امداد رسانی پنج بخش کلیدی (آب رسانی، بهداشت محیط، تغذیه، سرپناه و خدمات بهداشتی) مدنظر قرار می گیرد.

تغذیه یکی از ابتدائی نیازهای انسان در حین و پس از بحران می باشد. امر تغذیه آسیب دیدگان بعنوان یکی از اقدامات اساسی امدادی می باشد. شواهد بلایای رخ داده در کشور نشانگر آنست که هنگامیکه بحران رخ می دهد جامعه آسیب دیده تا مدت زمان زیادی قادر به تأمین مایحتاج خود نمی باشد و نیاز به دریافت آن دارد. از طرفی تأمین و ذخیره سازی مواد غذایی و خوراکی خود شرایط خاصی را می طلبد. بحث تأمین بودجه تهیه، ذخیره سازی به میزان برطرف سازی نیاز اولیه جامعه آسیب دیده، محدودیت شدید انواع مواد خوراکی و غذایی قابل نگهداری، شرایط انبارداری و نگهداری بهداشتی، میزان انرژی و تأمین کالری مورد نیاز برحسب گروههای آسیب پذیر، انتقال بهداشتی آن به منطقه، نگهداری مناسب در منطقه بحران زده که معمولاً تأسیسات نگهداری قابل دسترسی نمی باشد، نحوه توزیع و دسترسی آن به کل جامعه هدف و به ویژه مدت زمان حفظ کیفیت آن از مهمترین دغدغه های سیستم در تأمین، ذخیره سازی و توزیع عادلانه آن می باشد.

حوادث غیرمترقبه براساس نوع حادثه یا نیاز به پاسخ به شرح زیر تقسیم بندی می شوند:

الف: نوع حادثه

حوادث (Natural) که برخی به طور ناگهانی رخ می دهند: زلزله، سیل، طوفان، آتشفشان، گردباد و تسونامی و برخی دیگر به طور تدریجی و کند منطقه ای را تحت تاثیر قرار می دهد مانند خشکسالی که اثرات آن بستگی به، درجه شدت، طول مدت، فضای تحت پوشش دارد.

حوادث بشر ساخت (Man – Made) حملات نظامی، حملات بیولوژی، نشت مواد رادیو اکتیو و ...

این تقسیم بندی در عمل کمک زیادی به ما نمی کند و تفکیک حوادث غیر مترقبه به این شکل همیشه ممکن نیست. برای مثال زلزله به عنوان یک بلای طبیعی در کنار عدم استحکام بنای ساختمان ها در مقابل زلزله به عنوان یک عامل انسان ساخت می توانند حادثه بیافرینند.

در یک تقسیم بندی کاربردی حوادث غیر مترقبه بر اساس نیاز به پاسخ متناسب با آن ها به سه سطح تقسیم

می شوند:

ب: بر اساس نیاز به پاسخ:

سطح اول: حوادث غیر مترقبه ای که منابع و سازمان های محلی (Local) قادر به پاسخ دهی مناسب به آن ها و تبعات ناشی از آن ها هستند.

سطح دوم: حوادث غیر مترقبه ای که برای کنترل آن ها نیاز به کمک های مشترک منطقه ای (Regional) وجود دارد.

سطح سوم: حوادث غیر مترقبه ای که از توان پاسخ نیروهای محلی و منطقه ای خارج است و کمک های ملی (National) و حتی بین المللی (International) برای کنترل آن ها مورد نیاز است.

ایجاد آمادگی و فراهم نمودن تسهیلات و تدارکات لازم سازماندهی برای رویارویی با بحران یا به حداقل رسانیدن آثار تخریبی آن

چالش های تغذیه در بحران ها:

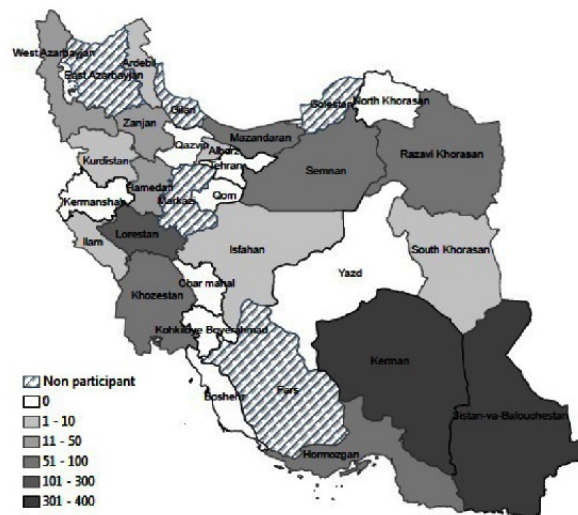
- فقدان پاسخ های منصفانه و مناسب در بحران ها (نبود یک سیستم طبقه بندی شده برای اعلام یک بحران تغذیه ای ؛ توجه به بحران های ناگهانی و نادیده گرفتن بحران های درازمدت و ..)
- انتخاب کمک های غذایی بدون در نظر گرفتن ماهیت چند بعدی سوء تغذیه
- انجام مداخلات تغذیه ای بدون در دست داشتن شواهد اثر بخش بودن آنان
- ناکافی بودن دانش و مهارت تغذیه در بحران ها

مهمترین دلایل بروز مشکلات غذا رسانی در بحران به شرح زیر است:

- تخریب منابع تولید مواد غذایی (از بین رفتن زمین های کشاورزی، تخریب چاه ها و قنات ها، از بین رفتن دام ها و طیور و علوفه و غذای مورد نیاز آنها، تخریب کارخانه ها و یا توقف فعالیت های تولید مواد غذایی در آنها).
 - اختلال در روند توزیع غذاها به دلیل تخریب فروشگاه های مواد غذایی و یا تخریب راهها و جاده ها.
 - آلوده شدن آبهای لوله کشی به دلیل شکستگی ها و نیاز مردم به آب سالم.
 - از بین رفتن مراکز ذخیره مواد غذایی نظیر سیلوها، سردخانه ها و انبارهای مواد غذایی.
 - قطع برق و از بین رفتن وسایل نگهداری مواد غذایی و در نهایت فساد مواد غذایی.
 - آشفته شدن وضعیت مالی خانواده ها و نبود امکان خرید مواد غذایی.
- بازتاب این اختلالات منجر به کاهش دسترسی مواد غذایی در منطقه می گردد و تامین نیازهای غذایی به ویژه در گروههای آسیب پذیر تغذیه ای بسیار مهم است. بنابراین در هنگام بحران گروههای آسیب پذیر باید سریعاً شناسایی و تحت مراقبتهای تغذیه ای قرار گیرند. بنابراین با یک برنامه ایده آل می توان با ایجاد نظم و هماهنگی بین نیروها و سازمانهای عامل از هدر رفتن انرژی، وقت، سرمایه یک جامعه حادثه دیده جلوگیری نمود. برنامه مورد نظر می تواند دارای خصوصیات زیر باشد:
- بر مفروضات در زمینه آنچه در هنگام حادثه رخ داده پایه گذاری شده باشد.
 - بر اساس دیدگاههای مشترک بین سازمانهای همکار باشد.
 - منابع مورد نیاز برنامه (زمان، بودجه، ذخایر، فضا، تجهیزات و پرسنل) برای اجرای آن پیش بینی شده باشد
 - با یک برنامه آموزشی مدون و موثر برای آشناسازی مخاطبین با اجرای برنامه همراه باشد.
 - مبانی و محتویات برنامه برای مخاطبین آن مفهوم و قابل پذیرش باشد.

الگوی بحران در ایران

توزیع جغرافیایی مراکز بهداشتی آسیب دیده از مخاطرات طبیعی طی سال های 1380 الی 1390



منبع: دفتر مدیریت و کاهش خطر بلایا (کمیته بهداشت کارگروه سلامت در حوادث غیرمترقبه)

امداد رسانی در ایران

سازمانهای مسئول در سطح ملی و بین المللی

❖ درون بخشی

(مرکز مدیریت مبارزه با بیماری ها، مرکز سلامت و محیط کار، دفتر سلامت خانواده و جمعیت، اداره نظارت

بر مواد غذایی

❖ بین بخشی

(سازمان هلال احمر، کمیته امداد امام خمینی، بهزیستی، بنیاد علوی، سازمانهای خیریه و NGO.....)

❖ بین المللی به منظور استاندارد نمودن کمکهای غذایی (UNICEF _ WHO _ WFP و.....)

مرکز هدایت عملیات بحران وزارت بهداشت EOC

دانشگاه	مسئول قطب	نام قطب	ردیف
مرکزی، قزوین، قم، کرج	EMC استان تهران	مرکزی 1	EOC منطقه 1

EOC منطقه 2	مرکزی 2	استان EMC اصفهان	یزد، چهارمحال بختیاری ،کاشان
EOC منطقه 3	شمال	استان مازندران EMC	گیلان ، گلستان ،سمنان، بابل ،شاهرود
EOC منطقه 4	جنوب	استان فارس EMC	بوشهر، هرمزگان ،کهکیلویه و بویراحمر،چهرم ،فسا
EOC منطقه 5	غرب	استان کرمانشاه EMC	همدان،کردستان،ایلام
EOC منطقه 6	شرق	استان کرمان EMC	رفسنجان،زاهدان،جیرفت ،زابل
EOC منطقه 7	شمال غربی	استان آذربایجان شرقی EMC	آذربایجان غربی،اردبیل،زنجان
EOC منطقه 8	جنوب غربی	استان خوزستان EMC	لرستان
EOC منطقه 9	شمال شرقی	استان خراسان رضوی EMC	خراسان شمالی ،خراسان جنوبی، سبزوار،گناباد،

برنامه عملیاتی تغذیه در بحران

هدف کلی :

1- پیشگیری و آمادگی در جهت کاهش عوارض سوء تغذیه ناشی از بحران (مرحله آمادگی)

هدف اختصاصی	استراتژی	فعالیت
-------------	----------	--------

1-1-ارتقاء آمادگی بخش بهداشت جهت ارائه مداخلات بهداشتی - تغذیه ای هدفمند	تعیین وضع موجود بهداشتی -تغذیه ای مناطق تحت پوشش	ایجاد بانک اطلاعاتی قابل دسترس در خصوص شاخص های بهداشتی -تغذیه ای: شاخص های جمعیتی (کودکان زیر 5 سال ، زنان باردار و شیرده، سالمندان ومعلولین به تفکیک هر استان / شهرستان / مراکز بهداشتی درمانی) - شاخص های تن سنجی کودکان در صورت امکان به تفکیک استان و شهرستان وضعیت BMI مادران باردار در سه ماهه اول بارداری -تعیین پوشش واکسیناسیون - تعداد کودکان تحت پوشش کمیته امداد و بهزیستی -الگوی شیوع بیماریهای شایع در منطقه - میزان مرگ و میر کودکان زیر 5 سال
1-2-ارتقاء آمادگی سایر بخش های مرتبط با ارائه خدمات تغذیه ای	ایجاد هماهنگی درون بخشی و برون بخشی بین ارگانهای رسمی و غیر رسمی به منظور تامین و مدیریت منابع انسانی -مالي و.... در مواقع بحران در قالب کمیته تغذیه در بحران	-شناسایی کلیه سازمان های دولتی و غیر دولتی مسئول در امر غذا و تغذیه در حوادث غیر مترقبه (ستاد) - شناسایی شرح وظایف سازمانهای مرتبط با امر غذا در بحرانها (در سطح ستاد) -تنظیم سبد غذایی مطلوب در حوادث غیر مترقبه (سطح ستاد) --ابلاغ سبد غذایی به نهادهای مسئول (سطح ستاد) - اطمینان از وجود ذخایر کافی مواد غذایی (استان/ شهرستان) -تعیین شرح وظایف تیم های مسئول پایش و نظارت بر توزیع مواد غذایی اعم از ظرفیت انسانی و تجهیزات (در سطح ستاد) - تجهیز مراکز بهداشتی درمانی بر اساس نوع خدمات (ترازو،قدسنج ،کارت رشد،دستگاه اندازه گیری هموگلوبین خون و مکمل هاو ...) سطح استان/ شهرستان
1-3-ارتقاء سطح دانش و آگاهی کارکنان بهداشتی و عموم مردم	آموزش به پرسنل و جامعه در سه مرحله قبل، حین و بعداز بحران	-تامین بودجه مورد نیاز برای خدمات آموزشی (در سطح ستاد/استان) -تهیه بسته های آموزشی در خصوص نحوه تغذیه گروههای آسیب پذیردر بحران ،بیماریهای ناشی از تغذیه و راههای مقابله با آن ، نحوه مصرف و عوارض مکمل (ستاد/استان) -برگزاری کارگاهها ی آموزشی برای کارشناسان تغذیه و سایر کارشناسان در زمینه تغذیه در بحران (ستاد/استان) - آموزش به کارشناسان سازمانهای مرتبط با امر تهیه و توزیع غذا و NGOها و... (ستاد/استان) -آموزش تغذیه در بحران به دانشجویان و دانش آموزان در کلیه مقاطع تحصیلی (در سطح استان /شهرستان) - تهیه مجموعه آموزشی لازم جهت آشنایی حادثه دیدگان در زمان بحران در خصوص سهمیه بندی ، زمان دریافت مواد غذایی و ... (در سطح استان /شهرستان) -ارائه برنامه های آموزشی از طریق رسانه های عمومی (ستاد/استان)

2-مدیریت و برنامه ریزی تغذیه در بحران (مرحله پاسخ)

هدف اختصاصی	استراتژی	فعالیت
1-2-پیشگیری و کنترل وضعیت ناامنی غذایی در منطقه حادثه دیده	- شناسایی نیازهای تغذیه ای آسیب دیدگان - تنظیم سبد غذایی مطلوب با توجه به نیازهای تغذیه ای حادثه دیدگان - پایش و ارزشیابی	-محاسبه انرژی مورد نیاز افراد جامعه با توجه به ترکیب سنی و جنسی - شرایط آب و هوایی و وضعیت تغذیه ای گروههای آسیب پذیر (استان) -تطبیق سبد غذایی با فرهنگ منطقه حادثه دیده -نظارت کامل بر توزیع غذا (پایش کمی و کیفی سبد غذایی) (استان) -ارزیابی وضعیت کمبود ریز مغذیها بر اساس اطلاعات موجود و در صورت نیاز اجرای مکمل یاری و سایر مداخلات در منطقه (استان) -ارزیابی وضعیت تن سنجی گروههای آسیب پذیر پس از توزیع سبد (استان)

3- ارتقاء وضع تغذیه حادثه دیدگان به ویژه مادران باردار و کودکان زیر 6 سال پس از بحران (مرحله بازسازی)

فعالیت	استراتژی	هدف اختصاصی
- غربالگری کلیه حادثه دیدگان از نظر ابتلا به سوءتغذیه با اولویت گروهها و مناطق آسیب پذیر با مسئولیت کارشناس تغذیه استان - درمان رایگان گروههای مبتلا به سوءتغذیه شدید از طریق کمک های غذایی مکمل و خدمات بیمارستانی	شناسایی و درمان مبتلایان به سوءتغذیه شدید (PEM - کم خونی - گواترو ...)	3-1- بهبود وضعیت بهداشتی- تغذیه ای مبتلایان به سوء تغذیه
- بررسی تن سنجی کودکان و تفسیر نتایج مربوط به آن - بررسی BMI بارداران در سه ماهه اول بارداری پس از دریافت سبب - بررسی مقطعی الگوی مصرف مواد غذایی در جامعه حادثه دیده (از طریق پرسشنامه) - تعیین نیازمندیهای غذایی حادثه دیدگان - پایش، ارزشیابی و نظارت بر مداخلات طراحی شده	بررسی وضعیت تغذیه جامعه و تعیین مداخلات مورد نیاز	2- 3- ارتقاء وضعیت تغذیه گروههای آسیب پذیر
- راه اندازی فروشگاههای مواد غذایی - تسهیل در توزیع مناسب مواد غذایی - ایجاد بازارهای خودکفایی محلی - افزایش زیر کشت زمین های کشاورزی و ترویج دامپروری - آموزش نحوه صحیح مصرف مواد غذایی و راه اندازی باغچه های خانگی - برآورد آب آشامیدنی سالم ومورد نیاز منطقه و ارائه به سازمانهای تامین کننده	ایجاد خودکفایی در سطح جامعه محلی	3-3 ایجاد امنیت غذایی در جامعه حادثه دیده با همکاریهای سایر بخش های توسعه

تأثیر برخی از بلایای طبیعی بر مسائل بهداشتی - تغذیه ای جامعه

این تأثیر بستگی به : مدت زمان اثر بحران ، وسعت منطقه تحت تأثیر بحران ، وضعیت تغذیه منطقه قبل از بحران و نوع بحران دارد.

■ سیل

تخریب ناگهانی محصولات کشاورزی ، از بین رفتن منابع امرار معاش مردم (دام- محصولات کشاورزی و...) ، قطع دسترسی مردم به فروشگاههای مواد غذایی و آسیب مراکز خدمات بهداشتی و افزایش مخاطرات ناشی از آن

■ زلزله

افزایش میزان مرگ در جمعیت آسیب دیده، تخریب محصولات کشاورزی ؛ انبار مواد غذایی و جاده ها و تخریب تسهیلات بهداشتی ؛ سیستم آب و فاضلاب

■ خشکسالی

کاهش تولیدات کشاورزی و دام، افزایش قیمت مواد غذایی، کاهش دسترسی به مواد غذایی کاهش دسترسی به آب

پیامدهای آن عبارتند از: افزایش بیماری ها (عفونت های ریه، کم آب شدن بدن و ...) ، کاهش کیفیت بهداشت محیط، بروز قحطی و آشفتگی در جامعه، جنگ و نزاع بر سر منابع طبیعی (آب و غذا)، سوء تغذیه و ترک تحصیل و مهاجرت

نتیجه اینکه اثر سیل و طوفان بر وضعیت تغذیه حادثه دیدگان بدتر از زلزله است و کمکرسانی در مناطق مواجه با خشکسالی در مقایسه با سیل، زلزله و... پیچیده تر و دشوارتر است .

هریک از بحرانها (طبیعی - بشر ساخت) با ایجاد اختلال در روند تولید، توزیع مواد غذایی یا ایجاد آسیب پذیری به خانوار و جامعه در ایجاد ناامنی نقش دارند که بر اساس تعریف بانک جهانی ناامنی غذایی به معنی عدم دسترسی فیزیکی و اقتصادی ، مردم به غذای سالم، کافی و مغذی که نیازهای غذایی آنان به منظور داشتن زندگی سالم و فعال تامین نشده است . هر جا که ناامنی غذایی وجود داشته باشد، خطر سوء تغذیه و کمبود برخی مواد مغذی نیز وجود دارد. بررسی تأثیر ناامنی غذایی بر وضعیت تغذیه ای یکی از ضروری ترین بخش های ارزیابی امنیت غذایی است و هنگامی که افراد در معرض سوء تغذیه قرار می گیرند. تصمیم گیری باید بر پایه آگاهی از علل، نوع، میزان و وسعت سوء تغذیه و بهترین پاسخ ممکن باشد.

علل ناامنی غذایی عبارتند از : بی ثباتی در عرضه غذا، فقر، بیکاری، تورم اقتصادی، بیسوادی، ناآگاهی های تغذیه ای، حوادث، خشکسالی، قحطی و سایر بلایا است. اگرچه توزیع غذا متداول ترین پاسخ به ناامنی غذایی شدید در هنگام بحران است ولیکن پاسخ های متنوع دیگری نیز وجود دارد که به مردم کمک می کند نیازهای غذایی آنها را تامین کنند. به طور مثال: افزایش قدرت خرید با انجام برنامه های اشتغال زایی و استفاده از ابتکارها یا توزیع نقدی بین افراد

پاسخ های مناسب در بحران ها

1. غیرتغذیه ای
2. تغذیه ای - بهداشتی
3. درمانی

غیرتغذیه ای

بهبود وضعیت درآمد خانوار، بهبود وضعیت کشاورزی خانوار، کنترل قیمت ها، رونق وضعیت اقتصادی منطقه، حمایت از طرح های کشاورزی؛ ماهیگیری و دامداری، پول در برابر کار، بن خرید کالا و یارانه، مدیریت اطلاعات و فرآیند ایجاد اطلاعات سازمان یافته

تغذیه ای - بهداشتی

- ارزیابی وضعیت تغذیه در بحران، ترویج تغذیه انحصاری با شیر مادر، ارائه غذای کمکی مناسب و به موقع، تداوم تغذیه با شیر مادر تا 2 سالگی، اطمینان یافتن از دسترسی به خدمات بهداشتی به منظور پیشگیری؛ تشخیص و درمان بیماری ها، اطمینان یافتن از دسترسی مردم به آب آشامیدنی سالم، مشاوره تغذیه (شیردهی و تغذیه کودکان)، توزیع همگانی غذا، تغذیه تکمیلی، مکمل یاری، تغذیه درمانی، ایمن سازی، پیشگیری و کنترل بیماری های قابل انتقال (اسهال؛ پنومونی و...)، تامین آب آشامیدنی سالم، تامین خدمات بهداشتی ضروری

سطح بندی بحرانهای تغذیه ای و پیشنهاد مداخلات تغذیه ای لازم

سطح	شاخص ها	مداخلات تغذیه ای
امنیت غذایی	- مرگ و میر خام کمتر از 0/5 در 10000 در روز - لاغری کمتر از 3 % - کوتاه قدی کمتر از 20 %	اجرای برنامه های روتین بهداشتی _ تغذیه ای ادامه روند توزیع سبد غذایی

- اهدا سبد غذایی همگانی - مکمل یاری - اهدا مکمل غذایی به گروه‌های آسیب پذیر	- مرگ و میر خام کمتر از 0/5 در 10000 در روز - مرگ و میر کودکان زیر 5 سال کمتر از 1 در 10000 در روز - لاغری 3-10 % - کوتاه قدي بیشتر از 20 %	ناامنی غذایی مزم
- اجرای برنامه تغذیه انتخابی - مکمل یاری - تغذیه تکمیلی همه اعضای گروه‌های آسیب پذیر به ویژه کودکان، زنان باردار و شیرده	- مرگ و میر خام 1-0/5 در 10000 در روز - مرگ و میر کودکان زیر 5 سال 1-2 در 10000 در روز - لاغری 10-15 %	بحران حاد غذایی
- اجرای برنامه تغذیه انتخابی - تغذیه تکمیلی همه اعضای گروه‌های آسیب پذیر به ویژه کودکان، زنان باردار و شیرده - تغذیه درمانی برای افراد مبتلا به سوءتغذیه شدید	- مرگ و میر خام 1-2 در 10000 در روز - مرگ و میر کودکان زیر 5 سال بیشتر از 2 در 10000 در روز - لاغری بیشتر از 20 %	بحران نیازمند حمایتهای بشر دوستانه
- اجرای برنامه تغذیه انتخابی برای همه - اجرای برنامه تغذیه درمانی	- مرگ و میر خام بیشتر از 2 در 10000 در روز - لاغری بیشتر از 30 %	خشکسالی / قحطی

(FAO-2006)

فصل دوم

نیازهای تغذیه ای

تأمین نیازهای تغذیه ای:

ارزیابی نیازهای تغذیه ای جمعیت ابزار اصلی مدیریت برای محاسبه نیاز به غذا، پیگیری کفایت غذا، دسترسی به دریافت غذا و اطمینان از تدارک غذای کافی است.

جمعیت: متوسط نیازهای سرانه برای کل گروه های جمعیتی شامل نیازهای همه گروه های سنی و هر دو جنس است. تغییر در ساختار گروه های جمعیتی گوناگون بر نیازهای تغذیه ای جمعیت مورد نظر تاثیر می گذارد .

جدول 1: ترکیب جمعیتی کشورهای در حال توسعه

گروه	درصد از کل جمعیت
0-4 سال	12
5-9 سال	12
10-14 سال	11

10	15-19 سال
49	20-59 سال
7	بالا تر از 60
2/5	زنان باردار
2/5	زن شیرده
51/49	مذکر/مونث

زمانی که نیازهای تغذیه‌ای یک جمعیت یا افرادی از آن جمعیت به طور کامل تأمین نشود معمولاً "چند نوع سوء تغذیه در میان افراد و به ویژه گروه آسیب پذیر ظاهر می شود که نتیجه آن: تولد کودکان کم وزن LBW، مادران کم خون، شیرخواران ماراسموسی، اسکوروی، بری بری، پلاگر، کوری ناشی از کمبود ویتامین A و..... می باشد.

گروه های آسیب پذیر تغذیه ای:

- زنان باردار و شیرده ، بخاطر این که نیاز به مواد مغذی اضافی دارند.
- شیرخواران و کودکان خردسال که ممکن است قادر به مصرف یا هضم غذاهای تهیه شده نباشند و به خاطر نیازهای تغذیه ای نسبتاً بالا استعداد ویژه به سوء تغذیه دارند
- خانواده ها با افرادی که نیازهای آنها ممکن است به طور کامل توسط سیستم توزیع جیره ویژه تأمین نشود به ویژه در خانواده هایی با جمعیت زیاد، بزرگسالان و سالمندان تنها، بیوه زنان و مردان مجرد.

تأمین انرژی و درشت مغذی های مورد نیاز:

انرژی: در قحطی ها و بحران ها 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.

میانگین انرژی سرانه مورد نیاز بر آورد شده در روز 2070 کیلو کالری است که گرد شده آن **2100 کیلو کالری** می باشد که بر اساس نیازهای انرژی و پروتئین گزارش مشترک FAO/ WHO/ کمیته کارشناسان مشورتی در سال 1985 و مطابق فرضیات زیر تعیین شده است:

1. مختصات توزیع سنی/ جنسی جمعیت کشورهای در حال توسعه
2. میانگین قد مردان و زنان بالغ به ترتیب 155،169 سانتی متر
3. وزن بزرگسالان با نمایه توده بدنی (BMI) بین 20 تا 22
4. فعالیت فیزیکی بالا
5. تمام شیرخواران از تولد تا 6 ماهگی شیر مادر خوار و نیمی از شیرخواران 6-11 ماهه که هنوز از شیر مادر تغذیه می کنند

انواع برنامه های تغذیه ای در بحران ها

برنامه های تغذیه ای در شرایط اضطراری شامل موارد زیر است:

- 1- **برنامه تغذیه همگانی:** برنامه تغذیه همگانی، غذا برای کل جمعیت بلا دیده را فراهم می آورد که بایستی از طریق مواد غذایی مناسب روزانه حداقل **2100 کیلوکالری انرژی و 50 گرم** پروتئین برای هر فرد را در اوایل بحران تأمین نماید.

گروه سنی	درصد از کل جمعیت	درصد از کل جمعیت در ایران
0-4 سال	12	7.8
5-9 سال	12	7.8
10-14 سال	11	9.5
15-19 سال	10	12.4

55/3	49	20-59 سال
7.26	7	بالتر از 60
1.6	2.5	زنان باردار
2.8	2.5	زن شیرده
49.1/50.9	51/49	مذکر/مونث

محاسبه انرژی مورد نیاز، بستگی به شرایط زیر دارد

- 0 دمای محیط
- 0 وضعیت بهداشت و تغذیه جمعیت
- 0 فعالیت فیزیکی
- 0 توزیع دموگرافی جمعیت

دمای مینا = 20°C

کالری (کیلو کالری)	دما (سانتی گراد)
2100	20
+100	15
+200	10
+300	5
+400	0

اگر جمعیت آسیب پذیر کاملاً به کمک خارجی نیاز داشته باشد ذخیره غذایی باید حداقل 2100 کیلو کالری انرژی در روز را برای هر نفر تامین کند. زمانی که مردم مبتلا به سوءتغذیه بوده، هوا سرد باشد، یا فعالیت فیزیکی سنگین انجام گیرد این مقدار افزایش می یابد.

افزایش نیاز به انرژی در:

جوامع با کمبود مواد غذایی یا شیوع سوءتغذیه بالا .
2100 کیلوکالری برای کودکانی که از قبل سوء تغذیه داشته اند و برای نوجوانان و بزرگسالان کافی نمی

باشد

100-200 کیلو کالری به مقدار کالری پایه اضافه نمود.

با توزیع نرمال جمعیت 2100 کیلو کالری مورد نیاز است

● نیاز گروه سنی 10-19 سال پسر به انرژی 2300-2700 است

در یک اردوگاه 80% جمعیت پسران نوجوان زندگی می کنند باید 300+ کیلوکالری به انرژی پایه مورد نیاز جمعیت اضافه گردد (2400 کیلوکالری)

فعالیت فیزیکی

2100 کیلو کالری انرژی مورد نیاز

برای حفظ سلامت و تغذیه افراد سالم با تحرک معمول

➔ فعالیت متوسط + 100 kcal

➔ فعالیت متوسط تا شدید + 150 kcal

➔ فعالیت شدید + 250 kcal

پروتئین: میانگین دریافت پروتئین هر فرد روزانه **46 گرم** از یک رژیم مخلوط از غلات، حبوبات، سبزیهاست. زمانی که غذای مصرفی، انرژی کافی فراهم نکند بدن برای تامین انرژی شروع به مصرف پروتئین که برای رشد و ترمیم مورد نیاز است خواهد کرد.

پروتئین به نسبت های معین در بسیاری غذاها دریافت می شود برای مثال غلات 12-8 درصد، حبوبات بیش از 2 برابر آن پروتئین دارند و پروتئین های منشأ حیوانی (شیر - تخم مرغ - گوشت - پنیر - ماهی و.....) تمام اسیدهای آمینه را به اندازه متعادل دارند و پروتئین های با منشأ گیاهی برخی از اسیدهای آمینه ضروری را ندارند و از طریق ترکیب غذاهای گیاهی برای مثال غلات با حبوبات یا افزودن مقداری پروتئین حیوانی به منابع گیاهی پروتئین مورد نیاز بدن فراهم می شود. بدین ترتیب پروتئین با کیفیت کافی به طور کامل از منابع گیاهی مخلوط بدست می آید بدون اینکه هیچ گونه پروتئین از منابع حیوانی مصرف شود.

انرژی و پروتئین مورد نیاز بر حسب گروه سنی

گروه سنی بر حسب سال	زن و مرد	
	پروتئین مورد نیاز روزانه (گرم)	انرژی مورد نیاز روزانه
0-4	15	1290
5-9	24	1860
10-14	30	2210
15-19	48	2420
20-59	42	2230
+60	42	1890
زنان باردار	60% اضافی	+285
مادران شیرده	60% اضافی	+500
کل جمعیت	46	2070

میانگین پروتئین مورد نیاز در بحرانه : 46-50 گرم یا 12-10 % از کل انرژی با در نظر گرفتن اینکه :

- غلات 12-8 درصد
- پروتئین حبوبات بیش از 2 برابر غلات
- پروتئین های منشأ حیوانی
- (شیر - تخم مرغ - گوشت - پنیر - ماهی و.....)

- ترکیب غذاهای گیاهی برای مثال غلات با حبوبات
- یا افزودن مقادیر پروتئین حیوانی به منابع گیاهی
- **چربی:** جزء مهمی از غذای جیره است که غذا را خوشمزه، قوام آن را کاهش، آن را نرم و روان می کند و با حجم کم انرژی بالایی را فراهم می کند به ویژه برای کودکان در زمان احیا از سوء تغذیه بسیار مهم است در شرایط مطلوب حدود 20% یا حداقل 15% و حداکثر 30%، در کودکان 30-40% و در زنان باردار و شیرده حداقل 20% نیازهای روزانه انرژی باید از چربی ها و روغن ها تأمین شود. اسیدهای چرب اشباع موجود در چربی های حیوانی و برخی از روغن های گیاهی نباید بیشتر از 10% انرژی غذای معرفی را فراهم کند.

آب: همه مردم باید به مقدار کافی آب برای آشامیدن، پخت و پز و بهداشت شخصی دسترسی ایمن و یکسان داشته باشند. مراکز عمومی توزیع آب باید به اندازه کافی به خانه ها نزدیک باشند تا افراد بتوانند به حداقل نیازهای آبی خود دسترسی داشته باشند. میزان متوسط آب مصرفی در هر خانوار حداقل 15 لیتر برای هر نفر است.

- برای جلوگیری از دهیدراتاسیون به طور متوسط حداقل نیاز روزانه افراد به آب سالم:
- در یک ماهگی 400 میلی لیتر (تأمین با شیر مادر)
- در 4 ماهگی 600 میلی لیتر (تأمین با شیر مادر)
- در 12 ماهگی 800 میلی لیتر
- در 3 سالگی 1000 میلی لیتر
- نوجوانان و بزرگسالان 1 تا 5/1 لیتر
- سالمندان بیشتر از نیاز بزرگسالان

جدول 1: نیاز پایه به آب برای بقا

نیازهای حیاتی به	مقدار	بسته به
آشامیدن و غذا	2/5 تا 3 لیتر در روز	آب، هوا و شرایط فیزیولوژی فرد
فعالیت عمده بهداشتی	2 تا 6 لیتر در روز	هنجارهای اجتماعی و فرهنگی
پخت و پز	3 تا 6 لیتر در روز	به نوع غذا، هنجاری های اجتماعی و فرهنگی
نیازهای اولیه به آب در جمع	7/5 تا 15 لیتر در روز	-----

افرادی که از HIV/AIDS رنج می برند به میزان آب آشامیدنی بیشتر و بهداشت فردی نیاز دارند.

آب مورد نیاز موسسات

مرکز	مقدار	فرد
مراکز بهداشتی و بیمارستان	5 لیتر	بیمار سرپایی
	40-60 لیتر	بیمار بستری در هر روز
مراکز تغذیه درمانی	30 لیتر	هر بیمار در روز
	15 لیتر	هر مراقب در روز
مدارس	3 لیتر	آشامیدن و شستن دستهای هر دانش آموز در روز

ریز مغذی ها:

میانگین مواد مغذی توصیه شده روزانه در کشورهای در حال توسعه مطابق جدول زیر است

جدول 2: میانگین دریافت روزانه مواد مغذی

انرژی	2100 کیلو کالری
پروتئین	46 گرم
ویتامین A	500 میکرو گرم
ویتامین D	3/8 میکرو گرم

تیامین	0/9 میلی گرم
ریبو فلاوین	1/4 میلی گرم
نیاسین	12 میلی گرم
اسید فولیک	160 میکرو گرم
ویتامین B12	0/9 میکرو گرم
ویتامین C	28 میلی گرم
ید	150 میکرو گرم
آهن	22 میلی گرم
کلسیم	500 میلی گرم

انواع غذاها برای توزیع

اقدام غذایی باید با میزان نیاز و عادات مردم سازگار بوده، حمل، نقل، ذخیره و توزیع آن آسان باشد و توزیع نیز به طور عادلانه صورت گیرد و از نظر فرهنگی نیز قابل پذیرش باشد و برای گروههای آسیب پذیر به راحتی قابل هضم باشد. کلید موفقیت توزیع غذا، سازمان دهی مناسب و هماهنگی بین بخشی است. کارآیی هر برنامه نیز بایستی در فواصل منظم پایش گردد. اگرچه نیاز یک کودک با نیاز سایر افراد خانواده متفاوت است ولی تامین جیره های غذایی برای گروههای سنی مختلف و در یک جمعیت بزرگ امکان پذیر نمی باشد. از این رو مواد تشکیل دهنده جیره غذایی برای افراد را بدون در نظر گرفتن سن به طور یکسان تهیه می کنند و باید خانواده ها بر مبنای نیاز افراد، آن را بین خود تقسیم نمایند. در جیره های غذایی، متداول ترین مواد معمولاً غلات، حبوبات، روغن های خوراکی است و سایر مواد از قبیل نمک طعام، چای، ادویه مستقیماً ارزش تغذیه ای ندارند ولی مزه مواد غذایی را تحت تاثیر قرار می دهند.

اگر جمعیتی کاملاً وابسته به جیره غذایی کمکی باشند باید این مواد نیز در جیره غذایی وجود داشته باشد در غیر این صورت مردم مواد غذایی موجود در جیره را با آنها معاوضه کرده یا مواد غذایی ارزشمند و مغذی را جهت تامین آنها خواهند فروخت.

اصول کلی ارائه یک جیره غذایی مناسب در بحران ها:

اصول کلی جهت ارائه یک جیره غذایی تامین کننده نیازمندی های غذایی در شرایط اضطراری به شرح زیر می باشد.

- 1- غذا باید از نظر فرهنگی مناسب و از مواد مغذی ضروری غنی باشد.
- 2- به طور صحیح بسته بندی شده باشد.
- 3- در حد امکان شامل اقلامی باشد که ضایعات کمتری دارند.
- 4- ذائقه و عادات غذایی مردم را تغییر نداده و وابستگی ایجاد نکند.
- 5- غذاهای کمکی باید حاوی اقلامی باشد که فرآوری شده و توزیع و آماده کردن آن ها آسان باشد.
- 6- باید بدون آن که جایگزین غذای سنتی افراد باشد به عنوان مکمل غذاهای دیگر به کار برده شود.
- 7- از نظر ایمنی، هم در زمان توزیع و هم در زمان مصرف، برای مصرف انسان مناسب بوده و همه اقلام غذایی در قفسه های مناسبی نگهداری شده تا در زمان توزیع دچار آلودگی شیمیایی و میکروبی نشوند.
- 8- برای اطمینان از ایمنی و کیفیت خوب غذاهای توزیع شده یک سیستم کنترل کیفیت به کار گرفته شود، بدین معنی که غذاها باید از نظر کپک، ترشیدگی، حشرات و سایر آسیب ها مورد بررسی قرار گیرند. در صورت شک به فاسد شدن آن ها در طول حمل و نقل یا نگهداری بایستی قبل از توزیع، سالم بودن آن ها مورد ارزیابی قرار گیرد.

تهیه غذا: در یک شرایط اضطراری بسته به:

- نوع و شدت حادثه تا 1 هفته نیاز های غذایی افراد آسیب دیده صرفا از طریق غذا های آماده به مصرف بر پایه غلات و حبوبات در مقیاس گسترده با قابلیت نگهداری، حمل و خصوصیات تغذیه ای مناسب تر تامین گردد.

غذاهای پخته شده در در مراحل اول توزیع نشود به دلایل زیر:

- ☐ نامناسب بودن از نظر فرهنگی
- ☐ عدم رعایت بهداشت در تهیه مواد غذایی
- ☐ دریافت کمتر از حد مورد انتظار
- ☐ هزینه بردار بودن و نیازمندی به سیستم تهیه و توزیع
- ☐ برآورده نشدن تمامی نیازهای کودکان

در صورت نیاز به پخت مواد غذایی شرایط زیر پیشنهاد می شود:

- نیروی انسانی و تجهیزات پخت غذا
- تعداد جمعیت = 1000 نفر
- تعداد وعده های غذایی در روز = 3 وعده
- تعداد سهم لازم در روز $1000 \times 3 = 3000$
- تعداد سهم تهیه شده توسط یک آشپز در یک ساعت = 100
- تعداد آشپز - ساعت مورد نیاز $100/3000 = 30$
- زمان لازم برای تهیه 6 ساعت
- تعداد آشپز مورد نیاز $7 = 2 \text{ استراحت} + 30/6 = 5$
- ظروف

تعداد جمعیت = 1000 نفر

- میزان جیره خشک هر نفر در هر وعده 100 گرم
- حجم یک سهم پخته شده 350-450 میلی لیتر (45/ یا 35/).
- لیتر $350-450 = 1000 \times 45/ - 35/$.
- 4 یا 5 بیگ 100 لیتری مورد نیاز است.
- فضای انبار
- 16 تن غذا برای 1000 نفر در یک ماه مورد نیاز است
- 1 تن غذا در 2 متر مربع انبار می شود
- بنابراین: برای تامین غذای 1000 نفر در یک ماه به انبار 32 متری نیاز می باشد.
- ویژگیهای سبد غذایی در مرحله اول بحران

- تامین حداقل 2100 کیلو کالری و 50 گرم پروتئین

- حاوی حد اقل 3-4 نوع از اقلام غذایی

- آب آشامیدنی سالم

- تامین ریزمغذیها
 - توزیع قرص مولتی ویتامین برای کلیه افراد (5 عدد در هفته)
 - توزیع کپسول مگادوز ویتامین آ
- غذای کمکی برای کودکان زیر 5 سال (هر دو روز یک بسته)
 - ویژگیهای سبدهای غذایی در مرحله دوم بحران
 - تامین 2500 کالری و 50 گرم پروتئین
 - آب آشامیدنی سالم
 - تامین برخی از ریزمغذیها با رعایت تنوع در سبدهای غذایی
 - ادامه توزیع قرص مولتی ویتامین برای کلیه افراد (5 عدد در هفته)
 - غذای کمکی برای کودکان زیر 5 سال (هر دو روز یک بسته)
 - ویژگیهای سبدهای غذایی در مرحله سوم بحران
- تامین 2500 کیلوکالری و 50 گرم پروتئین
- آب آشامیدنی سالم
- توزیع میوه های تازه و لبنیات در صورت امکان
- غذای کمکی برای کودکان زیر 2 سال
- ادامه توزیع مولتی ویتامین (کودکان زیر 5 سال و زنان باردار و شیرده)

پایش سبد غذایی Food Basket Monitoring

هدف: تعیین کمیت جیره غذایی دریافت شده توسط جمعیت
ابزار و اطلاعات مورد نیاز:

- انتخاب یک نمونه سیستماتیک از خانوارها
- توزین اجزای مواد غذایی موجود در سبد غذایی
- ارزشیابی

هدف

فراهم نمودن اطلاعاتی در زمینه عقاید جامعه و میزان رضایت ابزار و اطلاعات مورد نیاز

- بحث گروهی متمرکز (focus group discussions)

- مشاهده مستقیم (direct observation)

- مصاحبه (interview)

- ارزیابی اقتصاد غذایی خانوار

هدف

تعیین توانایی خانوار جهت دسترسی و تولید مواد غذایی و برآورد ذخایر غذایی خانوار در میان گروه های مختلف اقتصادی - اجتماعی

ابزار و اطلاعات مورد نیاز

جمع آوری اطلاعات در زمینه منابع غذایی، درآمد و هزینه خانوار

- تعیین وضعیت امنیت غذایی و معیشتی خانوار

هدف

تجزیه و تحلیل و شناخت فرآیندها و عوامل اساسی در امنیت غذایی و معیشتی خانوار در سطوح ملی - ناحیه ای و جامعه -

ابزار و اطلاعات مورد نیاز

- تعیین وضعیت اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، محیطی، تولید مواد غذایی، اشتغال، منابع طبیعی و مهارتها

فصل سوم

سایر برنامه های تغذیه ای در بحرانه:

- 2- برنامه تغذیه انتخابی: تامین غذای اضافی برای گروه های آسیب پذیر و آن هایی که نیاز به نوتوانی تغذیه ای دارند و شامل برنامه های تغذیه تکمیلی و تغذیه درمانی است.
- 2-1- برنامه تغذیه تکمیلی: زمانی که سوء تغذیه کودکان شایع بوده و یا خطر شیوع آن بالا باشد مورد استفاده قرار می گیرد و تامین کننده بخشی از نیازهای تغذیه ای است.
- 2-2- برنامه تغذیه درمانی: برنامه تغذیه درمانی جهت کاهش میزان مرگ و میر در کودکانی که از سوء تغذیه شدید رنج می برند تدوین می گردد و باید بتواند روزانه 150-200 کیلوکالری انرژی و 2-3 گرم پروتئین برای هر کیلوگرم وزن بدن را فراهم نماید.

(2) برنامه تغذیه انتخابی

برنامه های تغذیه تکمیلی و تغذیه درمانی را در بر می گیرد و برای پذیرش آن معیارهایی به شرح زیر باید در نظر گرفت:

- معیارها بر اساس سن، وضعیت تغذیه ای، وضعیت سلامتی است:
- سن کمتر از 59 ماهه یا اگر سن نامعلوم باشد قد کمتر از 110 سانتی متر
- کودکان بزرگتر از 5 سال با سوتغذیه متوسط یا شدید
- در مورد کودکان زیر 6 ماه که از شیر مادر تغذیه می کنند، مادران در برنامه جای می گیرند
- توجه:** زمانی که مادر سوتغذیه شدید داشته باشد یا از عفونت شدید رنج ببرد یا زیاد کار کند و یا مشکل روحی روانی داشته باشد ممکن است شیر کافی نداشته باشد و نوزاد مبتلا به سوتغذیه شود. از این رو یک جیره تکمیلی اضافی و مراقبت های سلامتی صحیح برای این مادران توصیه می شود.
- کودکانی که در دوره بازتوانی هستند یعنی در دوره بهبود از سوتغذیه شدید به سر می برند و برای خارج شدن از برنامه تغذیه درمانی آمادگی دارند. برای جلوگیری از برگشت بیماری حداقل باید سه ماه تغذیه تکمیلی دریافت کنند.

2-1- برنامه تغذیه تکمیلی:

هدف کلی آنها کاهش شیوع سوتغذیه و مرگ و میر در گروههای آسیب پذیر است. زمانی مورد نیاز است که سوتغذیه کودکان شایع بوده یا خطر شیوع آن احتمال داشته باشد یا زنان باردار و شیرده کالری موردنیاز خود را از طریق جیره خشک دریافت نکنند و برنامه تغذیه تکمیلی از طریق ارایه غذای پخته در محل (حاوی 500 تا 700 کیلو کالری در روز) یا توزیع جیره خشک (حاوی 1000-1200 کیلو کالری در روز) که در منزل مورد استفاده قرار خواهد گرفت عملی است.

جدول 4: تصمیم گیری برای اقدام به یک برنامه غذایی انتخابی

یافته	اقدام
1- دسترسی به غذا در سطح خانوار کمتر از 2100 کیلو کالری برای هر فرد	وضعیت نامطلوب مقدار جیره غذایی عمومی باید تا زمانی که غذایی محلی موجود بوده و دسترسی کافی به آن وجود داشته باشد تا حد مطلوب افزایش یابد.
2- میزان سوتغذیه 15% یا بیشتر همراه با عوامل تشدید کننده مانند اپیدمی سرخک، بروز بالایی بیماریهای تنفسی و اسهال، میزان خام مرگ بیشتر از 10000 در روز	وضعیت حاد تغذیه تکمیلی همه اعضای گروههای آسیب پذیر به ویژه کودکان، زنان باردار و شیرده تغذیه درمانی برای افراد مبتلا به سوتغذیه شدید
3- میزان سوتغذیه کمتر از 14% یا 9-5% همراه با عوامل تشدید کننده	وضعیت در معرض خطر تغذیه تکمیلی هدف مند برای افرادی که سوتغذیه ای هستند تغذیه درمانی برای افراد مبتلا به سوتغذیه
4- میزان سوتغذیه کمتر از 10% و بدون عوامل تشدید کننده	وضعیت قابل قبول به مداخله نیازی نیست در ارائه خدمات عمومی به افراد سوتغذیه ای توجه بیشتری شود

تغذیه تکمیلی به منظور جبران کمبود انرژی و یا کمبود مواد مغذی از رژیم اصلی افرادی که دارای نیازهای تغذیه ای ویژه ای بوده یا سوتغذیه متوسط دارند در نظر گرفته می شود.

زمان اجرای تغذیه تکمیلی:

اگر در یک بررسی آنتروپومتریک تصادفی در کودکان 6 تا 59 ماهه، 10% آنها شاخص وزن برای قد زیر 2 انحراف معیار از استاندارد قرار داشته باشند برنامه تغذیه تکمیلی یا درمانی به طور موقت ضرورت پیدا می کند و همچنین بزرگسالان با BMI کمتر از 17 (لاغری متوسط) نیز واجد تغذیه تکمیلی هدفمند هستند و با BMI کمتر از 16 (لاغری شدید) به تغذیه درمانی نیاز دارند.

انواع برنامه تغذیه تکمیلی:

1- برنامه تغذیه تکمیلی همه جانبه:

زمانی مورد نیاز است که میزان سوتغذیه (یعنی نسبت وزن برای قد کمتر از 2SD- از میانه استاندارد) بیشتر از 15% و یا 10% همراه با عوامل تشدید کننده سوتغذیه باشد.

2- برنامه تغذیه تکمیلی هدف مند (یعنی غذای اضافی برای افراد منتخب):

زمانی لازم است که میزان سوتغذیه بیشتر از 10 درصد و یا 5 درصد همراه با سایر عوامل تشدید کننده سوتغذیه یا بیماری عفونی اپیدمیک باشد. بر اساس بررسی های تغذیه ای جمعیت هدف از فرمول زیر قابل تخمین است:

مثال

کل جمعیت اردوگاهی 50000 نفر است که 15% از این جمعیت را کودکان زیر 5 سال می باشند:

نفر $50000 \times 15\% = 7500$ (کل جمعیت) = کل جمعیت کودکان زیر 5 سال

میزان سوتغذیه 20%

کل جمعیت کودکان زیر 5 سال $\times$ میزان شیوع سوء تغذیه = کودکان مبتلا به سوء تغذیه

$1500 = 7500 \times 20\% =$ کودکان مبتلا به سوء تغذیه

بنابراین 1500 نفر از کودکان در این اردوگاه مبتلا به سوء تغذیه اند که باید برای تغذیه تکمیلی آن ها برنامه ریزی کرد.

انواع برنامه های تغذیه ای تکمیلی برای افراد سوتغذیه ای به دو شکل در نظر گرفته می شود:

(1) تغذیه تکمیلی آماده: که غذای آماده در 4 – 1 وعده غذایی در یک مکان صرف می شود و کودکان سوتغذیه ای هر روز توسط والدین یا امدانگران به مرکز تغذیه آورده می شوند و این غذا باید تامین کننده 500 – 700 کیلوکالری انرژی و 25 – 15 گرم پروتئین باشد.

(2) تغذیه تکمیلی خشک: جیره های خشک (به طور هفتگی) برای تغذیه افراد سوتغذیه ای توزیع می شود تا توسط خانواده آماده گردد.

شواهدی وجود ندارد که کدام یک از برنامه های تغذیه ای فوق برای معالجه سوتغذیه موثر است و هر دو نوع تغذیه تکمیلی خشک و آماده دارای مزایا و معایبی می باشند و برخی از مزایای تغذیه خشک عبارتست از:

- در صورتی که محدودیت پرسنل باشد سازمان دهی برنامه تغذیه ای خشک، آسان تر از تغذیه آماده است.
- می تواند کودکان بیشتری را در مقایسه با تغذیه آماده سرویس داد.
- از خطر کمتری در انتقال بیماریهای واگیر در بین کودکان سوتغذیه ای آسیب پذیر در مقایسه با تغذیه آماده برخوردار است و وقت مادران را کمتر می گیرد.
- دسترسی به جمعیت پراکنده از طریق تغذیه خشک آسان تر است.
- در شرایط قحطی که مردم هنوز در خانه هایشان هستند تغذیه خشک از جابجایی و تغییر مکانشان جلوگیری می کند.

یکی از معایب عمده در تغذیه خشک این است که ممکن است جیره در نظر گرفته شده برای مبتلایان

سوتغذیه برای کل خانوار صرف شود.

2-2- برنامه تغذیه درمانی:

تغذیه درمانی برای کودکان با وزن برای قد بیش از زیر 3 انحراف معیار از استاندارد یا کمتر از 70%

مقدار میانگین یا قد کمتر از 110 سانتی متر انتخاب می شود.

جهت کاهش میزان مرگ در کودکانی که از سوتغذیه شدید پروتئین- انرژی رنج می برند لازم است یک

رژیم بازتوانی با دادن غذای غنی از انرژی در فواصل زمانی متعدد که بتواند 200 – 150 کیلو کالری انرژی و 3

– 2 گرم پروتئین در هر کیلوگرم وزن کودک را روزانه تامین کند باید فراهم گردد. علاوه بر مراقبت پزشکی باید هر سه ساعت در طول 24 ساعت غذا داده شود.

مرگ معمولاً در 4 روز اول در اثر عفونت و دهیدراتاسیون (کم آبی) اتفاق می افتد و آنتی بیوتیک درمانی با طیف وسیع و دهیدراتاسیون دهانی (یا بینی) غالباً لازم است. واکسیناسیون علیه سرخک از اولویت هاست. کلیه کودکان سوتغذیه ای باید دزهای نرمالی از ویتامین A را دریافت کنند.

برنامه های تغذیه درمانی کودکان:

برای کودکان سوتغذیه ای شدید با یک برنامه تغذیه درمانی موثر می توان به طور قابل ملاحظه ای از میزان مرگ و میر آنان کاهش داد. یک برنامه تغذیه درمانی کارآمد مستلزم وجود پرسنل ماهر، نظارت و منابع کافی است. مراکز تغذیه درمانی برای کودکان با سوتغذیه شدید مسکونی بوده و هم زمان به بیشتر از 50 کودک خدمات ارائه نکنند و حداقل 8 – 6 وعده غذایی فراهم شود که دست کم یکی از آنها باید در نصف شب داده شود. هر کودک باید مراقب داشته باشد و در صورت امکان مادر حضور داشته باشد.

معیارهای پذیرش در تغذیه درمانی:

- مقدار وزن برای قد بیش از 3 انحراف معیار از میانگین یا کمتر از 70% میانگین استاندارد (ماراسموس)

- ادم در مبتلایان به کوآشیورکور یا ماراسموس – کوآشیورکور

روش های عمومی برای درمان سوء تغذیه پروتئین – انرژی شدید

- مرحله درمانی اولیه:

نخستین مرحله درمانی با پذیرش کودک به مرکز تغذیه درمانی شروع می شود و تا زمانی که شرایط کودک ثابت و اشتهايش بهتر شود (معمولا 2-7 روز) ادامه دارد.

در طول مرحله حاد (2-1 روز) اول کودک با عوارضی مانند هیدراتاسیون ناشی از اسهال و استفراغ، عفونت، هیپوترمی، هیپوگلیسمی، آنمی، کمبود ویتامین A، اختلالات متابولیستی مثل اختلال آب و الکترولیت مواجه است.

تعیین عفونت حاد در کودکان سوءتغذیه ای شدید، اغلب مشکل است و عفونت های درمان نشده می توانند مانع از بهبود شوند و یا آن را به تاخیر اندازند و منطقی است که یک دز از آنتی بیوتیک به همه کودکان سوءتغذیه ای شدید داده شود. در این کودکان معمولا افت دمای بدن همراه با کاهش قند خون می تواند از علل مرگ و میر باشد و معمولا در 24 – 48 ساعت بعد از پذیرش مرگ اتفاق می افتد. توصیه می شود اینگونه کودکان با این مشکلات در جای گرم نگه داشته شوند و مرتب با رژیم های غذایی آماده هر 4 – 2 ساعت در شبانه روز تغذیه شوند.

کودکان خیلی بیمار به تغذیه مکرر با رژیم های آماده با پروتئین کم و قند بیشتر نیاز دارند و به محض اینکه بتوانند تحمل کنند باید رژیم هایی با غلظت بیشتر را به آنها داد. فرمولای F100 و F75 به آسانی از اقلام زیر تهیه یا به صورت فرمول های پودری در دسترس هستند که می توان آنها را با آب مخلوط کرد.

جدول 5: معرفی رژیم غذایی آماده F75 و F100.

اقلام	F75	F100
شیر خشک بدون چربی	25 گرم	80 گرم
شکر	70 گرم	50 گرم
آرد غلات	35 گرم	-----
روغن نباتی	27 گرم	60 گرم
مخلوط مواد معدنی	20 میلی لیتر	20 میلی لیتر
مخلوط ویتامین	140 میلی لیتر	140 میلی لیتر
آب	1000 میلی لیتر	1000 میلی لیتر

تهیه رژیم F75: شیر خشک بدون چربی، شکر، آرد غلات و روغن را به مقداری آب اضافه کرده و مخلوط نموده و به مدت 7 – 5 دقیقه بجوشانید و بگذارید خنک شود و سپس مخلوطی از مواد معدنی و ویتامینی به آن اضافه کرده و مجدداً مخلوط نمائید و حجم را با آب به یک لیتر برسانید.

تهیه رژیم F100: شیر خشک بدون چربی، شکر، روغن را به مقداری آب جوش داغ اضافه کنید و بهم بزنید. مخلوطی از مواد معدنی و ویتامین ها را اضافه کرده و مجدداً بهم بزنید سپس حجم آب را به یک لیتر برسانید.

ترکیبات رژیم های F75 و F100

میزان در 100 میلی لیتر		ترکیبات
F100	F75	
100 کیلوکالری	75 کیلوکالری	انرژی
2/9 گرم	0/9 گرم	پروتئین
4/2 گرم	1/3 گرم	لاکتوز
12%	5%	درصد انرژی از پروتئین

درصد انرژی از چربی	%32	%53
--------------------	-----	-----

- مرحله بازتوانی:

زمانی که اشتهاى کودک برگشته باشد، کودک وارد مرحله بازتوانی می شود. با این حال در شروع دوره بازتوانی، کودک از نظر پروتئین و ریز مغذیهای گوناگون نظیر پتاسیم، منیزیم، آهن و روی کمبود دارد که باید به او داده شود.

کودکان زیر 24 ماه می توانند منحصر از غذاهای آماده مایع و نیمه مایع استفاده کنند. میزان بهبودی به میزان دریافت روزانه غذای سبک، تحرک و بازی و ارتباط های اجتماعی کودک بستگی دارد و معمولاً این مرحله 6 – 2 هفته طول می کشد.

- روش های عمومی برای تغذیه درمانی:

وزن گیری شاخص مهم رشد است و در طول فاز حاد، کودک خیلی آسیب پذیر بوده و نیازمند کنترل مداوم است. نخستین قدم برگرداندن سطوح قند خون، دمای بدن، هیدراسیون و تعادل الکترولیتی، درمان عفونت هاست. در مرحله حاد مایع F75 در طول شبانه روز هر 3 – 2 ساعت در ابتدا و هر 4 ساعت داده می شود و تغذیه با شیر مادر همچنان ادامه دارد. کودک باید روزانه 100 – 80 کیلوکالری به ازای کیلوگرم وزن بدن انرژی دریافت کند و پس از 7 – 2 روز باید غذای آماده F100 را جایگزین کرد. زمانی که وزن کودک افزایش پیدا می کند تکرار تغذیه می تواند کم بشود. (برای فاصله هر 4 ساعت در شبانه روز یعنی 6 بار در 24 ساعت) و اگر کودک رشد خوبی داشته باشد یک وعده غذا در شب می تواند حذف شود.

فرمولای F100 برای کودکان با سن بیش از 24 ماه نیز مناسب است اما به این کودکان در طی مرحله بازتوانی که اشتهايشان در حال برگشت است می توان غذای جامد نیز داد و برای افزایش محتوای انرژی آن می توان از روغن استفاده کرد و یک رژیم مناسب تغذیه با فرمولای F100 سه بار در روز و نیز مخلوطی از رژیم غذایی در 3 وعده که جمعا 6 وعده غذا در روز است پیشنهاد می گردد. فرمولای F100 بتدریج کنار گذاشته می شود و بجای آن رژیم غذایی مخلوط افزایش پیدا می کند.

مراقبت پزشکی و دارویی کودکان مبتلا به سوء تغذیه:

درمان ویژه سوتغذیه پروتئین – انرژی غذا است.

نکاتی که برای مسئولین مراکز تغذیه درمانی باید مورد توجه قرار گیرد:

(1) **داروها:** فقط در صورت ضرورت داده شود و تجویز داروهای غیرضروری و گران قیمت به جای نظارت تغذیه ای مستمر در واقع اتلاف وقت است.

(2) **آنتی بیوتیک:** بر اساس راهنمای سازمان جهانی بهداشت در مورد سوتغذیه توصیه می کنند که برای همه کودکان سوتغذیه ای شدید برای مراقبت از درمان آنتی بیوتیک با طیف وسیع تجویز شود. دز هر دارو با توجه به سن تجویز می شود که باید نسبت به کمبود وزن کودک کاهش پیدا کند چون اثرات منفی دز بالای دارو به آسانی در کودکان سوتغذیه ای شدید ظهور پیدا می کند.

(3) بروز سرخک در مرکز تغذیه ای می تواند فاجعه آمیز باشد لذا باید کودکان بیش از 6 ماه سن در حین پذیرش در مقابل این بیماری واکسینه شوند.

(4) به همه کودکان یک دز ویتامین A در موقع پذیرش داده شود.

(5) داروهای ضد کرم نیز بایستی در طول مرحله بازتوانی تجویز گردد.

(6) بعد از شروع بهبودی، روزانه آهن و اسیدفولیک تجویز شود.

علائم بهبودی:

-کاهش ادم:

کاهش ادم از نشانه های مهم بهبودی است که معمولاً 9 – 5 روز بعد از تغذیه درمانی اتفاق می افتد و بخاطر از دست دادن آب بدن وزن کاهش می یابد. این مرحله، شروع درمان نا میده می شود.

-وزن گیری:

هر کودک سوتغذیه ای در جریان مراقبت های تغذیه ای و درمانی بایستی روزانه 15 – 10 گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، اضافه وزن پیدا کنند.

بهبود وضعیت عمومی:

وضعیت عمومی زمانی بهبود پیدا می کند که اشتهاى کودک بیمار افزایش پیدا کند، رفتارهایش آگاهانه و مدفوعش طبیعی شده باشد و هر 3 – 2 روز باید وزن کودک بر روی نمودار ثبت شود.

معیارهای ترخیص:

قبل از این که بیماران از برنامه های تغذیه درمانی ترخیص شوند باید ادم آنها کاملاً رفع شده باشد و وزن به قدشان حداقل به 2SD- یا 80% میانگین وزن در دو توزین متوالی با فاصله یک هفته رسیده باشد. قبل از ترخیص از نظر بالینی باید تست شده و به برنامه تغذیه تکمیلی منتقل شوند. همچنین باید فعال بوده و از هر گونه عفونت عاری باشند و هر ماه باید به طور منظم پیگیری شوند.

درجه حرارت بدن:

کودکان سوتغذیه ای به ویژه ماراسموسی دمای بدنشان به ویژه در شب پایین است و باید کاملاً گرم نگه داشته شوند.

کاهش قند خون:

افت قند خون احتمالاً یا از عفونت جدی است یا اینکه کودک سوتغذیه ای به مدت 6 – 4 ساعت غذا نخورده باشد. کاهش قند خون علت مهم مرگ در دو روز اول است. اگر تغذیه هر 3 – 2 ساعت از روز و شب انجام گیرد معمولاً کمتر اتفاق می افتد اگر کودک مشکوک به کاهش قند خون (کاهش دمای بدن، بی حالی، شلی) باشد به درمان فوری که به صورت محلولهای قندی قوی یا فرمولای F75 است، نیاز دارد.

فصل چهارم

گروه های آسیب پذیر

- دلایل آسیب پذیری فیزیولوژیکی
- نوزادان و کودکان: رشد سریع و نیاز تغذیه ای نسبتاً بالا؛ استعداد ویژه به سوء تغذیه
- نوجوانان: به ویژه دختران به دلیل جهش رشد دوران بلوغ
- زنان باردار و شیرده: به دلیل رشد سریع جنین؛ شیردادن و افزایش نیازهای تغذیه ای در این دوران
- سالمندان و معلولین: تامین نشدن نیازهای تغذیه ای آنان توسط جیره غذایی؛ کاهش اشتها؛ مشکلات بلع

و..

- الف) برنامه های تغذیه همگانی

الف) نوزادان

سالم ترین روش برای تغذیه نوزادان زیر 6 ماه تغذیه انحصاری شیر مادر است. کودکانی که منحصراً شیر مادر می خورند هیچ گونه جوشانده گیاهی، آب، پستانک یا غذاهای مکمل نیاز ندارند. در شرایطی که مراقبتهای بهداشتی کاهش یافته و خطر عفونت بسیار بالا باشد باید شیردهی را حمایت کرد. جایگزین های شیر مادر. با توجه به مشکلات تهیه آن ها و استفاده از شیشه های شیر غیر بهداشتی ممکن است خطرناک باشد در این زمینه باید حمایت از شیردهی و ارتقاء آن آموزش لازم داده شود.

ب) کودکان

بزرگترین بخش جمعیت آسیب دیده را تشکیل می دهند و در مقابل آسیب ها باید حمایت شوند زیرا کودکان و افراد جوان بیشترین آسیب ها را می بینند و آنان باید دسترسی مساوی و عادلانه به خدمات اولیه را داشته باشند. بر اساس کنوانسیون حقوق کودک، افراد کمتر از 18 سال، کودک تلقی می شوند و بسته به بافت های اجتماعی، فرهنگی، تعریف کودک در بین جوامع متفاوت است.

در این گروه سنی شیردهی تا حداقل 2 سال ادامه یابد پس از 6 ماهگی آنان علاوه بر شیر مادر به غذاهای سرشار از انرژی نیاز دارند پیشنهاد می گردد که 30% از محتوای انرژی رژیم غذایی از منابع چربی تهیه شود. هنگامی که واکسیناسیون علیه سرخک انجام می شود باید مکمل های ویتامین A نیز به کودکان بین 6 تا 59 ماهه داده شود. به نوزادانی که در زمان تولدوزنشان کم بوده نیز باید مکمل آهن داده شود.

اصول کلی تغذیه کودکان در بحران ها:

- 1- غذا به طور کامل پخته شود.
- 2- از نگهداری غذاهای پخته شده خودداری گردد.
- 3- از تماس غذاهای خام و پخته با همدیگر اجتناب شود.
- 4- میوه ها و سبزیجات را خوب بشویند.
- 5- از آب سالم استفاده شود.
- 6- دست ها را مکرراً بشویند.
- 7- از تغذیه کودکان با شیر خشک خودداری شود.
- 8- غذا از تماس با حشرات، جوندگان و سایر حیوانات محافظت گردد.
- 9- مواد غذایی فاسد شدنی در مکان های امن نگهداری شود.

ج) زنان باردار و شیرده

خطرات مربوط به جذب ناکافی مواد غذایی برای زنان باردار و شیرده شامل مشکلات دوران بارداری، مرگ و میر مادران، تولد کودکان کم وزن، شیردهی غیر مستمر می باشد. در برنامه ریزی تغذیه همگانی باید

نیازهای اضافی زنان باردار و شیرده را نیز مدنظر قرار داد. به علاوه زنان باردار و شیرده باید جیره مکمل آهن و اسید فولیک کافی دریافت نمایند و همچنین انجام اقدامات لازم برای کاهش موارد کمبود آهن از طریق رژیم غذایی متنوع بسیار مهم است. زنانی که در دوران بعد از زایمان به سر می برند نیز باید طی شش هفته پس از زایمان ویتامین A دریافت کنند.

د) سالمندان

بر اساس تعریف سازمان ملل، زنان و مردان بالای 60 سال افراد سالمند تلقی می شوند. اگرچه نقش بزرگی از آسیب دیده ترین گروه در جمعیت بحران زده را سالمندان تشکیل می دهند. اما این گروه نقش کلیدی در احیا و بازتوانی جمعیت آسیب دیده را بر عهده دارند. تجربه نشان داده است که سالمندان به جای دریافت کردن بیشتر کمک رسانی هستند. در صورت حمایت، سالمندان را در مراقبت، مدیریت منابع نقش مهمی را ایفا می کنند.

سالمندان بیشترین آسیب از بحران را می بینند و عوامل خطر زای تغذیه ای مجهز به کاهش دسترسی به غذا و افزایش نیازهای تغذیه ای آنان می شوند، بنابراین:

- سالمندان باید امکان دسترسی به منابع غذایی را داشته باشند.
- تهیه و مصرف غذاها برای آنان آسان باشد.
- غذاهای تهیه شده باید نیازهای پروتئینی و ریزمغذی های آنان را در بر داشته باشد.

هـ) معلولين

داراي ناهنجارهاي جسمي، حسي هستند و در يادگيري مشکل دارند و استفاده از خدمات استاندارد براي آن ها دشوار است و گروه آسيب پذير خاصي هستند. اين گروه براي ادامه حيات در هنگام دوره آوارگي، بايد به تسهيلات خاص مورد نياز خود دسترسي آسان داشته باشند.

ممکن است با برخي خطرات تغذيه اي مواجه شوند که اين عوامل نيز با توجه به محيطي که در آن زندگي مي کنند تشديد مي شوند. خطرات تغذيه اي شامل مشکلات موجود در جویدن، بلعیدن که باعث کاهش ميزان مصرف غذا و خفگی مي شوند، وضع فيزيکی نامناسب هنگام غذا خوردن، قدرت حرکت کم که دسترسي به غذا و نور آفتاب را تحت تأثير قرار مي دهد و باعث کمبود ويتامين D مي گردد، ييوست خصوصاً" در افرادي که دچار فلج مغزي هستند در مي دهد و لازم است تمهيداتي خاص از قبيل غذاي کمکي، دسترسي به غذاي پرانرژي، تهيه قاشق و ني براي آنان فراهم گردد.

و) مبتلايان به بيماري ايدز (AIDS):

افرادى که از اين بيماري رنج مي برند بيشتر در معرض تبعيض قرار دارند بنابر اين رازداي بايد به طور جدي اعمال شود. مبتلايان به ايدز بيشتر در معرض ابتلاء به سوء تغذيه قرار مي گيرند. کاهش ميزان مصرف غذا بر اثر بي اشتهايي يا مشکلات موجود در بلعیدن، جذب ناکافي مواد مغذي به دليل اسهال انگل يا تخريب سلول هاي روده، تغيير در متابوليسم، عفونت، بيماري هاي مزمن از جمله عواملی هستند که منجر به سوء تغذيه اين افراد مي شوند. نياز به انرژي در افراد مبتلا به ايدز بر حسب ميزان پيشرفت عفونت تغيير مي کند. ريزمغذي ها نقش بسيار مهمي در حفظ ايمني و ارتقاء حيات اين افراد دارند. تهيه غذاهاي غني و مخلوط شده راهکارهاي عملي براي دسترسي اين افراد به رژيم غذايي مناسب مي باشند.

در صورتي که امکان آزمایش داوطلبانه و محرمانه در مورد HIV/AIDS وجود نداشته باشد همه مادران بايد براي شيردهي تشويق شوند در صورتي که مادري آزمایش شود و HIV مثبت باشد، تغذيه جایگزین به روش قابل قبول، عملي، پايدار و مطمئن پيشنهاده مي گردد. مادراني که از HIV رنج مي برند و تصميم مي گيرند که شيردهي نداشته باشند بايد راهنماي حمايت هاي لازم براي تغذيه مناسب کودک در دو سال اول زندگي را دريافت نمايند.

ارزيابي وضعيت تغذيه

به منظور تعيين نوع و شدت سوء تغذيه و تجزيه و تحليل علل بوجود آورنده و نهايتاً ارائه راهکارهايي براي پيشگيري و کنترل سوء تغذيه به دو صورت :۱) رزيابي مستقيم و ارزيابي غير مستقيم انجام مي شود.

روشهاي ارزيابي مستقيم وضع تغذيه

روشهاي تن سنجي ، روش هاي آزمایشگاهی (بيوشيميايي)، ارزيابي باليني، ارزيابي رژيم غذايي
فرآيند اندازه گيري ابعاد مختلف بدن انسان به منظور تعيين ترکيب بدن و نيازهاي بدن و شامل:

قد، وزن، پيرامون سر، پيرامون کمر، پيرامون باسن، ضخامت چين پوستي

گروه هدف در ارزيابي

کودکان زير 5 سال

(59 / 6 ماهه) يا (65 to 110 cm)

دلایل: حساس در زمينه فشارها و عدم تعادل تغذيه اي

نقش مطالعات تن سنجي

- ▶ ارائه تصوير از وضع تغذيه و سلامت فرد/کل جامعه
- ▶ تخمين ميزان کارايي، سلامت و شاخص هاي بقاء فرد و جامعه
- ▶ تصميم گيري هاي بهداشت عمومي و شاخص هاي باليني

- ▶ اطلاع رسانی و اولویت بندی اختصاص منابع
- ▶ ارزیابی امنیت غذایی
- ▶ طراحی مداخلات تغذیه ای

فصل پنجم

بیماری های ناشی از فقر غذایی در بحران ها:

سوء تغذیه پروتئین- انرژی PEM (Protein Energy Malnutrition)

- ماراسموس
- کواشیورکور
- ماراسمیک- کواشیورکور

کمبود ریز مغذی ها:

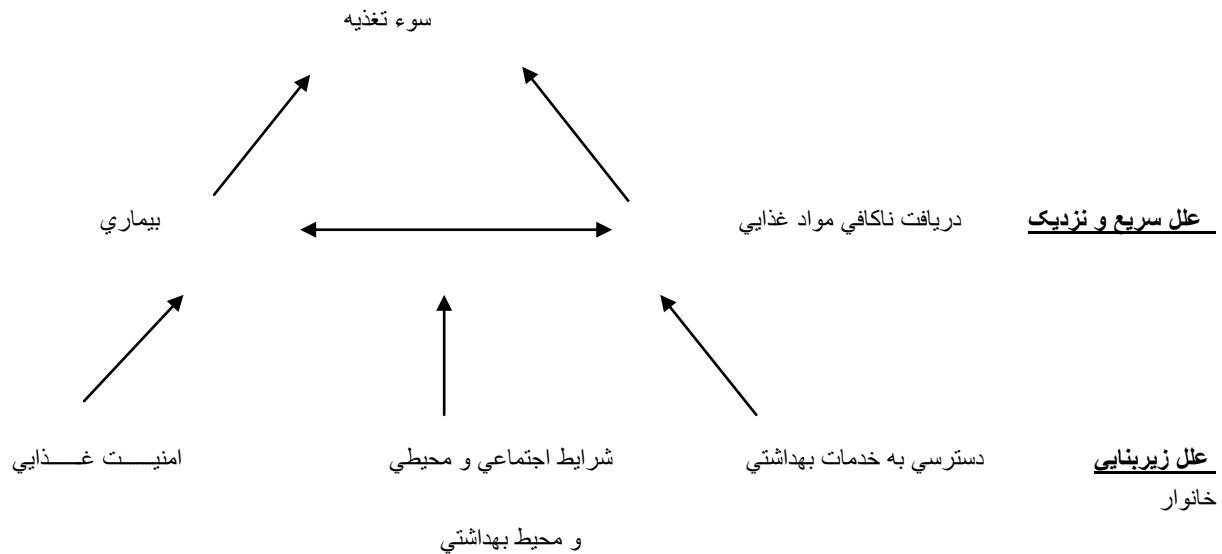
- فقر آهن (کم خونی)
- کمبود ید (گواتر)
- کمبود ویتامین A (کوری- شبکوری)
- کمبود ویتامین C (اسکوروی)
- کمبود ویتامین B1 (بری بری)
- کمبود ویتامین نیاسین (پلاگر)
- کمبود ویتامین D (راشیتیزم)

سوء تغذیه پروتئین- انرژی PEM (Protein Energy Malnutrition)

علل بنیادین سوء تغذیه:

علل اصلی سوء تغذیه ناشی از بیماری ها، مصرف ناکافی مواد غذایی، فقر، کافی نبودن بهداشت عمومی و مراقبت های محیطی یا عدم دسترسی به خدمات بهداشتی در خانواده ها و ... است. این علل بنیادین خود تحت تاثیر علل اصلی دیگری مانند منابع انسانی، ساختاری، طبیعی، اقتصادی، بافت سیاسی و فرهنگی و امنیتی و ... هستند.

عوامل موثر بر شاخص های تن سنجی و وضعیت تغذیه:



علل پایه

ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی جامعه

میزان شیوع سوء تغذیه با ارزیابی سوء تغذیه کودکان 5 تا 59 ماهه که نمونه ای از کل جمعیت هستند برآورد می شود. سوء تغذیه در این سنین که شایع ترین سن ابتلا می باشد که از یک سو موجب از دست دادن اشتها و مواد مغذی شده و از سوی دیگر نیاز بدن به مواد مغذی افزایش می دهد. کودکان 12-23 ماهه به دلیل مستعد بودن به اسهال و سرخک بیشتر در معرض خطرند. (PEM) مزمن تأثیرهای کوتاه مدت و دراز مدت جسمی و مغزی بر کودکان خردسال مانند عقب ماندگی در رشد، مقاومت کمتر در مقابل عفونت ها و افزایش مرگ و میر دارد. در هنگام بحران تغذیه ای شکل حاد PEM شایع بوده و تعداد زیادی از کودکان، نوجوانان و بالغین به طور سریع وزن از دست می دهند.

در بسیاری از بحران ها فقط نسبت کمی از کل جمعیت علائم بالینی PEM شدید را نشان می دهند و در مقابل هر مورد PEM شدید، 10 مورد متوسط و تعداد زیادی مبتلا به PEM خفیف هستند. میزان مرگ در کودکان با PEM درمان نشده خیلی بالاست. مرگ ناشی از عدم تعادل الکترولیت ها، هیپو گلیسمی، هیپوترمی و عفونت در بین مبتلایان عارض می شود.

جدول 7: علائم و نشانه های بالینی اصلی سوء تغذیه پروتئین - انرژی

علائم و نشانه های بالینی		گروه جمعیتی
گاهی ظاهر می شود	همیشه وجود دارد	
کودکان		
ماراسموس	لاغری	گرسنگی سیمای چروکیده
کواشیورکور	ادم	تغییرات مغزی: بی قراری، کم اشتها تغییرات پوستی: پوسته پوسته، درماتوزیس کم پشت ، شل، راست شدن مو
ماراسمیک +کواشیورکور	لاغری+ ادم	هر کدام از علائم و نشانه های بالا
بالغین	لاغری و ضعف	ادم تغییرات مغزی - بی قراری و کم اشتها

ماراسموس تغذیه ای: از محرومیت طولانی مدت مصرف غذا ناشی می شود

ماراسموس ثانویه: از عفونت های مزمن یا مکرر

علامت اصلی: لاغری شدید، تحلیل چربی و عضله

ماراسموس شایعترین شکل PEM در شرایط کمبود غذا است زیرا بیشتر توده چربی و عضلانی برای تأمین انرژی مصرف شده است.

علائم: لاغری و صورت مرد مسن، پوست شل و باسن ها آویزان، دنده ها خیلی برجسته
کودک علی رغم بیماری شاد و هوشیار به نظر می رسد و ادم در اندامهای تحتانی وجود ندارد.
کواشیور کور:

معمولاً کودکان 4-1 ساله را مبتلا می سازد و علامت اصلی آن ادم واز پاها شروع شده و گسترش می یابد و در موارد پیشرفته به دست و صورت نیز می رسد.
علائم: دربرخی مواقع تنها علامت قابل مشاهده ادم است.

- **تغییرات مو:** رنگدانه مو از بین می رود، موهای فر، راست می شوند و به راحتی قابل کندن است.
- **ضایعات پوستی:** از بین رفتن رنگدانه ها، در چین پوستی سفید تر (براق تر) می شود لایه خارجی پوست کنده شده (مخصوص روی ران ها) و زخم می شود و شبیه سوختگی می شود. کودکان بی احساس، چهره رقت بار، تحریک پذیر و علامت گرسنگی نشان نمی دهند

ماراسمیک - کواشیور کور:

شکل ترکیبی PEM است که ادم در کودکانی که از نظر سایر علائم ماراسموسی هستند ظاهر می شود.
تظاهرات بالینی PEM اصولاً "در کودکان و بالغین مشابه خردسالان است اما علائم پوست و مو کمتر رویت می شود. مشخصه اصلی آن لاغری یا کاشکسی با یابدون ادم که در موارد شدید ممکن است در کل بدن یا در پاها و ران ظاهر شود.

درمان: شیرخواران و کودکان که از نوع شدید PEM رنج می برند باید هر چه زودتر درمان شوند در غیر این صورت به احتمال زیاد می میرند.

کمبود ریز مغذی ها:

همه مردم به طور مساوی در معرض خطر هر نوع کمبود ریز مغذی هستند و کم خونی فقر آهن تقریباً تمام کشورهای در حال توسعه را تحت تأثیر قرار می دهد و احتمال کمبود ید، ویتامین A از منطقه ای به منطقه دیگر متفاوت است.

رویکردهای پیشگیری از بروز کمبود ریز مغذی ها :

- 1- افزایش جیره روزانه که امکان فروش مقدار اضافی به منظور تهیه میوه و سبزی وجود داشته باشد.
- 2- تغییر ترکیب سبد غذایی به طوری که بیشتر حاوی مواد غذایی غنی از ریز مغذی ها و تهیه میوه و سبزی به صورت تشویق مردم به تولید محلی در باغچه های محل سکونت.
- 3- وارد کردن غذاهای غنی شده در جیره مانند غلات یا مخلوط غلات و حبوبات تقویت شده با آهن یا ویتامین های A و B کمپلکس، نمک ید دار، شیر بدون چربی، روغن های گیاهی غنی شده با ویتامین A
- 4- تهیه مکمل برای ساکنان مناطقی که کمبودی از قبل در آنها شناخته می شود یا غذاهای مصرفی آنها از نظر ریز مغذی های خاص فقیر باشد.
- 5- بهبود غذای مصرفی از طریق افزودن غذاهای غنی از ریز مغذی ها و غلات کامل فرآوری شده به شکل آرد

در اغلب موارد ترکیب رژیم غذایی، مکمل یاری و غنی سازی موثرترین راهکار است.

درمان کمبود ریز مغذی: مستلزم تجویز مقدار مناسب ریز مغذیهای از دست رفته به شکل دارو است. جمعیتی که بیش از 2 ماه به طور کامل وابسته به جیره غذایی محدود به 3 یا 4 قلم اساسی باشند بیشتر در معرض خطر بروز کمبودهای تغذیه ای مخصوصاً "اسکوروی (به دلیل کمبود ویتامین C) و پلاگر (به دلیل نبود نیاسین) قرار می گیرند.

فصل ششم

بهداشت مواد غذایی در بحران ها

بهداشت غذا:

در جریان وقوع بحران ها انبارهای مواد غذایی، فروشگاه های عمده و خرده فروشی مواد غذایی، رستوران ها و غیره اغلب خراب می شوند یا آسیب می بینند و این امر می تواند منجر به خراب و فاسد شدن مواد غذایی نگاهداری شده گردد. قطع برق به تاسیسات سردخانه ها، کارخانه های یخسازي و کارگاه های تهیه مواد غذایی صدمه می زند و به این ترتیب، منجر به هدر رفتن بیشتر مواد غذایی می شود.

در شرایط اضطراری کنترل موثر کیفیت مواد غذایی مشکل می شود زیرا ممکن است خدمات آزمایشگاهی در دسترس نباشند و بازرسی مواد غذایی فقط بر پایه شکل ظاهری، شرایط فیزیکی، طعم و بوی ماده غذایی و با توجه به خصوصیات معمولی و کیفیت نگهداری انجام گیرد. برای تعیین این که آیا مواد غذایی دست نخورده و هنوز برای مصرف انسان مناسب هستند و یا این که صدمه خورده ولی برای بعضی مصارف از قبیل تغذیه حیوانات مناسب اند و یا این که کاملاً فاسد شده و باید فوراً به نحو بی خطر دفع شوند باید آزمایش دقیق به عمل آید. وضع ظروف محتوی مواد غذایی به خصوص آن هایی که از مواد فاسد شدنی و شکستنی از قبیل مقوا، کاغذ، پارچه و یا شیشه درست شده اند راهنمای مقدماتی این انتخاب خواهد بود. پس از آن باید آزمایش های کامل تري انجام داد.

سیل در تخریب و آلودگی مواد غذایی نقش عمده ای دارد. آب سیل به همراه خود کثافات و جرم های بیماری را از سطح خاک، شبکه فاضلاب، چاه های مستراح و طولیله ها می آورد. به منظور پیشگیری از حصبه و سایر عفونت های روده ای باید تمام مواد غذایی را که با آب سیل در تماس بوده و در قوطی های کاملاً بسته فلزی قرار نداشته اند از بین برد. حتی مواد غذایی در ظرف های شیشه ای و بطری مشکوک هستند زیرا آلودگی ممکن است از لای درز در شیشه ی فشاری یا پیچی نفوذ کند. قوطی های فلزی سالم ولی آلوده را باید قبل از باز کردن پاک و ضد عفونی کرد.

مواد غذایی که از خارج منطقه حادثه دیده توسط مقامات رسمی و جمعیت های امدادی داوطلب فرستاده شده اند، باید از منابع مطمئن تهیه و ارسال شده باشد و برای حصول اطمینان از این که در جریان حمل به منطقه فاسد نشده اند مورد بازرسی قرار گیرند. بهتر است که اولین محموله این نوع مواد شامل جیره فردی غذاهای مختلف پخته در پوشش یا جعبه نفوذ ناپذیر در برابر آب باشد تا توزیع سریع و مصرف آن ها در دوره ای که پخت و پز عادی و خدمات تغذیه عملی نیست، ممکن باشد. ترکیب این جیره ها در مواقع اضطراری باید بر اساس غلظت، ارزش غذایی، طعم مناسب و دوام انتخاب شود.

بلافاصله پس از وقوع بحران، غذاهای پخته شده در بسته های فردی و یا توسط واحدهای سیار تغذیه توزیع می شود ولی باید هر چه زودتر برنامه های تغذیه در دو جهت تنظیم گردد:

الف) تامین مواد غذایی برای کسانی که تسهیلات تهیه و پختن غذاهای خود را به ابتکار و مسئولیت خودشان دارند.
ب) ترتیب امکانات تغذیه جمعی توسط سازمان های امدادی برای کسانی که چنین تسهیلاتی را در اختیار ندارند.
اقداماتی که امکان انجام آن ها برای تامین صحیح بهداشت غذا میسر است عبارتند از:

1- بازرسی کیفیت مواد غذایی وارد شده برای کشف فساد و آلودگی.

2- بازرسی کیفیت آب مرکز تهیه غذا.

3- مبارزه با حشرات و جوندگان در انبارها، آشپزخانه ها و مراکز تغذیه.

4- تدارک برای انبار کردن صحیح و پختن غذا.

5- تدارک برای دفع صحیح فضولات مایع و جامد.

6- تدارک برای شستشو و گندزدایی ظروف.

7- نظارت بر تهیه غذا و توزیع آن.

8- نظارت بر نظافت محل های تهیه و توزیع غذا.

محل هایی که نظارت و توجه خاص مامورین بهسازی بر آن ها ضروری است عبارتند از:

- 1- وسایل نقلیه انتقال مواد غذایی.
- 2- انبارهای مواد غذایی.
- 3- مراکز تغذیه جمعی و آشپزخانه ها.
- 4- بیمارستان های اضطراری.
- 5- مراکز توزیع شیر.

مراکز تغذیه جمعی:

- 1- محل و تقسیم مراکز تغذیه جمعی صحرائی با مشورت مسئولین بهداشت انتخاب و تنظیم می شود تا پیش بینی های صحیح جهت محافظت های بهداشتی به عمل آید. در هر جا که امکان دارد باید ساختمان های موجود از قبیل رستوران ها، تالارهای غذا خوری هتل ها، تالارهای اجتماعات عمومی و مسجدها که وضع مناسبی برای حفظ استاندارد قابل قبول نظافت در تمام مواقع و جلوگیری از حشرات و جوندگان دارند، مورد استفاده قرار گیرند.
- 2- در ساختمان های مربوط به تغذیه فقط باید آب آشامیدنی مورد استفاده قرار گیرد. در جایی که آب لوله کشی وجود ندارد باید آب را از مکان دیگری حمل و ذخیره کرد و به نحو بهداشتی مورد استفاده قرار داد.
- 3- تعداد کافی دستشویی که کنار هر یک صابون، برس ناخن و حوله پاکیزه باشد، باید برای استفاده انحصاری کارگران مواد غذایی تامین گردد.
- 4- برای شستشوی تمام ظرف های پخت و پز غذا باید ظرفشویی های جداگانه نصب شوند. قبل از شستشو باید چربی تکه های غذای چسبیده روی ظرف ها را تراشیده و در ظرف آشغال خالی کرد.

- 5- تاسیسات مطمئن دفع مدفوع برای کارکنان مراکز تغذیه جمعی باید در همان نزدیکی تهیه شود، با این فرض که مردمی که در مراکز غذا خوری جمعی غذا می خورند از تسهیلات عمومی استفاده می نمایند. دستشویی ها و مستراح ها باید همیشه و به بهترین وضع پاکیزه نگاه داشته شوند.

نگهداری و بهداشت مواد غذایی

در شرایط معمولی مواد غذایی در سیلوها، انبارها و سردخانه های بالای صفر و زیر صفر درجه موجود در شهرها، همچنین در یخچال و فریزر موجود در خانه ها نگهداری و بتدریج مصرف می شوند. با وقوع بلایای مختلف چه طبیعی و چه ساخت بشر، تامین مواد غذایی بازماندگان با مشکل زیادی مواجه گردیده و عدم رعایت نکات لازم بهداشتی و مصرف غذاهای آلوده منجر به مسمومیت های غذایی می گردد که رسیدگی به چنین بیماری هایی نیز بر مشکلات موجود افزوده خواهد شد. در چنین مواقعی به خصوص وقتی ابعاد حادثه وسیع و گسترده است (مثل وقوع زلزله) در مورد نگهداری و بهداشت مواد غذایی چگونه باید عمل نمود:

ساعات پس از حادثه:

در اکثر بلایا مراکز تولید برق و نیز شبکه برق رسانی آسیب می بیند. اگر زمان وقوع بلایا ماه های گرم سال باشد باید روی یخچال و فریزر را با مواد عایق مثل پتوی پشمی پوشاند در این صورت محتویات یخچال تا 12 ساعت و در فریزر تا 24 ساعت سالم خواهد ماند. اگر زمان حوادث ماه های سرد توام با بارندگی باشد مواد غذایی را باید از انجماد و مواد غذایی خشک را از رطوبت محافظت نمود.

در صورت نفوذ آب باران به مواد غذایی خشک، به محض مساعد شدن شرایط آن ها را در آفتاب باید پهن نمود تا خشک شوند. غذاهای منجمد نوب شده به دلیل افزایش نفوذ پذیری آن ها به میکروارگانیسم ها قابل نگهداری نیستند.

مواد غذایی پایدار یا فاسد نشدنی (مثلا غلات و حبوبات)، مواد غذایی نیمه پایدار (مثلا سیب زمینی، پیاز، هویج، سیب و ...) و مواد غذایی فاسد شدنی که به صورت کنسرو یا خشک شده باشند (مثل شیر خشک) را باید به محل آسیب دیده رساند.

مواد غذایی دامی:

شیر باید سریعاً تبدیل به فرآورده هایی با قابلیت نگهداری طولانی مدت شود (مثلا ماست و پنیر) تخم مرغ با پوسته سالم را می توان در شرایط معمولی نگهداری کرد در صورت گرم بودن هوا، بهتر است در عرض 15 روز مصرف شود. ماهی باید به حالت زنده در آب نگهداری شود. گوشت و مرغ در هوای گرم بیش از 4-3 ساعت قابل نگهداری نیست، گوشت چرخ کرده به هیچ وجه قابل نگهداری نیست (در یخچال حداکثر 12 ساعت قابل نگهداری است). در صورت وجود امکانات، بهتر است به جای حمل گوشت از نگهداری دام های زنده و مصرف تدریجی آن ها استفاده شود.

مصرف غذاهای کنسروی:

غذای کنسروی با PH بالاتر از 4/5 را حتماً باید قبل از مصرف 20 دقیقه جوشاند (کنسروهایی مانند تن ماهی، گوشت، لوبیا و ...).

مصرف میوه و سبزی:

به دلیل عدم رعایت مسایل بهداشتی و استفاده از آب های آلوده در به عمل آوری سبزیجات حتماً باید قبل از مصرف آن ها را انگل زدایی و ضد عفونی نمود. شیوه و ترتیب ضد عفونی عبارت خواهد بود از:

- 1- شستشو و حذف گل و لای
- 2- خیساندن به مدت 5 دقیقه در آبی که به ازای هر لیتر 3-4 قطره مایع ظرفشویی دارد (حذف انگلها).
- 3- خیساندن به مدت 5 دقیقه در آبی که یک قاشق چایخوری پرکلرین 70 درصد به 10 لیتر آن اضافه شده است.
- 4- سه بار شستشو با آب

پخت مواد غذایی:

مواد غذایی به اندازه ای پخته شوند که در هر وعده مصرف شوند. در مورد برنج برای هر وعده یک نفر 80-90 گرم برنج (به اندازه یک استکان) در نظر گرفته می شود. در صورت سرد بودن هوا می توان مواد غذایی باقیمانده را در هوای سرد بیرون به شرطی که بالاتر از +4 درجه سانتی گراد نباشد، نگهداری کرد.

پیوست :
فقر آهن و کم خونی:
علل:

در کشورهای در حال توسعه تقریباً همه خردسالان و زنان باردار ذخیره آهن پایینی دارند فقر آهن علت اصلی کم خونی است و معمولاً با سایر عواملی که موجب کم خونی می شود مانند کمبودهای تغذیه ای (اسید فولیک، ویتامین A و B)، مالاریا، عفونت انگلی روده (کرم های قلاب دار شیشو زو میازیس) و عفونت های مزمن مثل عفونت HIV همراه است .

جذب آهن با مصرف غذاهای حیوانی به مقدار زیاد تقویت می شود . ویتامین C همراه با غذاهای گیاهی جذب آهن را افزایش می دهد. وجود برخی مواد در غلات، چای و قهوه به طور جدی جذب آهن را مهار می کند. شیر مادر حاوی مقدار کمی آهن است اما این آهن نسبت به شیر گاو بهتر جذب می شود. در کشورهای در حال توسعه غذای مصرفی متنوع نمی باشد و اکثراً بر پایه غلات است علاوه بر اینکه مقدار آهن آن کم است دارای مواردی است که جذب آهن را مهار می کند. بنابراین خطر فقر آهن و کم خونی ناشی از آن بالاست. در فقر آهن کم خونی به طور بالینی ظاهر شود و بر عملکرد فرد اثر دارد. در شیرخواران و کودکان کم سن این عوارض شامل اختلال در تکامل روانی – حرکتی، اختلال در پیشرفت تحصیلی، کاهش فعالیت و اثرات رفتاری مانند عدم توجه و خستگی است. در بالغین در هر دو جنس فقر آهن ظرفیت انجام کار و مقاومت در مقابل خستگی را کاهش می دهد و در زنان باردار کم خونی ناشی از فقر آهن با افزایش خطر مرگ و میر، عقب ماندگی رشد داخل رحمی همراه است .
علائم: علائم غیراختصاصی شامل خستگی، کوتاهی نفس، رنگ پریدگی پوست، مخاط و پلک هاست.
تشخیص کم خونی: نیاز به اندازه گیری غلظت هموگلوبین خون یا در صد حجم اریتروسیت (هماتوکریت) دارد.

جدول 8: معیارهای شدت کم خونی

شدت کم خونی	زنان باردار و کودکان زیر 6 سال		زنان غیرباردار و کودکان 6-14 سال	
	هموگلوبین	هماتوکریت	هموگلوبین	هماتوکریت
خفیف	100-109	30%-32%	110-119	33%-35%
متوسط	70-99	21%-29%	80-109	24%-32%
شدید	<70	<21%	<80	<24%

بر اساس تقسیم بندی پیشنهادی در مورد مفهوم بهداشت عمومی اگر شیوع کم خونی بیش از 20% باشد باید به طور جدی مداخله کرد.

پیشگیری :

- مکمل یاری به ویژه در کودکان و زنان باردار
- غنی سازی
- بهبود غذای مصرفی : به ویژه توصیه بر مصرف غذاهای حیوانی یا غذاهای غنی از ویتامین C ،
- مصرف منظم غذاهای غنی از اسید فولیک

جدول 9: مکمل یاری آهن در کودکان زیر 24 ماه

شیوع کم خونی در کودکان 6-24 ماهه	وزن هنگام تولد	مقدار روزانه آهن	مقدار روزانه اسید فولیک	مدت مکمل یاری
<40%	طبیعی	12/5 میلی گرم	50 میکرو گرم	از 6 تا 12 ماه
	پایین	12/5 میلی گرم	50 میکرو گرم	از 2 تا 24 ماه
=>40	طبیعی	12/5 میلی گرم	50 میکرو گرم	از 6 تا 24 ماه
	پایین	12/5 میلی گرم	50 میکرو گرم	از 2 تا 24 ماه

جدول 10: مکمل یاری آهن در زنان باردار

شروع کم خونی	مقدار روزانه آهن	مقدار روزانه اسید فولیک	مدت مکمل یاری
40% ≤	60 میلی گرم	400 میکروگرم	6 ماه در بارداری
40% >	60 میلی گرم	400 میکروگرم	6 ماه در بارداری و 3 ماه پس از بارداری

نکته: برای پیشگیری از فقر آهن در طی بارداری بهتر است که مکمل یاری برای زنان غیرباردار به ویژه نوجوانان فراهم شود.

جدول 11: مکمل یاری آهن برای سایر گروه های جمعیتی

گروه سنی	مقدار روزانه
کودکان 2-5 سال	20-30 میلی گرم
کودکان 6-11 سال	60-30 میلی گرم
نوجوانان و بالغین	60 میلی گرم

اقدامات بهداشت عمومی :

در نواحی که مالاریا، کرم های قلاب داریا شیستوزوما وجود دارد باید اقدامات لازم برای پیشگیری از این عفونت ها و درمان موارد بیماری انجام گیرد.

اگر برای پیشگیری یا درمان کم خونی آهن یاری بیش از مقدار تعیین شده برای سن داده شود ممکن است اثرات سمی در خردسالان بر جای بگذارد.

درمان کم خونی شدید:

کودکان مبتلا به سوء تغذیه شدید معمولا به کم خونی شدید نیز مبتلا هستند. مکمل یاری با آهن زمانی که کودکان اشتها خود را به دست آورند و مصرف غذایشان افزایش یابد، شروع می شود. این زمان معمولا 14 روز بعد از شروع تغذیه درمانی است.

کمبود ید:

کمبود در سراسر جهان یک مشکل سلامت عمومی بوده و در 130 کشور جهان رایج است. خردسالان و زنان باردار نسبت به سایر گروه های جمعیتی به کمبود ید مستعد ترند. بزرگ شدن قابل توجه غده تیروئید (گواتر)، سقط جنین، مرده زایی، نارسایی تیروئید، کوتولگی، کند ذهنی، از عوارض کمبود می باشد. کروماتال، اختلال در عملکرد فیزیکی و ذهنی. بحران ها به طور طبیعی و به تنهایی اختلالات کمبود ید را ایجاد نمی کند. اما جمعیت آواره شده ممکن است دوباره در نواحی فقیر از ید جایگزین شوند. در چنین مواردی تامین ید به منظور پیشگیری از عواقب کمبود آن مهم است.

تشخیص: گستردگی و شدت اختلالات ناشی از کمبود ید به طور طبیعی بر اساس میزان کل گواتر و سطح ید ادرار در کودکان دبستانی ارزیابی می شود.

جدول 12: معیارهای ارزیابی شدت اختلالات ناشی از کمبود ید

شیوع اختلالات	میزان کل گواتر	میانگین سطح ید ادرار mg/ liter
طبیعی	<5	=>100
خفیف	5-9/19	50-99
متوسط	20-9/29	49-20
شدید	=>30	<20

نیاز روزانه یک فرد بالغ به ید تقریبا 150 میکرو گرم است که در دوران بارداری به 200 میکرو گرم افزایش می یابد. پیشگیری از کمبود ید معمولا از طریق مصرف نمک پیدار حاصل می شود و در اغلب کشورهای که اختلالات ناشی از کمبود ید در آنها شایع است قابل دسترسی است. بدین ترتیب از طریق نمک ید دار و با فرض اینکه مصرف سرانه نمک در روز 10 گرم باشد نیاز به ید تامین می گردد.

در برخی نواحی که نمک ید دار قابل دسترسی نباشد یک راه حل جایگزین فراهم نمودن روغن ید دار به صورت خوراکی است که هر 3،6،12 ماه و با تزریق عضلانی هر 2 سال یکبار تجویز می شود.

کمبود ویتامین A :

علل: کمبود ویتامین A علت عمده کوری در خردسالان جهان است و به طور معنی داری با میزان بالای مرگ و میر شیرخواران و خردسالان در جوامع مبتلا به سوء تغذیه ارتباط دارد و در گروه های آواره نیز شایع تر است. مکمل یاری کودکان با ویتامین A در نواحی که کمبود این ویتامین وجود دارد شانس بقای آنها را افزایش داده و خطر مرگ ناشی از سرخک را تا 50% و کل مرگ و میر را تا 25-35% کاهش می دهد.

ویتامین A در کبد ذخیره می شود و در کودکان مبتلا به سوء تغذیه، ذخیره آن به مقدار کافی نیست تا آنها را در هنگام کم شدن ناگهانی ویتامین A در غذا مصرفی، محافظت کند و یا هنگام افزایش نیاز به ویتامین A در اثر ابتلا

به اسهال یا عفونت نیاز بدن را تامین نماید. در بحرانا که با کمبود میوه و سبزیهایی زرد و سبز مواجه می شویم بروز بالای کمبود ویتامین A نیز مشاهده می گردد.

علائم و نشانه ها :

کمبود ویتامین A سلولها و کلیه اعضای بدن را تحت تاثیر قرار می دهد تغییرات اپیتلیال مجاری تنفسی، ادراری، روده در مراحل اولیه دیده می شود اما تنها تغییرات چشمی به راحتی قابل رویت است و هر چه ذخیره ویتامین A بیشتر تخلیه شود تغییرات چشمی یا خشکی چشم شدیدتر می شود.

کوری شبانه نخستین و شایع ترین تظاهر چشمی کمبود ویتامین A در کودکان پیش دبستانی است کودک مبتلا پس از غروب آفتاب و در نور کم اشیاء اطراف خود را به خوبی نمی بیند به آنها برخورد می کند این حالت قابل برگشت است و معمولاً با ویتامین A جواب می دهد.

خشکی چشم اصطلاحی است برای توصیف علائم و نشانه های چشمی ناشی از کمبود ویتامین A که همراه با مرگ و میر بالاست. و خشکی چشم فوریت پزشکی دارد که باید هرچه سریعتر درمان شود و باید ویتامین A به صورت فرآورده هایی بر پایه روغن تجویز شود.

ضایعات خشکی چشم: خشکی ملتحمه، لکه بیتوت (لکه های کف آلود یا پنیری نزدیک لبه خارجی عنیه)، خشکی قرنیه (خشکی مات یا ابری قرنیه) مشخص می شود.

جدول 13: برنامه دز اثر ویتامین A برای درمان خشکی چشم

زمان	دوز ویتامین A خوراکی (IU)
بلافاصله پس از تشخیص	
زیر 6 ماه	50000 واحد
6-12 ماه	100000 واحد
بالای یک سال	200000 واحد
روزهای بعدی	دوز ویژه همان سن
حداقل دو هفته	دوز ویژه همان سن

پیشگیری: اگر یکی از معیارهای زیر در جمعیتی مشاهده شود اقدامات برای پیشگیری از کمبود ویتامین A به عنوان یک روش اولویت دار شروع می شود :

1. اپیدمی بیماریهایی اسهالی و سرخک در کودکان مبتلا به سوء تغذیه پروتئین انرژی .
2. خشکی چشم فعال در جمعیت به صورت (کوری شبانه، لکه بیتوت ،خشکی قرنیه یا نرمی قرنیه).
3. محرومیت جمعیت از غذای طبیعی یا جیره های غذایی با ویتامین A غنی نشده به مدت چند ماه.

براساس موارد فوق اقدامات پیشگیرانه شامل :

- مصون سازی علیه سرخک
 - مکمل ویتامین A با دز بالا
 - تشویق به تغذیه با شیر مادر در طول مدت بیماری هایی مانند اسهال
 - ارتقاء تولید و بازاریابی محلی مصرف میوه و سبزی برگ تیره وزرد و مصرف فرآورده های حیوانی غنی از ویتامین A
 - تدارک غذاهای غنی از ویتامین A برای گروههای آسیب پذیر
- شیرخواران، کودکان پیش دبستانی، بارداران و زنان شیرده از نظر دسترسی به غذاهای آماده ای که حاوی ویتامین A طبیعی یا غنی شده باشند در اولویت هستند.

گروه های پرخطر:

شیرخواران و کودکان مبتلا به سوءتغذیه پروتئین – انرژی شدید، اسهال، سرخک و بیماری تنفسی، آبله مرغان و سایر عفونت های شدید در معرض خطر بالای کمبود ویتامین A هستند. همچنین کودکانی که در خانه یا جامعه با سایر کودکان مبتلا به خشکی چشم زندگی می کنند در معرض خطر بالا هستند.

مکمل ویتامین A به چنین کودکانی کمک می کند تا ذخیره ویتامین A در بدن آنها کامل شده و در مقابل کمبود مقاومت کنند. همچنین شدت عفونت های بعدی محدود شود.

عوارض جانبی دز بالای ویتامین A:

برآمدگی ملاحظ، تهوع، استفراغ، بی خوابی

کمبود ویتامین D:

نبود ویتامین D، رشد استخوان و غضروف را تحت تاثیر قرار می دهد. ویتامین D در اثر عمل اشعه ماورای بنفش نور خورشید تولید می شود و قرار گرفتن کوتاه مدت اما منظم مقابل نور خورشید مانع از بروز راشی تیسم می گردد.

علائم:

یکی از علائم زودرس راشی تیسم، بزرگ شدن محل اتصال استخوان و غضروف در انتهای استخوانهای دراز (مچ دست و پا)، دنده ها (به صورت دانه های تسبیح)، جمجمه به شکل مربع نامنظم و استخوان های دراز خم می شوند و لگن تغییر شکل پیدا می کند و راه رفتن به تاخیر می افتد.

پیشگیری:

بهترین راه، قرار دادن کودکان در معرض نور خورشید بدون لباس به مدت 15 – 10 دقیقه در روز و یا غنی سازی غذای آنان با ویتامین D است.

کمبود ویتامین C (اسکوروی):

ویتامین C در میوه ها (مخصوصا مرکبات)، سبزیهای پهن برگ تازه، سیب زمینی، حبوبات جوانه زده یافت می شود. با پختن غذا حداقل نیمی از ویتامین C از بین می رود. اسکوروی هنوز به طور غیر قابل قبولی در جوامع فقیر که با خشکسالی و قحطی متاثر شده اند شایع است و بیشتر در بین زنان باردار، شیرده و نوجوانان پسر مشاهده می شود.

شیر مادر منبع خوب ویتامین C است. نوزادانی که شیر مادر نمی خورند استعداد ویژه به اسکوروی دارند و ضروری است که برای آنها آب میوه و یا سایر منابع ویتامینی فراهم شود.

علائم اسکوروی:

خونریزی و تورم لثه به ویژه بین دندانها، تورم مفاصل به ویژه زانو، ران، آرنج که همراه با درد است. خونریزی سطح استخوان (زیر ضریع) دردناک است و می تواند موجب فلج کاذب شود. شیرخواران به این عارضه مستعدترند و اغلب وضعیت انقباضی شبیه قورباغه به خود می گیرند و بالغین وضعیت درازکش با ران خم شده را انتخاب می کنند.

پیشگیری:

به منظور پیشگیری از کمبود ویتامین C در بحران ها راه های زیر توصیه می شود:

الف) تولید محلی (خانگی) میوه و سبزی مقدور باشد:

- مقداری میوه / سبزی به جیره اضافه شود.

- توسعه مبادله پایاپای یا خرید 10% یا بیشتر از جیره با میوه / سبزیهایی که در حال حاضر در دسترس نیستند.

- ترغیب خانوارها به تولید میوه / سبزی

ب) تولید محلی (خانگی) میوه / سبزی مقدور نباشد:

- فراهم آوردن محصولات غنی شده با ویتامین C مانند شکر یا آرد غلات غنی شده

مخلوط غلات / حبوبات غنی شده و سایر مواد غذایی غنی از ویتامین C مانند رب گوجه فرنگی یا پودر پرتقال غنی شده

- توزیع قرص ویتامین C حداقل یکبار در هفته

درمان:

اسکوروی با تجویز 1 گرم اسید اسکوروبیک در روز به مدت 3 – 2 هفته درمان می شود. درمان با دزهای بالاتر و مدت زمان طولانی تر برای پیشگیری از عود مجدد توصیه می شود.

کمبود ویتامین B₁ (بری بری):

علل:

ویتامین B₁ در دانه های کامل غلات به ویژه برنج وجود دارد اما قسمت زیادی آن در فرآیند آرد سازی و پوسته گیری حذف می شود. در نواحی که برنج سفید تنها غذای اصلی ساکنان منطقه است و زمانی که مصرف انرژی بالاست برای مثال در زنان باردار، شیرده، مردان جوان فعال که نیاز انرژی آنها بیشتر بوسیله غذاهای حاوی کربوهیدرات تامین می شود، این بیماری بروز می کند.

علائم:

بری بری در شیرخواران و بزرگسالان به صورت حاد و مزمن دیده می شود.

شکل مرطوب (قلبی حاد): ممکن است علائم به صورت بزرگ شدن و نارسایی قلب، تورم، افزایش نفس نفس زدن و مرگ ناگهانی بروز کند.

شکل خشک (مزمن تر): نشانه ها شامل ضعف، کاهش وزن، اختلال در حس و بدنبال آن فلج پیشرونده انگشت دست و پا.

بری بری شیرخواران اغلب با یک عفونت آغاز می گردد. بری بری با از دست دادن اشتها، استفراغ، بی قراری، رنگ پریدگی شروع می شود. شیرخوار به طور ناگهانی دچار قطع تنفس و سیانوز (کبودی) با نبض ضعیف و تند می شود و در موارد شدید قطع صدا یک علامت مشخص است و به نظر می رسد که شیرخوار گریه می کند اما صدایش ضعیف است. گاهی درد شکم، تشنج، کما وجود دارد و ممکن است در عرض 24 – 28 ساعت مرگ اتفاق افتد.

پیشگیری:

حدود 1 میلی گرم ویتامین در روز برای پیشگیری از بری بری کافی است که می توان از دانه های غلات، حبوبات، مغزها و گوشت قرمز تامین کرد.

کمبود نیاسین (پلاگر)

علل و عواقب: پلاگر زمانی به وجود می آید که رژیم غذایی به طور مزمن از نظر نیاسین (نیکوتینیک اسید) ناکافی بوده یا حاوی ایزولوسین زیاد باشد عمدتاً در جمعیت هایی که غذای عمده آن ها ذرت است و سایر غذاها را کمتر مصرف می کنند رخ می دهد.

علائم: بثورات قرینه پوستی مشخص در محلی که در معرض نور خورشید قرار گرفته تشخیص داده می شود پلاگر اغلب موجب اسهال شدید و اختلال عصبی می گردد. نشانه های آن عبارتند از: اسهال، التهاب پوست، زوال عقل و نهایتاً مرگ Diarrhea, Dermatitis, Dementia, Death و دهان دردناک شده و زبان به رنگ قرمز براق یا گوشتی، متورم، دردناک و عریان می شود. معمولاً در سنین 20-50 سالگی، کودکان سنین مدرسه و نوجوانان اتفاق می افتد و به ندرت در شیرخواران و خردسالان را متاثر می کند.

پیشگیری: میانگین مصرف 15-20 میلی گرم نیاسین در روز در تمام گروه های سنی از پلاگر پیشگیری می کند منابع غذایی نیاسین و معادل های نیاسین، حبوبات، مغزها تا حدودی غلات و گوشت (مخصوصاً جگر، ماهی، شیر، پنیر) است.

درمان: دز خوراکی روزانه 300 میلی گرم است و درمان باید به مدت 3-4 هفته ادامه یابد. التهاب حاد زبان، اسهال در عرض چند روز فروکش می کند و علائم ذهنی به سرعت ناپدید می گردد. نیاسین در معده افرادی که اختلالات شدید گوارشی دارند به راحتی جذب می شود و تجویز داخل وریدی یا داخل عضلانی غیر ضروری است.

طراحی 3 نمونه سبد غذایی مورد نیاز روزانه یک نفر در هفته اول پس از بحران

نوع 1: نان و خوراک ها

1-1

اقلام غذایی	مقیاس	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)
نان	450 گرم	1200	40
کنسرو تن ماهی	1 قوطی 180 گرمی	460	38
خرما	100 گرم	260	2
بیسکویت	50 گرم	231	4
جمع	-	2151	84

1-2

اقلام غذایی	مقیاس	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)
نان	450 گرم	1200	40
کنسرو لوبیاچیتی / عدسی	1 قوطی 280 گرمی	470	21
خرما	100 گرم	260	2
بیسکویت	1 بسته 50 گرمی	231	4
جمع	-	2161	67

1-3

اقلام غذایی	مقیاس	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)
نان	500 گرم	1330	45
خوراک مرغ	1 قوطی 280 گرمی	253	20
خرما	100 گرم	260	2
بیسکویت	1 بسته 75 گرمی	346	6
جمع	-	2189	73

1-4

اقلام غذايي	مقياس	انرژي (كيلوكالري)	پروتئين (گرم)
نان	450 گرم	1200	40
کنسرو لوبيا با قارچ	1 قوطي 280 گرمي	460	25
خرما	100 گرم	260	2
بيسکویت	1 بسته 50 گرمي	231	4
جمع	-	2151	71

نوع 2: چلو خورش

1-2

اقلام غذايي	مقياس	انرژي (كيلوكالري)	پروتئين (گرم)
برنج کنسروي	220 گرم	268	5/6
خورش قورمه سبزي	1 قوطي 280 گرمي	357	16/4
نان	300 گرم	800	27
کنسرو لوبيا/عدسي	1 قوطي 280 گرمي	470	21
خرما	100 گرم	260	2
جمع	-	2155	72

2-2

اقلام غذايي	مقياس	انرژي (كيلوكالري)	پروتئين (گرم)
برنج کنسروي	220 گرم	268	5/6
خورش قيمه	1 قوطي 280 گرمي	380	17/14
نان	300 گرم	800	27
تن ماهي	1 قوطي 280 گرمي	460	38
خرما	100 گرم	260	2
جمع	-	2168	90

نوع 3: برنج و خوراک ها

1-3 (سبد یک نفره)

اقلام غذايي	مقياس	انرژي (کيلوکالري)	پروتئين (گرم)
برنج کنسروي	220 گرم	268	5/6
خوراک مرغ	280 گرم	253	20
نان	400 گرم	1064	36
خرما	100 گرم	260	2
کمپوت گلابي	200 سي سي	274	0/9
جمع	-	2119	65

2-3 (سبد یک نفره)

اقلام غذايي	مقياس	انرژي (کيلوکالري)	پروتئين (گرم)
برنج کنسروي	220 گرم	268	5/6
کنسرو عدسي	1 قوطي 280 گرمي	470	21
نان	320 گرم	850	29
خرما	100 گرم	260	2
کمپوت گلابي	200 سي سي	274	0/9
جمع	-	2122	58/5

3-3 (سبد یک نفره)

اقلام غذايي	مقياس	انرژي (کيلوکالري)	پروتئين (گرم)
برنج کنسروي	220 گرم	268	5/6
کنسرو تن ماهي	1 قوطي 180 گرمي	460	38
نان	320 گرم	850	29
خرما	100 گرم	260	2
کمپوت گلابي	200 سي سي	274	0/9
جمع	-	2112	75/5

طراحی 3 نمونه سبد غذایی مورد نیاز در بحران ها

نوع اول: نان و خوراک ها

الف) سبدهای 2 نفره

سبد غذایی 2 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
7 کیلوگرم	نان
7 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا / عدسی
7 قوطی (280 گرمی)	یا خوراک مرغ
7 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی
1/5 کیلوگرم	خرما
14 بسته 50 گرمی	بیسکویت

سبد غذایی 2 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
1 کیلوگرم	نان
1 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا/عدسی
1 قوطی (280 گرمی)	یا خوراک مرغ
1 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی
200 گرم	خرما
2 بسته 50 گرمی	بیسکویت

سبد غذایی 2 نفر برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
7 کیلوگرم	نان
7 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا با قارچ
7 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی
1/5 کیلوگرم	خرما
14 بسته 50 گرمی	بیسکویت

سبد غذایی 2 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
1 کیلوگرم	نان
1 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا با قارچ
1 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی
200 گرم	خرما
2 بسته 50 گرمی	بیسکویت

ب) سبدهای 3 نفره

سبد غذایی 3 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
10/5 کیلوگرم	نان
2 کیلوگرم	خرما
21 بسته 50 گرمی	بیسکویت
14 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا چیتی/ عدسی یا کنسرو لوبیا با قارچ
14 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی

سبد غذایی 3 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
1/5 کیلوگرم	نان
300 گرم	خرما
3 بسته 50 گرمی	بیسکویت
2 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا چیتی/ عدسی یا کنسرو لوبیا با قارچ
2 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی

سبد غذایی 3 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
10/5 کیلوگرم	نان
2 کیلوگرم	خرما
21 بسته 50 گرمی	بیسکویت
14 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا/ عدسی
14 قوطی (280 گرمی)	خوراک مرغ

سبد غذایی 3 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
1/5 کیلوگرم	نان
300 گرم	خرما
3 بسته 50 گرمی	بیسکویت
2 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا/ عدسی
2 قوطی (280 گرمی)	خوراک مرغ

نوع دوم: چلوخورش ها

الف) سبدهای 2 نفره

سبد غذایی 2 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمی	برنج کنسروی
7 بسته 280 گرمی	خورش قورمه سبزی
7 بسته 280 گرمی	یا خورش قیمه
4 کیلوگرم	نان
7 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیاچیتی/ عدسی
7 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
1/5 کیلوگرم	خرما

سبد غذایی 2 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
2 بسته 220 گرمی	برنج کنسروی
1 بسته 280 گرمی	خورش قورمه سبزی
1 بسته 280 گرمی	یا خورش قیمه
600 گرم	نان
1 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/ عدسی
1 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
200 گرم	خرما

ب) سبدهای 3 نفره

سبد غذایی 3 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمی	برنج کنسروی
14 بسته 280 گرمی	خورش قورمه سبزی
14 بسته 280 گرمی	یا خورش قیمه
7 کیلوگرم	نان
14 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیاچیتی/ عدسی
14 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
2 کیلوگرم	خرما

سبد غذایی 3 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
2 بسته 220 گرمی	برنج کنسروی
2 بسته 280 گرمی	خورش قورمه سبزی
2 بسته 280 گرمی	یا خورش قیمه
1 کیلوگرم	نان
2 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/ عدسی
2 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
300 گرم	خرما

نوع دوم: برنج و خوراک ها

الف) سبدهای 2 نفره

سبد غذایی 2 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمی	برنج کنسروی
7 بسته 280 گرمی	خوراک مرغ

سبد غذایی 2 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
2 بسته 220 گرمی	برنج کنسروی
1 بسته 280 گرمی	خوراک مرغ

کنسرو لوبیا چیتی/عدسی	7 قوطي 280 گرمي
یا تن ماهي	7 قوطي 180 گرمي
نان	5 کیلوگرم
خرما	1/5 کیلوگرم

کنسرو لوبیا چیتی/عدسی	1 قوطي 280 گرمي
یا تن ماهي	1 قوطي 180 گرمي
نان	700 گرم
خرما	200 گرم

ب) سبدهای 3 نفره

سبد غذایی 3 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمي	برنج کنسروي
14 بسته 280 گرمي	خوراک مرغ
14 قوطي 280 گرمي	کنسرو لوبیا چیتی/عدسی
14 قوطي 180 گرمي	یا تن ماهي
7 کیلوگرم	نان
2 کیلوگرم	خرما

سبد غذایی 3 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
2 بسته 220 گرمي	برنج کنسروي
2 بسته 280 گرمي	خوراک مرغ
2 قوطي 280 گرمي	کنسرو لوبیا چیتی/عدسی
2 قوطي 180 گرمي	یا تن ماهي
1 کیلوگرم	نان
300 گرم	خرما

سبد غذایی روزانه يك نفر در مرحله سوم بعد از بحران

ایگزینهای مناسب	پروتئین	انرژی کیلوکالری	مقیاس	اقلام غذایی
100 گرم ماکارونی	6/7	363	100 گرم	برنج (خشک)
50 گرم از انواع حبوبات (عدس، نخود و...)	11	170	50 گرم	لوبیا چینی
انواع نانها	27	768	300 گرم	نان
		176	20 گرم	روغن
		80	20 گرم	قند و شکر
	1/1	35	1 عدد کوچک (50 گرم)	سیب زمینی
	0/7	20	1 عدد متوسط (50 گرم)	پیاز
1 بسته شیر یا ماست 200cc	4/2	80	30 گرم	پنیر
180 گرم گوشت/مرغ/3 عدد تخم مرغ	40	500	یک قوطی 180 گرمی	کنسرو ماهی
50 گرم از انواع میوه های خشک	0/5	65	25 گرم	خرما
میوه تازه (1 عدد سیب متوسط، 2 عدد نارنگی متوسط)	0/9	274	یک قوطی 200 سی سی	کمپوت
-	-	-	1 بسته	نمک
آب لیمو	0/5	10	20 گرم	رب گوجه فرنگی
			10 گرم	چای (خشک)
	92	2541	-	جمع

سبد پیشنهادي اقلام غذايي براي خانوار هاي 2 نفره و 3 نفره براي يك هفته در مرحله سوم بحران

اقلام غذايي	خانوار هاي 2 نفره	خانوار هاي 3 نفره	جايگزين هاي مناسب	
	تعداد/واحد	تعداد/واحد	2 نفره	3 نفره
برنج خشك	1/5 كيلوگرم	2 كيلوگرم	2 بسته 750 گرمي	3 بسته 750 گرمي
لوبيا چيني	1 كيلوگرم	1 كيلوگرم	انواع حبوبات	انواع حبوبات
نان	3 كيلوگرم	4 كيلوگرم		
روغن	250 كيلوگرم	0/5 كيلوگرم		
قند و شكر	250 كيلوگرم	0/5 كيلوگرم		
سبب زميني	1 كيلوگرم	1/5 كيلوگرم		
پياز	1 كيلوگرم	1/5 كيلوگرم		
پنير	2 بسته 250 گرمي	3 بسته 250 گرمي	14 بسته شير يا ماست 200 سي سي	21 بسته شير يا ماست 200 سي سي
كنسرو ماهي	14 قوطي 180 گرمي	21 قوطي 180 گرمي	2/5 كيلوگرم گوشت قرمز يا مرغ يا 15 عدد تخم مرغ	4 كيلوگرم گوشت قرمز يا مرغ يا 30 عدد تخم مرغ
خرما	0/5 كيلوگرم	1 كيلوگرم	انواع ميوه هاي خشك	
كمپوت	14 قوطي	21 قوطي	انواع ميوه هاي تازه به ازاي هر نفر روزانه يك عدد متوسط	
نمك	2 بسته 100 گرمي	3 بسته 100 گرمي	-	-
رب گوجه فرنگي	1 قوطي 250 گرمي	1 قوطي 500 گرمي	آب ليمو 1 شيشه 250 سي سي	آب ليمو 2 شيشه 250 سي سي
چاي	150 گرم	250 گرم	-	-
غذاي كمكي آماده	3 بسته 250 گرمي	تعداد كودكان زير 5 سال 3x =X بسته غذايي 250 گرمي	-	-

سبد غذایی برای یک نفر
(تامین کننده 2500 کیلوکالری انرژی
با در نظر گرفتن پروتئین 12%-15% از کل انرژی)

اقلام غذایی	مقیاس	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)
برنج کنسروی آماده	330 گرم	640	11
خورش قورمه سبزی	1 بسته 285 گرمی	555	28
نان	220 گرم	584	20
کنسرو تن ماهی	1 قوطی 180 گرمی	460	38
کمپوت گلابی	200 سی سی	274	1
جمع	-	2513	98

اقلام غذایی	مقیاس	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)
برنج کنسروی آماده	330 گرم	640	11
خوراک مرغ	285 گرم	400	26
نان	280 گرم	746	25
خوراک لوبیا چیتی با قارچ	285 گرم	275	11
خرما	130 گرم	338	3
شیراستریل	200 سی سی	110	7
جمع	-	2509	83

اقلام غذایی	مقیاس	انرژی (کیلوکالری)	پروتئین (گرم)
خوراک لوبیا سبز با گوشت	285	322	19
نان	500 گرم	1330	45
خوراک لوبیا چیتی /خوراک عدسی	285	351	16
خرما	90 گرم	234	2
انجیر خشک	120 گرم	272	4
جمع	-	2509	83

منابع:

1. The Management of Nutrition in Major Emergencies WHO - 2000
2. مدیریت تغذیه در بحران - مترجم دبیرخانه امنیت غذا و تغذیه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی آذربایجان شرقی بهار 1384
3. کنسرسیوم بین المللی پناهندگان در ایران - منشور بشر دوستانه و حداقل استانداردهای امداد رسانی ویرایش 2004
4. مجموعه دستور عمل های مدیریت بحران در عرصه بهداشت و درمان در حوادث غیر مترقبه، سازمان بسیج جامعه پزشکی - پاییز 1385