

بسمه تعالی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
معاونت سلامت
دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس

مجموعه دستور العمل تغذیه در بحران

فرزانه صادقی قطب آبادی
مینا مینایی
سعید صادقیان شریف

1387

برنامه عملیاتی

پیش نویس برنامه عملیاتی تغذیه در بحران خشکسالی

مقدمه:

بروز بحران ها در واقع يك رویداد اسف بار است كه باعث شیوع بیماریها ، رنج و اندوه بیش از حد انسان و صدمات مادي بسیار زیاد مي شود بنابراین همه قدم هاي ممكن باید برداشته شود تا رنج انسان ها کاهش یابد و افراد آسیب دیده حق زندگی پرمنزلفتی داشته باشند.

اصول تدوین برنامه عملیاتی

در واقع برنامه مجموعه توافقی از رفتارهای پشت سر هم است که برای پاسخ دادن به وضعیت بحران و بهبودی آن تنظیم می شود و مسئولیت ها ، ساختار مدیریتی ، استراتژی ها و منابع را توصیف می کند.

یکی از مهمترین نیازهای اولیه مردم در شرایط بحران ، غذا می باشد. تامین و توزیع غذای سالم، کافی و بهداشتی یکی از بزرگترین چالشهایی است که هم اکنون فراروی مدیران است.

خشکسالی باعث کاهش دسترسی مواد غذایی در منطقه می گردد و تامین نیازهای غذایی به ویژه در گروههای آسیب پذیر تغذیه ای بسیار مهم است. بنابراین لازم است گروههای آسیب پذیر سریعاً شناسایی و تحت مراقبتهای تغذیه ای قرار گیرند. بدین ترتیب 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.

هدف کلی :

1- پیشگیری و آمادگی در جهت کاهش عوارض سوء تغذیه ناشی از خشکسالی (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 و معلولین 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 - مالی و.... در قالب کمیته تغذیه در بحران خشکسالی	-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 بعد از بحران	-تامین بودجه مورد نیاز برای خدمات آموزشی (در سطح ستاد/استان) -تهیه بسته های آموزشی در خصوص نحوه تغذیه گروههای آسیب پذیر در بحران ،بیماریهای ناشی از تغذیه و راههای مقابله با آن ، نحوه مصرف و عوارض مکمل (ستاد/استان) -برگزاری کارگاههای 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 NGO ها 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
2-1- 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)

هدف اختصاصی	استراتژی	فعالیت
3-1- بهبود وضعیت بهداشتی- تغذیه ای مبتلایان به سوء تغذیه	شناسایی و درمان مبتلایان به سوء تغذیه شدید (PEM - کم خونی - گواترو ...)	- غربالگری کلیه حادثه دیدگان از نظر ابتلا به سوء تغذیه با اولویت گروهها و مناطق آسیب پذیر با مسئولیت کارشناس تغذیه استان - درمان رایگان گروههای مبتلا به سوء تغذیه شدید از طریق کمک های غذایی مکمل و خدمات بیمارستانی
2-3- ارتقاء وضعیت تغذیه گروههای آسیب پذیر	بررسی وضعیت تغذیه جامعه و تعیین مداخلات مورد نیاز	- بررسی تن سنجی کودکان و تفسیر نتایج مربوط به آن - بررسی BMI بارداران در سه ماهه اول بارداری پس از دریافت سبد - 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
3-3- ایجاد امنیت غذایی در جامعه حادثه دیده با همکاریهای سایر بخش های توسعه	ایجاد خودکفایی در سطح جامعه محلی	- 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 و مورد نیاز منطقه و ارائه به سازمانهای تامین کننده

دستور عمل ها و چک لیست

وظایف کارشناسان تغذیه در بحران ها

الف) در سطح ستاد

- عضویت اداره بهبود تغذیه جامعه در کمیته کارگروه بهداشت درمان در حوادث غیر مترقبه به منظور :
 - ❖ سیاست گذاری، تدوین دستور عمل های اجرایی مدیریت تغذیه در بحران
 - ❖ تدوین سبد غذایی مطلوب و ارائه به سازمان هلال احمر یا سایر سازمان های مسئول تهیه و توزیع غذا
 - ❖ آموزش
 - کلیه کارشناسان و دست اندرکاران ذیربط وزارت متبوع در رابطه با مقوله غذا و تغذیه سالم در هنگام وقوع وضعیتهای اضطراری در سطوح ستادی و استان
 - کارشناسان تغذیه معاونت های بهداشتی دانشگاه های علوم پزشکی کشور در زمینه ارزیابی وضعیت تغذیه -تهیه و تدوین مطالب آموزشی برای عموم مردم و کارشناسان
 - ❖ جمع آوری و به روز نگه داشتن شاخصهای وضعیت تغذیه به تفکیک استانها و شهرستانهای کشور و نگهداری نتایج آن در محلهای امن و قابل دسترسی (به صورت نمودار و نقشه)
 - ❖ جلب مشارکت و همکاری کارخانجات تولید کننده غذای کودک جهت تولید غذاهای مناسب برای کودکان و مادران باردار
 - ❖ هماهنگی با ستاد حوادث غیر مترقبه جمعیت هلال احمر و سایر سازمانهای مسئول در امر تغذیه حادثه دیده گان به منظور بررسی وضعیت کمک های غذایی
 - ❖ ارزیابی وضعیت تغذیه مردم حادثه دیده از نظر وسعت و شدت سوء تغذیه شامل: کمبود های ویتامین و مواد معدنی و محاسبه نیازهای غذایی
 - ❖ ارزشیابی اقدامات انجام شده در خصوص تامین مواد غذایی مردم حادثه دیده با استفاده از ابزارهای نظارتی نظیر چک لیست و پس خوراند آن به سطوح محیطی
 - ❖ تهیه گزارش جامع در خصوص اقدامات انجام شده در مقوله تغذیه مردم حادثه دیده و شاخص های وضعیت تغذیه
 - ❖ طراحی برخی مداخلات مناسب بهداشتی - تغذیه ای براساس بررسی های انجام شده به منظور بهبود وضع تغذیه گروه های آسیب پذیر
 - ❖ پایش و ارزشیابی از اجرای مداخلات
- ب) در سطح استان:
- ❖ تعیین فوکل پوینت (Focal point) تغذیه در سطح استان (ترجیحا" کارشناس مسئول واحد تغذیه) و عضویت ایشان در کمیته کارگروه بهداشت درمان در حوادث غیر مترقبه استانی
 - ❖ جمع آوری اطلاعات لازم (وضعیت اقتصادی - اجتماعی و) و برقراری یک نظام دقیق اطلاع رسانی
 - ❖ جمع آوری و به روز نگه داشتن شاخصهای وضعیت تغذیه استان به تفکیک شهرستان و نگهداری آن در محلهای امن و قابل دسترسی و ارائه آن به اداره بهبود تغذیه در سطح ستاد

- ❖ تعیین گروههای آسیب پذیر مثل کودکان کمتر از 5 سال مبتلا به سوء تغذیه، مادران باردار و شیرده، کودکان، سالمندان و غیره در سطح استان و به تفکیک شهرستان های تحت پوشش و ارایه آن به دفتر تغذیه حوزه معاونت وزارت متبوع
- ❖ آموزش همگانی درباره نحوه تغذیه سالم و بهداشتی
- ❖ تهیه و توزیع مطالب آموزشی برای عموم مردم و کارشناسان ذیربط در سطح شهرستان در رابطه با مقوله غذا و تغذیه سالم در هنگام وقوع تغذیه اضطراری
- ❖ اجرای مداخلات مناسب بهداشتی - تغذیه ای نظیر برنامه مشارکتی - حمایتی بهبود وضع تغذیه گروه های آسیب پذیر تغذیه ای
- ❖ ارائه گزارش و پیشنهادات اجرایی به کارگروه بهداشت درمان در حوادث غیر مترقبه

ج) وظایف کارشناس تغذیه مرکز بهداشت شهرستان:

- ❖ جمع آوری اطلاعات لازم (وضعیت اقتصادی - اجتماعی و...) و برقراری یک نظام دقیق اطلاع رسانی در زمینه نحوه تغذیه در هنگام بحران در سطح شهرستان
- ❖ تهیه، بررسی و به روز نگه داشتن شاخصهای وضعیت تغذیه شهرستان در محلهای امن و قابل دسترس و ارایه به معاونت بهداشتی دانشگاه متبوع
- ❖ تعیین گروههای آسیب پذیر مثل کودکان کمتر از 5 سال مبتلا به سوء تغذیه، مادران باردار و شیرده، کودکان و سالمندان و غیره در سطح شهرستان و ارایه نتایج آن به معاونت بهداشتی دانشگاه متبوع
- ❖ آموزش همگانی درباره نحوه تغذیه سالم و بهداشتی
- ❖ برآورد و تخمین اولیه نیازهای غذایی افراد، خانواده ها، گروه های آسیب پذیر و کل جمعیت در منطقه و ارائه آن به کارگروه حوادث غیر مترقبه شهرستان
- ❖ شناسایی و ثبت گروه های آسیب پذیر منطقه شامل: کودکان کمتر از 5 سال، مادران باردار و شیرده، سالمندان، بیماران خانواده های پرجمعیت، افراد تنها و یا بیوه و افرادی که از نظر طبقه اجتماعی- اقتصادی آسیب پذیر هستند
- ❖ ارجاع گروه های مبتلا به سوء تغذیه به مراکز درمانی جهت دریافت خدمات تغذیه ای
- ❖ ارائه گزارش فعالیت های انجام شده و تحولات منطقه به صورت منظم به کمیته تغذیه در بحران استان

ارزیابی سریع نیازهای تغذیه ای

پایش و ارزیابی وضعیت تغذیه حادثه دیدگان

دلایل تعیین سوء تغذیه در بحران ها

در بحران ها همه گروه های اجتماعی به یک اندازه تحت تاثیر قرار نمی گیرند بلکه برخی نیازهای تغذیه ای بیشتری نسبت به سایرین دارند و منابع غذایی باید به مقدار بیشتری برای آن ها اختصاص یابد. به منظور ارزیابی وضعیت حادثه دیده گان روش های زیر پیشنهاد می گردد:

الف) بررسی سریع اولیه:

این بررسی به منظور برنامه ریزی برای مداخله های ضروری در جمعیت، تعیین ماهیت مشکلات تغذیه ای، تعیین گروههای در معرض خطر، تعداد افراد آسیب دیده، وضعیت عمومی بهداشت محیط، وضعیت واکسیناسیون، عادت های غذایی، دسترسی به مواد غذایی، سوخت و نحوه پخت و پز لازم است. این بررسی در اولین فرصت پس از حادثه باید بر اساس فرم شماره 2 انجام شود. که شامل اندازه گیری وزن، قد کودکان، بررسی 30 خانوار از نظر دریافت مواد غذایی به جهت اطمینان از دریافت انرژی، پروتئین، ویتامین های A، B2، B3، آهن و ید می باشد.

با بررسی سریع هر گونه مشکل تغذیه ای خاص معین گردیده و مناطق و جمعیت در معرض خطر مشخص می گردد. در اغلب موقعیت ها جهت کنترل تغییرات در طول زمان، بایستی بررسی در طی دوره های معین و در صورت امکان هر سه ماه یکبار در مراحل اولیه تکرار می شود.

ب) غربالگری:

به وسیله برنامه های غربالگری افرادی که نیازهای ویژه تغذیه ای نظیر تجویز مکمل یا رژیم غذایی دارند مشخص و تعیین می گردد. (بر اساس فرم شماره 3)

ج) ارزیابی وضعیت تغذیه در جمعیت:

عبارتست از بررسی تغییرات زمانی در وضعیت تغذیه گروه های جمعیتی درگیر. این روش به همراه سایر اطلاعات، زمینه لازم جهت تعیین و توزیع مناسب اولویت ها، ادامه یا قطع پاره ای از مداخلات فراهم می سازد. با بررسی وضعیت تغذیه در مقیاس فردی یا در سطح جمعیتی مشخص می شود که مداخلات تغذیه ای چه موقعی شروع شود و تا چه مدت ادامه یابد و چه تغییرات و اصلاحاتی در آن لازم است.

شاخص های سوء تغذیه کودکان:

ارزیابی وضعیت تغذیه ای در بحران ها بر اساس اندازه گیری شاخص های آنتروپومتریک (تن سنجی) به خصوص وزن، قد و دور بازو صورت می گیرد و این شاخص ها با استفاده از داده های دیگری مانند ادم و مشاهدات بالینی تکمیل می شود. اندازه گیری ابعاد بدن برای استفاده و ارزیابی نوع، شدت و میزان عدم موفقیت در رشد در کودکان زیر 5 سال (6 تا 59 ماهه) انجام می گیرد. این گروه سنی بیشتر در زمینه فشارها و عدم تعادل تغذیه ای حساس هستند.

وزن(کیلوگرم): جرم کلی بدن (استخوان ها، عضلات، چربی، آب و ...) است که درمقابل دریافت مواد غذایی بسیار حساس و تغییر پذیر است.

قد (سانتی متر): حالت جسمی، اندازه رشد عمومی (اسکلت) که به صورت ایستاده (دراز یا قد) و یا خوابیده (طول) اندازه گیری می شود.

در کودکان زیر 5 سال **نسبت وزن برای قد** تقریباً ثابت است و بدون تاثیر جنس، نژاد و با یک ضریب ثابت با افزایش سن افزایش می یابد.

وزن یک کودک با مقادیر استاندارد در همان قد مقایسه می شود (استانداردهای NCHS و WHO) به صورت درصدی از استاندارد (مثلاً 80% میانه وزن به قد)، مقادیر Z یا مقادیر انحراف از معیار بیان می شود.

$$Z = \frac{(\text{مقدار میانه استاندارد}) - (\text{مقدار مشاهده شده})}{\text{انحراف معیار جمعیت مرجع}}$$

استفاده از انحراف معیار توسط سازمان بهداشت جهانی توصیه شده است از نظر آماری ابزار مناسب و قابل اعتمادی برای سنجش خطر و شیوع سوءتغذیه است زیرا انحراف معیار عبارتست از مقدار پراکندگی داده ها از میانگین.

بین طول و قد تفاوت وجود دارد. درازای بدن در حالت ایستاده معمولاً 0/5 سانتی متر کمتر است. در کودکان کمتر از 85 سانتی متر درازای بدن در حالت خوابیده اندازه گیری می شود و در کودکان بیش از 85 سانتی متر در حالت ایستاده اندازه گیری می شود. اگر اندازه گیری قد به صورت ایستاده امکان پذیر نباشد، 0/5 سانتی متر از اندازه طول کودکان بیش از 85 سانتی متر کاسته می شود تا اندازه دقیق بدست آید.

در بررسی های جمعیتی شاخص های زیر به عنوان ابزارهای اندازه گیری سوء تغذیه در جمعیت مورد استفاده قرار می گیرند:

- دو انحراف معیار کمتر از میانه جمعیت مرجع
- 80 درصد میانه وزن برای قد در جمعیت مرجع
- صدک سوم جمعیت مرجع

سن: در صورتی که سوابق پزشکی، بیمارستانی مربوط به زمان تولد کودک در دسترس نباشد معمولاً در هنگام بروز بحران و موقعیت های اضطراری می توان کودکان را بر اساس قد انتخاب کرد. بررسی ها معمولاً بر مبنای ارزیابی وضعیت کودکان 59-6 ماهه (یا کودکان دارای قد 110-60 سانتی متر) صورت می گیرد.

نسبت وزن برای سن (W for A): نشان دهنده اضافه شدن یا کاهش وزن است که برای اندازه گیری سوءتغذیه حاد یا فعلی بکار می رود.

نسبت قد برای سن (H for A): نشان دهنده رشد بلند مدت اسکلت و تاریخچه تغذیه ای کودک است. معیاری است که برای اندازه گیری سوءتغذیه مزمن مورد استفاده قرار می گیرد. این اندازه گیری نیازمند دانستن تاریخ تولد کودک (نزدیکترین ماه به تولد) است.

نسبت وزن برای قد (W for H): ترکیبی که لاغری تغذیه ای یا کوتاه قدی تغذیه ای یا ترکیبی از این دو را نشان می دهد و در پایش رشد و برای تعیین تغییر در وضعیت تغذیه ای یک کودک در طول زمان استفاده می شود.

جدول 1: معیارهای تعیین سوتغذیه

وضعیت تغذیه ای	وزن بر قد ZSCOR	درصد میانگین وزن برای قد	اندازه دور بازو
سوتغذیه متوسط	بین 3- و 2-	بین 70% و کمتر از 80%	بین 11 سانتی متر و کمتر از 12/5 سانتی متر
سوتغذیه شدید	کمتر از 3- یا ورم	کمتر از 70% یا ورم	کمتر از 11 سانتی متر یا ورم
سوتغذیه کلی (لاغری)	کمتر از 2- یا ورم	کمتر از 80% یا ورم	کمتر از 12/5 سانتی متر و ورم

گروههای سنی بالاتر:

هر چند وضعیت تغذیه ای گروه سنی زیر 5 سال منعکس کننده وضع تغذیه ای کل جامعه است. اهمیت اساسی را در اغلب موقعیت ها داراست ولی کودکان بزرگتر، نوجوانان و بالغین نیز در زمان کمبود های غذایی رنج می برند.

در افراد بالای 19 سال، (BMI) نمایه توده بدن که پس از اندازه گیری وزن بر مجذور قد برحسب متر محاسبه می شود همراه با ارزیابی بالینی می تواند مورد استفاده باشد. در ارزیابی افراد بالغ در حالت سوتغذیه شدید یعنی وقتی چهار ادم ناشی از سوتغذیه (نه ادمی که ناشی از بیماری کلیوی، آسمی، بری بری، بیماری کبدی و ... باشد) و یا وقتی دچار لاغری مفرط هستند، با استفاده از اندازه گیری وزن بدن و قد و مقایسه با جدول استاندارد صورت می گیرد.

جدول 2- تعیین وضعیت فردی بر اساس نمایه توده بدنی

وضعیت تغذیه ای	BMI
لاغری شدید	<16
لاغری متوسط	16-17
لاغری خفیف	17-18/5

BMI اندازه گیری فعلی که به اضافه شدن یا کاهش کوتاه مدت وزن حساس است و به طور مستقل از سن انجام می شود.

به استثنای شرایط قحطی بزرگسالان کمتر با لاغری مفرط یا ادم از طریق رژیم غذایی شان مرتبط می شوند و تغییرات رژیم غذایی به آنها کمک خواهد کرد حتی در شرایط قحطی اغلب به خوردن بی میل شوند مگر غذاهای سنتی که از آنها به طور کامل رضایت داشته باشند.

حدود 3-5 درصد از جمعیت سالم بزرگسال BMI < 18/5 دارند طبقه بندی زیر، مشکل بهداشت عمومی BMI پایین را بر مبنای توزیع BMI در میان بزرگسالان سراسر جهان بیان می کند.

جدول 3- تعیین وضعیت تغذیه جامعه بر اساس نمایه توده بدنی

وضعیت تغذیه ای	درصد از جمعیت	اندازه BMI
شیوع کم (علامت اخطار دهنده و نیاز به پایش است)	5-9%	<18/5
شیوع متوسط (شرایط خفیف)	10-19%	<18/5
شیوع بالا (شرایط جدی)	20-29%	<18/5
شیوع بسیار بالا (شرایط بحرانی)	≥ 40%	<18/5

بازتاب توزیع BMI در بسیاری از کشورهای در حال توسعه

افراد با BMI < 16 با سوتغذیه شدید همراه با ادم باید در مرکز تغذیه پذیرش شوند در صورتی که ادم متقارن وجود داشته باشد علت آن باید مشخص گردد.

به منظور درمان افراد بزرگسال سوتغذیه ای باید از غذاهای فرمولا (که مواد معدنی و ویتامینی به آنها اضافه شده) استفاده کرد. هدف از درمان جلوگیری از کاهش بیش از حد توده بافتی است. مقدار غذایی که به ازای هر کیلوگرم وزن بدن برای بزرگسالان در نظر گرفته می شود خیلی کمتر از کودکان است.

روش نمونه گیری مورد استفاده:

الف) تصادفی و ساده:

اندازه نمونه جهت نمونه گیری تصادفی منظم 450 کودک در جاهایی که کل تعداد خانوارها کمتر از 10000 نفر است که بر اساس فهرست چادرهای موجود انتخاب می شود. در جمعیت های کوچکتر (2000-3000 نفر) تمام بچه ها بایستی بررسی گردند.

ب) خوشه ای:

حداقل تعداد نمونه ها برای نمونه گیری خوشه ای 30 خوشه و هر خوشه شامل 30 کودک است یعنی 900 کودک برای جمعیت های بالاتر از 10000 نفر

انتخاب خوشه ها:

ابتدا یک فهرست از ناحیه مورد بررسی با کل جمعیت تخمینی در نظر گرفته می شود. فاصله نمونه را با تقسیم کل جمعیت به تعداد خوشه های مورد نیاز (30 خوشه) به دست می آید.

مثلاً اگر جمعیت 18600 نفر است
نمونه $18600 \div 30 = 620$ فاصله

- از جدول اعداد تصادفی عددی بین 1 و فاصله نمونه (620) به عنوان نماینده ای که اولین خوشه در آن است انتخاب می گردد مثلاً عدد 510
- فاصله نمونه به صورت مکرر به عدد مبنا اضافه می گردد.

510 اولین خوشه

510+620=1130 دومین خوشه

1130+620=1750 سومین خوشه

تجهیزات مورد نیاز

برای هر تیم که بررسی وزن برای قد انجام می دهند لازم است.
دو ترازوی قابل حمل (برای اندازه گیری وزن کودکان زیر 2 سال و بالای 2 سال)
دو قدسنج (برای اندازه گیری قد کودکان زیر 85 سانتی متر به صورت خوابیده و کودکان با قد بالای 85 سانتی متر و به صورت ایستاده)
وزن شاهد برای کالیبره کردن ترازوها
فرم های جمع آوری اطلاعات
جداول رفرانس وزن برای قد به تفکیک دختر و پسر
جداول BMI برای بالغین
برآورد تجهیزات مورد نیاز بر اساس فرم شماره 1 پیشنهاد می شود.

فرم ارزیابی وضعیت تغذیه کودکان زیر 5 سال پس از وقوع بحران

دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی استان شهرستان.....

عقونت تنفسي		علام باليني								دور بازو (cm)	قد (cm)	وزن (Kg)	جنس		سن (ماه)	نام خانوادگي	نام كودك	رديف
		اسهال		گزر وقتالمي		كم خوني		ادم										
١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢				مونث	مذكر				

نام و نام خانوادگی پرسشگر:

تاریخ بررسی:

فرم شماره 3

فرم پایش

تاریخ وقوع بحران: 13 / / تاریخ ارزیابی: 13 / /

شماره چادر: شماره خانوار: نام سرپرست خانوار:

استان: شهرستان: روستا:

آیا از سوی سازمان های امدادی سبد غذایی به خانوار اهدا شده است؟ بلی ☐ خیر ☐

در صورت پاسخ بلی چه سازمانی سبد را اهداء کرده است؟

سازمان هلال احمر ☐ کمیته امداد ☐ بهزیستی ☐ خیرین ☐

سایر سازمان های بین المللی ☐ سازمان های غیر دولتی (NGO) ☐

اولین سبد غذایی در چه زمانی اهدا شده است؟

این سبد شامل چه اقلامی بوده است؟

آخرین سبد غذایی دریافت شده در چه زمانی بوده است؟

این سبد شامل چه اقلامی بوده است؟

آیا خانوار دارای کودک شیرخوار می باشد؟ بلی ☐ خیر ☐

در صورت پاسخ بلی نحوه تغذیه او در قبل و پس از حادثه به چه صورت بوده است؟

قبل از حادثه: شیر مادر ☐ شیر خشک ☐ شیر گاو ☐ سفره خانوار ☐

پس از حادثه: شیر مادر ☐ شیر خشک ☐ شیر گاو ☐ سفره خانوار ☐

اگر در خانوار کودک زیر 5 سال یا زن باردار وجود دارد قسمت زیر را تکمیل کنید:

آیا مکمل آهن و اسید فولیک برای زنان باردار توزیع شده است؟ بلی ☐ خیر ☐

آیا قطره A+D و مکمل آهن برای کودکان داده شده است؟ بلی ☐ خیر ☐

میزان ذخایر یا دسترسی خانوار نسبت به هر یک از اقلام زیر چگونه است؟

ماده غذایی	ذخایر خانوار شامل اقلام اهدائی و موجودی بلی ✓ / خیر -	آیا دسترسی رایگان روزانه یا هفتگی وجود دارد؟ بلی ✓ / خیر -	آیا در سطح منطقه قابل خرید است؟ بلی ✓ / خیر -	آیا روز گذشته مصرف شده است؟ بلی ✓ / خیر -
نان یا آرد				
برنج				
ماکارونی				
حبوبات				
سیب زمینی				
سبزی ها				
میوه ها				
گوشت قرمز/سفید/تن ماهی				
تخم مرغ				
شیر و لبنیات				
روغن				
قند و شکر				
پیاز				
نمک پودر				
آب آشامیدنی (بطری)				

در صورتی که خانوار دارای احشام و طیور می باشد، در ستون قابل خرید با علامت ✓ گزینه بلی را انتخاب کنید.

توضیح:

تکمیل این فرم در زمانی است که حادثه دیدگان به وضعیت ثابتی رسیده اند و برای 10% از کل خانوارها

تکمیل می شود که پس از آن می توان نوع مداخله را طراحی و اجرا نمود (آموزش، مکمل یاری، غذا رسانی و ...)

برنامه ریزی مناسب برای مقابله با سوءتغذیه حاد متوسط و شدید

اجرای برنامه های بلند مدت:

—توانمندسازی تغذیه ای

—ظرفیت سازی (انسانی و سازمانی)

- راهبرد هایی نظیر ارائه وام های بی بهره یا کم بهره به تولیدکنندگان غذا

—فراهم نمودن تسهیلاتی به منظور تغییر وضعیت اشتغال مردم حادثه دیده

- استفاده از تجربیات سایر کشورهای که با این معضل روبرو بوده اند

- دریافت کمک های فنی — مشاوره ای سازمانهای بین المللی

اجرای برنامه های کوتاه مدت : 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. 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 بازکردن امنیت غذایی در منطقه کمک کند .

برنامه ریزی برای بر اساس استانداردهای تعیین میزان نیاز های تغذیه ای ،تناسب و مقبولیت کمک های غذایی ،کیفیت و امنیت غذایی به شرح زیر :

میانگین انرژی سرانه مورد نیاز بر آورد شده در روز 2070 کیلو کالری است (2100 کیلو کالری) می باشد که بر اساس نیازهای انرژی و پروتئین گزارش مشترک FAO/ WHO / UNU 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

پروتئین: میانگین دریافت پروتئین هر فرد روزانه 46 گرم از یک رژیم مخلوط از غلات،حبوبات، سبزیهاست.

چربی: جزء مهمی از غذای جیره است که قوام غذا را کاهش ، بافت را نرم 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% نیازهای روزانه انرژی باید از چربی ها و روغن ها تأمین شود.

اداره بهبود تغذیه جامعه

نیاز های انرژی و پروتئین جمعیت های در معرض خطر در کشورهای در حال توسعه

گروه سنی (سال)	درصد از کل جمعیت	انرژی مورد نیاز روزانه (کیلو کالری)	پروتئین مورد نیاز روزانه (گرم)
0-4	12.4	1290	15
5-9	11.7	1860	24
10-14	10.5	2210	30
15-19	9.5	2420	48
20-59	48.6	2230	42
60+	7.2	1890	42
زنان باردار	2.4	+285	60% اضافی
مادران شیرده	2.6	+500	60% اضافی
کل جمعیت		2070	46

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.

نیاز پایه به آب

نیازهای حیاتی	مقدار روزانه (لیتر)
آشامیدن و غذا	2/5 تا 3
فعالیت عمده بهداشتی	2 تا 6
پخت و پز	3 تا 6
نیازهای اولیه به آب در جمع	7/5 تا 15

آب مورد نیاز موسسات و دیگر مصارف

مرکز	مقدار (لیتر)	فرد
مراکز بهداشتی و بیمارستان	5	بیمار سرپایی
	60-40	بیمار بستری در هر روز
مراکز تغذیه درمانی	30	هر بیمار در روز
	15	هر مراقب در روز
مدارس	3	آشامیدن و شستن دستهای هر دانش آموز در روز
دام ها	30-20	حیوانات بزرگ و متوسط
	5	حیوانات کوچک

ریزمغذی ها:

میانگین مواد مغذی توصیه شده روزانه در کشورهای در حال توسعه :

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

تدارک مناسب تغذیه ای

از جمله وظایف اداره بهبود تغذیه جامعه طراحی سبدهای غذایی با توجه به استانداردهای فوق و در نظر گرفتن نیازمند های تغذیه زیر به منظور ارائه به سازمانهای متولی تهیه و توزیع غذا می باشد که در زیر به چند نمونه از آنها اشاره شده است :

نیازمندیهای تغذیه ای :

- آب آشامیدنی سالم.
- 2100 کالری و 50 گرم پروتئین مورد نیاز روزانه افراد یا 2500 کالری و 50 گرم پروتئین
- به ازاء هر کودک زیر 5 سال ، هر دو روز يك بسته غذای کمکی

به منظور تامین ریزمغذیها از جمله ویتامین های A, B1, C و نیاسین

⌘ هفته ای 5 عدد قرص مولتی ویتامین برای کلیه افراد

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.

اداره بهبود تغذیه جامعه

سبدهای غذایی پیشنهادی تغذیه در بحران

سبدهای غذایی بر اساس 2 و 3 نفره طراحی شده است و در صورتی که شرایط طبخ با توجه به کمبود آب مقدور نباشد توصیه می گردد:

الف) سبدهای غذایی 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 (چیکا)
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 (چیکا)
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 (چیکا)
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 (چیکا)
1 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی
200 گرم	خرما
2 بسته 50 گرمی	بیسکویت

سبد غذایی 2 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمی	برنج زعفرانی (چیکا)
7 بسته 280 گرمی	خورش قورمه سبزی
7 بسته 280 گرمی	یا خورش قیمه (چیکا)
4 کیلوگرم	نان
7 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیاچیتی/ عدسی (چیکا)
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 زعفرانی (چیکا)
1 بسته 280 گرمی	خورش قورمه سبزی
1 بسته 280 گرمی	یا خورش قیمه (چیکا)
600 گرم	نان
1 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/ عدسی (چیکا)
1 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
200 گرم	خرما

سبد غذایی 2 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمی	برنج زعفرانی (چیکا)
7 بسته 280 گرمی	خوراک مرغ (چیکا)
7 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/عدسی (چیکا)
7 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
5 کیلوگرم	نان
1/5 کیلوگرم	خرما

سبد غذایی 2 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
2 بسته 220 گرمی	برنج زعفرانی (چیکا)
1 بسته 280 گرمی	خوراک مرغ (چیکا)
1 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/عدسی (چیکا)
1 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
700 گرم	نان
200 گرم	خرما

ب) سبدهای غذایی 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 (چیکا)
14 قوطی (180 گرمی)	تن ماهی

سبد غذایی 3 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
1/5 کیلو گرم	نان
300 گرم	خرما
3 بسته 50 گرمی	بیسکویت
2 قوطی (280 گرمی)	کنسرو لوبیا چیتی/ عدسی یا کنسرو لوبیا با قارچ (چیکا)
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 (چیکا)
14 قوطی (280 گرمی)	خوراک مرغ (چیکا)

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

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

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

سبد غذایی 3 نفره برای یک هفته	
مقیاس	اقلام
14 بسته 220 گرمی	برنج زعفرانی (چیکا)
14 بسته 280 گرمی	خوراک مرغ (چیکا)
14 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/عدسی (چیکا)
14 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
7 کیلوگرم	نان

سبد غذایی 3 نفره برای یک روز	
مقیاس	اقلام
2 بسته 220 گرمی	برنج زعفرانی (چیکا)
2 بسته 280 گرمی	خوراک مرغ (چیکا)
2 قوطی 280 گرمی	کنسرو لوبیا چیتی/عدسی (چیکا)
2 قوطی 180 گرمی	یا تن ماهی
1 کیلوگرم	نان

تذکر 1: به منظور پیشگیری از بروز کمبودهای شایع تغذیه ای در بحران ها که پیامدهای ناگواری از جمله کم خونی ناشی از فقر آهن، افزایش بار ابتلا به بیماریهای عفونی و بدنبال خواهدداشت. ضروری است در شروع بحران مکمل های ویتامینی در بسته غذایی خانواده گنجانیده شده و هر چه سریعتر میوه ها و سبزیها به هر شکل قابل دسترس (تازه، خشک، کنسروی و.....) در اختیار افراد قرارگیرد. به منظور تامین نیازهای تغذیه ای کودکان زیر 6 سال، لزوم توزیع بیسکویتهای پر انرژی و پر پروتئین (500 کیلوکالری به ازای 100 گرم)، بصورت کیک، کلوچه، بیسکویتهای ساده و برای کودکان زیر 2 سال توزیع بسته های غذایی کمکی توصیه می گردد.

تذکر 2: در صورتیکه امکان پخت غذا از طریق توزیع یک سری ظروف اساسی نیز مهیا گردد. سبد های زیر توصیه می گردد:

سبد غذایی اقلام غذایی خشک (روزانه یک نفر)

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

سبد پیشنهادی اقلام غذایی برای خانوارهای 2 نفره و 3 نفره برای یک هفته

اقلام غذایی	خانوارهای 2 نفره		خانوارهای 3 نفره		جایگزین های مناسب	
	تعداد/واحد	1/5 کیلوگرم	تعداد/واحد	2 نفره	3 نفره	3 نفره
برنج خشک	1/5 کیلوگرم	2 کیلوگرم	2 بسته 750 گرمی	3 بسته 750 گرمی		
لوبیا چیتی	1 کیلوگرم	1 کیلوگرم	انواع حبوبات	انواع حبوبات		
نان	3 کیلوگرم	4 کیلوگرم				
روغن	250 کیلوگرم	0/5 کیلوگرم				
قند و شکر	250 کیلوگرم	0/5 کیلوگرم				
سیب زمینی	1 کیلوگرم	1/5 کیلوگرم				
پیاز	1 کیلوگرم	1/5 کیلوگرم				
پنیر	2 بسته 250 گرمی	3 بسته 250 گرمی	14 بسته شیر یا ماست 200 سی سی	21 بسته شیر یا ماست 200 سی سی		
کنسرو ماهی	14 قوطی 180 گرمی	21 قوطی 180 گرمی	2/5 کیلوگرم گوشت قرمز یا مرغ یا 15 عدد تخم مرغ	4 کیلوگرم گوشت قرمز یا مرغ یا 30 عدد تخم مرغ		
خرما	0/5 کیلوگرم	1 کیلوگرم	انواع میوه های خشک			
کمپوت	14 قوطی	21 قوطی	انواع میوه های تازه به ازای هر نفر روزانه یک عدد متوسط			
نمک	2 بسته 100 گرمی	3 بسته 100 گرمی	-	-		
رب گوجه فرنگی	1 قوطی 250 گرمی	1 قوطی 500 گرمی	آب لیمو 1 شیشه 250 سی سی	آب لیمو 2 شیشه 250 سی سی		
چای	150 گرم	250 گرم	-	-		
غذای کمکی آماده	3 بسته 250 گرمی	تعداد کودکان زیر 5 سال 3x X = بسته غذایی 250 گرمی	-	-		

اداره بهبود تغذیه جامعه

کارت های جیره غذایی:

برای هر خانواده یک کارت که نشان دهنده تعداد افراد دریافت کننده جیره غذایی است صادر می شود. همه کارت ها باید مهر داشته باشند.

نام و نام خانوادگی سرپرست خانوار:

تعداد کل اعضای خانواده: تعداد کودکان زیر 6 سال:

تعداد افراد آسیب پذیر: والدین تنها، کودکان بی سرپرست، ناتوان جسمی، سالمند بی سرپرست

تاریخ توزیع			
	نام سازمان توزیع کننده سازمان هلال احمر کمیته امداد امام خمینی نیروی انتظامی سایر	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
	شماره خانوار: تاریخ: / / 13 نام و نام خانوادگی سرپرست خانوار: گروه های آسیب پذیر: کودکان کمتر از 6 سال زن باردار زن شیرده زنان بی سرپرست و تنها سالمند افراد معلول	6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	

		مرد	زن	تعداد افراد خانوار	13	
					14	

تاریخ توزیع جیره	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

راهنما: با علامت × در مربع مقابل سازمان توزیع کننده غذا، آن را مشخص کنید. شماره 1-30 دفعات توزیع غذاست در بعد از 30 بار دریافت کارت دیگری جایگزین شود. در مربع مقابل گروه های آسیب پذیر تعداد افراد هر گروه را ثبت کنید مثلاً "تعداد کودکان کمتر از 6 سال اگر 2 نفر بود عدد 2 را ثبت کنید. تعداد افراد خانوار را در مربع مقابل آن به تفکیک جنسیت زن و مرد ثبت کنید.

بسته آموزشی ویژه کارشناسان تغذیه

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 مسوول 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:

بلايا (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.

حوادث غیر مترقبه در یک تقسیم بندی کلی به حوادث (Normal) 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. 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:

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.

نامنی غذایی:

هر جا که نامنی غذایی وجود داشته باشد، خطر سوء تغذیه و کمبود برخی مواد مغذی نیز وجود دارد. بررسی تاثیر نامنی 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.

اولویت بندی پاسخ های حیاتی:

اگرچه توزیع غذا متداول ترین پاسخ به عدم امنیت غذایی شدید در هنگام بحران است ولیکن پاسخ های متنوع دیگری نیز وجود دارد که به مردم کمک می کند نیاز های غذایی آنی خود را تامین کنند. به طور مثال: افزایش قدرت خرید با انجام برنامه های اشتغال زایی و استفاده از ابتکارها یا توزیع نقدی بین افراد پایش امنیت غذایی در سطح وسیع تر ضروری است تا بتوان میزان تطابق برنامه ها با شرایط موجود را برآورد و زمان مناسب برای خاتمه برخی فعالیت ها، شروع اصلاحات یا پروژه های جدید را در صورت نیاز تعیین کرد و نیاز های ترویجی/حمایتی را شناسایی کرد.

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 نیاز های سرانه برای کل گروه های جمعیتی شامل نیاز های همه گروه های سنی و هر دو جنس است. تغییر در ساختار گروه های جمعیتی گوناگون بر نیاز های 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
15-19 سال	10
20-59 سال	49
بالا تر از 60	7
زنان باردار	2/5
زن شیرده	2/5
مذکر/مونث	51/49

زمانی که نیاز های تغذیه ای 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 نیاز های تغذیه ای نسبتاً بالا استعداد ویژه به سوء تغذیه دارند
- خانواده ها یا افرادی که نیاز های 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 / UNU 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

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 تأمین 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.

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% 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.

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.

ریزمغذی ها:

میانگین مواد مغذی توصیه شده روزانه در کشور های 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 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 تامین نماید.
- 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 نیاز های 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 200-150 کیلوکالری انرژی و 2-3 گرم پروتئین برای هر کیلوگرم وزن بدن را فراهم نماید.

برنامه تغذیه همگانی

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 سوء تغذیه بوده، هوا سرد باشد، یا فعالیت فیزیکی سنگین انجام گیرد این مقدار افزایش می یابد.

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 گروه های آسیب پذیر به راحتی قابل هضم باشد. کلید موفقیت توزیع غذا، سازمان دهی مناسب و هماهنگی بین بخشی است.

کار آبی 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 گروه های 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.

انواع غذاها برای توزیع:

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 غذای کمی 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.

فهرست مواد غذایی که در مواقع بحران می توان از آن استفاده کرد، شامل:

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1- نان | 2- کنسرو ماهی یا لوبیا یا عدس یا مرغ |
| 3- بیسکویت | 4- خرما و کشمش |
| 6- مربا | 7- پنیر |
| 9- پیاز و سیب زمینی | 10- رب گوجه فرنگی |
| | 11- چای |
- در تمام انواع برنامه های توصیه شده، باید 1 لیتر آب آشامیدنی به ازای هر نفر در نظر گرفت. همچنین در نخستین روزهای بحران، برآورد سریعی از تعداد کودکان زیر یکسال صورت می گیرد، در صورت نیاز شیر خشک و غذای کمکی آماده تهیه و ارایه می گردد.

غذاهای پخته شده در سطح کلان:

از توزیع غذاهای پخته شده در سطح کلان باید اجتناب کرد زیرا:

- چنین برنامه هایی غالباً از نظر فرهنگی نامناسب بوده و ممکن است باعث مقاومت مردم شود.
- رعایت بهداشت در تهیه مواد غذایی ممکن است مشکل باشد.
- دریافت مواد غذایی غالباً کمتر از حد مورد انتظار است ممکن است توزیع کننده تفاوت حجم غذای خشک و پخته را ندانند.
- تامین نیازهای کودکان برای میان وعده ها مشکل است (کودکان نمی توانند نیازهای کامل خود را در 2 وعده یا 3 وعده تامین نمایند).

(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 3: تصمیم گیری برای اقدام به یک برنامه غذای 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 غذای 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 بالای 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 $7500 = 15\% \times 50000$ (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

$1500 = 20\% \times 7500$ = 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 امدادگران 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 سوءتغذیه 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 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 سوءتغذیه ای باید دزهای نرمالی از ویتامین A را دریافت کنند.

برنامه های تغذیه درمانی کودکان:

برای کودکان سوءتغذیه ای شدید با یک برنامه تغذیه درمانی موثری 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 سوءتغذیه 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 کواشیورکور یا ماراسموس – کواشیورکور

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 (معمولاً 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 معمولاً افت دمای بدن همراه با کاهش قند خون می تواند از علل مرگ و میر باشد و معمولاً 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 4: 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 5 – 7 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.

جدول 5: ترکیبات رژیم های F75 و F100

ترکیبات	میزان در 100 میلی لیتر	
	F100	F75
انرژی	100 کیلوکالری	75 کیلوکالری
پروتئین	2/9 گرم	0/9 گرم
لاکتوز	4/2 گرم	1/3 گرم
درصد انرژی از پروتئین	12%	5%
درصد انرژی از چربی	53%	32%

- مرحله بازتوانی:

زمانی که اشتهای 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 اشتهایشان 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 اشتهای 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.

گروه های آسیب پذیر:

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 تولد وزنشان 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 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) معلولین

دارای ناهنجاریهای جسمی، حسی هستند و در یادگیری مشکل دارند و استفاده از خدمات استاندارد برای آن ها دشوار است و گروه آسیب پذیر خاصی هستند. این گروه برای ادامه حیات در هنگام دوره آوارگی، باید به تسهیلات خاص مورد نیاز خود دسترسی آسان داشته باشند.

ممکن است با برخی خطرات تغذیه ای مواجه شوند که این عوامل نیز با توجه به محیطی که در آن زندگی می کنند تشدید می شوند. خطرات تغذیه ای شامل مشکلات موجود در جویدن، بلعیدن که باعث کاهش میزان مصرف غذا و خفگی می شوند، وضع فیزیکی نامناسب هنگام غذا خوردن، قدرت حرکت کم که دسترسی به غذا و نور آفتاب را تحت تأثیر قرار می دهد و باعث کمبود ویتامین D می گردد، بیوست خصوصاً" در افرادی که دچار فلج مغزی هستند رخ می دهد و لازم است تمهیداتی خاص از قبیل غذای کمکی، دسترسی به غذای پرانرژی، تهیه قاشق و نی برای آنان فراهم گردد.

و) مبتلایان به بیماری ایدز (AIDS):

افرادی که از این بیماری رنج می برند بیشتر در معرض تبعیض قرار دارند بنابراین رازدای باید به طور جدی اعمال شود. مبتلایان به ایدز بیشتر در معرض ابتلاء به سوء تغذیه قرار می گیرند. کاهش میزان مصرف غذا بر اثر بی اشتها یا مشکلات موجود در بلعیدن، جذب ناکافی مواد مغذی به دلیل اسهال انگل یا تخریب سلول های روده، تغییر در متابولیسم، عفونت، بیماری های مزمن از جمله عواملی هستند که منجر به سوء تغذیه این افراد می شوند. نیاز به انرژی در افراد مبتلا به ایدز بر حسب میزان پیشرفت عفونت تغییر می کند. ریزمغذی ها نقش بسیار مهمی در حفظ ایمنی و ارتقاء حیات این افراد دارند. تهیه غذاهای غنی و مخلوط شده راهکارهای عملی برای دسترسی این افراد به رژیم غذایی مناسب می باشند.

در صورتی که امکان آزمایش داوطلبانه و محرمانه در مورد HIV/AIDS وجود نداشته باشد همه مادران باید برای شیردهی تشویق شوند در صورتی که مادری آزمایش شود و HIV مثبت باشد، تغذیه جایگزین به روش قابل قبول، عملی، پایدار و مطمئن پیشنهاد می گردد. مادرانی که از HIV رنج می برند و تصمیم می گیرند که شیردهی نداشته باشند باید راهنمای حمایت های لازم برای تغذیه مناسب کودک در دو سال اول زندگی را دریافت نمایند.

بیماری ها

بیماری های ناشی از فقر غذایی در بحران ها:

سوء تغذیه پروتئین- انرژی (PEM) (Protein Energy Malnutrition)

- ماراسموس
- کواشیورکور
- ماراسمیک- کواشیورکور

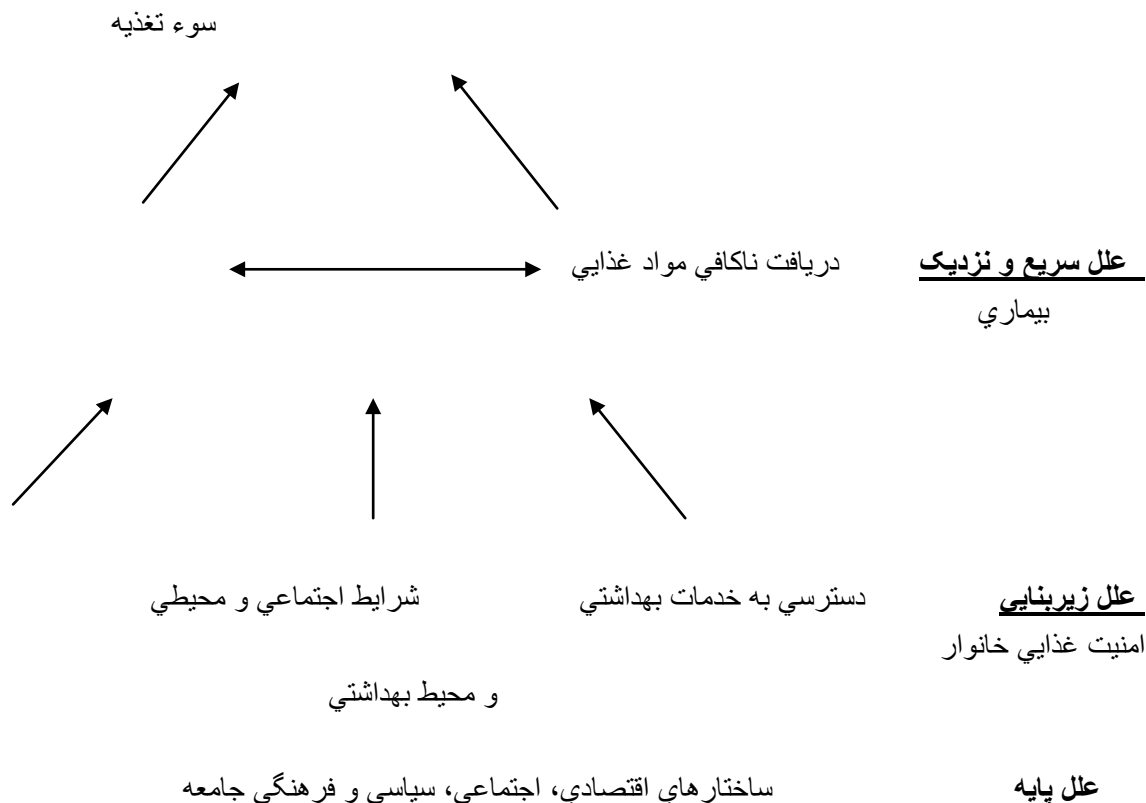
کمبود ریز مغذی ها:

- 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 (راشیتیسم)

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:



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 6: 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		
گرسنگی سیمای چروکیده	لاغری	ماراسموس
تغییرات مغزی: بی قراری، کم اشتها تغییرات پوستی: پوسته پوسته، درماتوزیس کم پشت ، شل، راست شدن مو	ادم	کواشیورکور
هر کدام از علائم و نشانه های بالا	لاغری + ادم	ماراسمیک + کواشیورکور
ادم تغییرات مغزی - بی قراری و کم اشتها	لاغری و ضعف	بالغین

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.

کواشیورکور:

معمولاً کودکان 1-4 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 - کواشیورکور:

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 درکل بدن یا درپاها 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 مغذیها :

- 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 سای 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.
- 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 شistosoma و 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 غیر اختصاصی 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 7: معیارهای شدت کم خونی

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

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 8: 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 9: مکمل یاری آهن در زنان باردار

شیوع کم خونی	مقدار روزانه آهن	مقدار روزانه اسید فولیک	مدت مکمل یاری
=<%40	60 میلی گرم	400 میکرو گرم	6 ماه در بارداری
>%40	60 میلی گرم	400 میکرو گرم	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 10: مکمل یاری آهن برای سایر گروه های جمعیتی

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

اقدامات بهداشت عمومی :

در نواحی که مالاریا، کرم های قلاب دار یا شistosoma 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 اشتهاى 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 ید می باشد. کروئالی، 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 11: 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 یددار 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 یاهنگام افزایش نیاز به ویتامین A در اثر ابتلا به اسهال یا عفونت نیاز بدن را تامین نماید. در بحراناها که با کمبود میوه و سبزیهای 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 عنبیه)، خشکی قرنیه (خشکی مات یا ابری قرنیه) مشخص می شود.

جدول 12: برنامه دز اثر ویتامین A برای درمان خشکی چشم

زمان	دوز ویتامین A خوراکی (lu)
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 و زرد 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.

گروه‌های 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 پایپای 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 با 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 متأثر 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.

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 یخسازی 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 تری 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 طولیه 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 ذوب 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 (مثلاً 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.

منابع:

- 1- The Management of Nutrition in Major Emergencies - WHO2000
- 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