**وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشكي**

**معاونت بهداشت**

**دفتر بهبود تغذيه جامعه**

**راهنماي مديريت تغذيه در بحران**

**ويژه كارشناسان تغذيه**

**فرزانه صادقي قطب آبادي**

**مينا مينايي**

**زير نظر دكتر زهرا عبدالهي**

**پاييز 1393**

**پيشگفتار:**

**اصول کلي در برنامه ريزي آموزشي در بحران ها**

هدف اصلي توسعه منابع انساني براي مديريت تغذيه در شرايط اضطراري، ايجاد ظرفيت ملي براي اين گونه فعاليت ها مي باشد.

سازماندهي آموزش کوتاه مدت افراد کليدي در مديريت تغذيه در حالت هاي اضطراري از اهميت خاصي برخوردار است. معمولا" چنين آموزشي، شيوه سلسله مراتبي را دنبال خواهد کرد، بدين معني که در سطح ملي ابتدا در بين کارکنان به ويژه کارکناني که مسوول مراقبت هاي اوليه بهداشتي، بهداشت مادر و کودک، ايمني غذا و تغذيه و برنامه کنترل بيماري هستند، به اجرا گذاشته سپس آموزش ساير کارکنان در همان سطح با همکاري افراد کليدي از گروه بهداشت منطقه به مرحله اجرا گذاشته مي شود و متعاقب آن آموزش افراد کليدي هر يک از مراکز بهداشتي در سطح منطقه در نظر گرفته مي شود. بالاخره براي کارکنان و کميته هاي بهداشت در سطح روستا درباره اقدامات مناسب جهت اطمينان از تغذيه بهينه و کافي کلاس هاي آشناسازي بايد داير شود.

محتواي آموزشي نيز بايد شامل نکاتي چون اصول کلي، در مورد غذا و تغذيه، احتياجات غذايي، شيوه هاي تن سنجي، روش هاي آماري براي مطالعه تغذيه اي، اقلام غذايي ويژه شرايط بحران، اصول راه هاي تغذيــه کودکان و ساير گروه هاي آسيب پذير در شرايط اضطراري و شاخص هاي برنامه ريزي تغذيه در بحران باشد.

**مقدمه** :

بحران يك رويداد اسف بار است كه باعث مرگ و مير، رنج و اندوه بيش از حد انسان و صدمات مادي بسيار زياد مي شودو براساس تعريف سازمان بهداشت جهاني پديدهاي زيست محيطي ناگهاني هستند که از چنان شدتي برخوردارندکه کمک رساني خارجي را طلب مي کنند ياباعث ايجادنياز مازاد بر ظرفيت پــاســخ مي گردد.

بنابراين همه قدم هاي ممكن بايد برداشته شودتارنج انسان ها از بلايا كاهش يابد و افراد آسيب ديده حق زندگي پرمنزلتي داشته باشند. حوادث غير مترقبه در يک تقسيم بندي کلي به حوادث طبيعي(Natural) مانند زلزله، سيل، طوفان و ... و حوادث بشر ساخت (Man–Made) يا تکنولوژيکي مانند حملات نظامي، حملات بيولوژي، نشت مواد راديو اکتيو و ….. تقسيم مي شود .

مرحله اول : تعيين مشکل و ارزيابي عمومي نيازها General Needs Assessment

در امداد رساني پنج بخش كليدي (آب رساني، بهداشت محيط، تغذيه، كمك هاي غذايي، سرپناه و خدمات بهداشتي) مدنظر قرار مي گيرد. بنابراين از مهمترين نيازهاي اوليه مردم بعد از وقوع بلا، غذا مي باشد.

تامين و توزيع غذاي سالم، كافي و بهداشتي يكي از بزرگترين چالشهايي است كه همواره فراروي مديران در وضعيت بحران است. زيرا بلايا اثرات متفاوتي بر روي وضعيت غذا و تغذيه منطقه آسيب ديده مي گذارد.

تعيين مشکل: Problem Identification

ايران در دهه هاي اخير شاهد خشکسالي، زلزله و ساير بلاياي طبيعي در مقياس وسيعي بوده و هشت سال دفاع مقدس را نيز تجربه کرده است. همه اين حوادث غير مترقبه بهداشت عمومي و زندگي مردم را تهديد کرده، مرگ و مير تمامي گروه هاي سني را افزايش داده، به کمبود غذا و در نهايت به خطر افتادن وضعيت تغذيه اي مردم منجر شده است .

بلاياي طبيعي چون زلزله ، آتشفشان ، سونامي ، سيل ، خشكسالي ، طوفان ، آفتها و بيماريها ، آتش سوزي، يخچالها ، بهمن ، لغزش زمين و ... هر ساله باعث مرگ 250000 نفر در دنيا مي شوند و متاسفانه كشور ما از جمله كشورهاي آسيب پذير بوده و يكي از بالاترين درصدهاي رخداد بلاياي طبيعي را به خود اختصاص داده است.

حادثه اسف بار زلزله شهرستان بم موجب گرديدکه اکثر کودکان زير 6 سال ،کودکان سنين مدرسه ،زنان باردارو شيرده از پوشش نظام خدمات و مراقبتهاي بهداشتي –درماني که به طور روتين انجام مي شدخارج شده بودند و از سوي ديگر کمبود دسترسي به برخي از مواد غذايي حاوي ريز مغذيها افراد جامعه را در معرض خطر کمبود شديد سوءتغذيه قرار داد زيرا پس از 3 ماه از وقوع زلزله مردم حادثه ديده هنوز سبد مطلوب غذايي دريافت نمي کردند.

بر اساس گزارشات از شهرستان بم به ترتيب 4و 3 %از دختران و پسران زير 5 سال دچار اختلال رشد شده بودندکه در برخي از مناطق اين رقم بالاتر بود.بازديدها و ارزيابي ها از آن منطقه نيز حاکي از موارد زيربود: نا برابري ها در توزيع اقلام غذايي در مناطق مختلف آسيب ديده ،يکنواختي الگوي غذايي مصرفي،نبود مکمل هاي دارويي (ويتامين آ+د ،آهن)،انبارداري نامناسب مواد غذايي.

علاوه برموارد فوق سلامت گروههاي آسيب پذيرتغذيه اي(کودکان ،زنان باردارو شيرده،سالمندان و...) مناطق در معرض بحرانهاي طبيعي و غير طبيعي در کشورهاي جهان سوم به شرح زير به خطر افتاده است

* جنگهاي داخلي سومالي که منجر به بي خانمان شدن هزاران نفر گرديده است همراه با خشکسالي در منطقه شيوع سوءتغذيه کودکان زير 5 سال راافزايش داده است.به طوري که شيوع لاغري حاد به 14-18% رسيده است و مرگ و مير خام بيش از يک در 10000مرگ در روز رسيده است .
* در سودان و اتيوپي نيز ميزان شيوع سوءتغذيه و مرگ و ميربه دليل بروز بحران هاي منطقه افزايش يافته است.نتايج برخي ازمطالعات در اتيوپي در سال 2007 نشان داده است که بيش از 8 ميليون نفر از مردم اين منطقه در معرض ناامني مزمن غذايي هستند و نيازمنددريافت کمک هايي غذايي هستند . سوءتغذيه لاغري در برخي مناطق تا 13%مشاهده شده است . شيوع کم خوني نيز در کودکان زير 5 سال و زنان باردار بسيار بالا بوده است به طوري که در اين گروه نياز به دريافت غذاي غني شده با آهن از طريق جيره غذايي و غذاي مکمل مي باشد.بنابراين کاهش بارندگي ،خشکسالي ، وضعيت ناپايدار اقتصادي و تداوم ناامني منجر به افزايش سوءتغذيه در اين مناطق مي شود.

رويکرد فعلي: Currently being addressed

با توجه به ضرورت حفظ آمادگي جهت پاسخگـويي به حوادث و حمايت از آسيب ديدگان ناشي از آن ، سازمان جمعيت هلال احمر موظف است وسائل اوليه زندگي( سرپناه اضطراري ، ملزومات زيستي ، مواد غذائي ، مواد بهداشتي ، پوشاك و . . . . ) را برابر استــــانداردهاي موجود به معيار حداقل دو درصد جمعيت كشور (يك درصد در سطح شعب و يك درصد در مركزاستان به عنوان پشتيباني) تهيه و با بسته بندي مناسب بگونه اي در شبكه امداد و نجات كشورنگهداري نمايد كه از قابليت هاي لازم جهت ارسال به موقع به مناطـق آسيب ديده ( بر اساس نوع سانحه ، نيازمنديهاي آسيب ديدگان و فرهنگ جامعه آسيب ديده ) برخوردار باشد .

سازمانهاي متولي تهيه و توزيع موادغذايي مردم در شرايط بحران درايران (جمعيت هلال احمر، کميته امداد امام خميني (ره) ، سازمان بهزيستي و سازمانهاي خيريه و .....)هستند که موظفند با توجه به بحرانهاي طبيعي و غيرطبيعي نيازهاي غذايي جمعيت آسيب پذير تغذيه اي (کودکان زير 6 سال، مادران بـــاردار و شيــرده، سالمنـدان و معـلولين) را تامين کنند و در صورت عدم تامين به موقع نيازها ،سوء تغذيه ناشي از کمبود دريافت انرژي، پروتئين و ريزمغذي ها (ويتامين ها و املاح) از مهم ترين چالش هاي فراروي دست اندرکاران بهداشتي در بحران ها خواهد بود.

حمايتهاي تغذيه اي كميته امداد امام خميني ( ره ) بلافاصله پس از وقوع حوادث:

1- ايجاد ستادهاي جمع آوري كمكهاي مردمي و اقلام غذائي مورد نياز

2- هماهنگي با دستگاههاي مرتبط و اخذ اقلام غذائي مورد نياز

3 – بسته بندي و تهيه سبدهاي غذائي مناسب و مورد نياز

4- نگهداري صحيح سبدهاي غذائي در انبارها

5 – ارسال سبدهاي غذائي به منطقه مورد نظر

6- اهداء سبدهاي غذائي به صورت جيره خشك و طبخ غذا (با نظارت سيستم بهداشتي )در منطقه

اين درحالي است که ساز مان جمعيت هلال احمرنيز براساس شرح وظايف سازماني خوداقدام به تهيه ،انبارداري و توزيع سبد غذايي در منطقه مي نمايد که گاهي اوقات ممکن است منجر به تداخل در توزيع يا سلب مسئوليت از يکديگر شوند.

رويکرد ايده آل: Should be addressed

مديريت تغذيه در بحران فعاليت بين بخشي است که در آن سازمانهاي ذيربط در زمينه هاي پيشگيري – آمادگي – پاســخ دهــي و بازتواني بايد به منظور تامين انرژي کافي براي عموم مردم و سالم بودن مواد غذايي برنامه ريزي و همکاري داشته باشند.

هدف اصلي سيستم مديريت تغذيه در بحران :

* پيشگيري از شيوع سوءتغذيه در منطقه حادثه ديده
* جلوگيري از بروز موارد جديد سوءتغذيه
* ارتقاءکيفيت خدمات تغذيه اي

براي تحقق اهداف تغذيه اي در بحران ها و تامين غذاي کافي براي آسيب پذير ديدگان لازم است مراحل زير انجام گردد:

* ارزيابي اوليه وضع تغذيه موجودمردم حادثه ديده
* تعيين مشکلات گوناگون تغذيه اي قبل از وقوع حادثه
* محاسبه احتياجات غذايي جامعه حادثه ديده
* کسب اطمينان از توزيع مناسب غذا براي آنان
* پيشگيري از وقوع کمبودهاي تغذيه اي
* پيشگيري و کنترل بيماري هاي ناشي از غذا

استراتژي هاي چندگانه ايي نظير بهبود امنيت غذايي، کنترل بيماري هاي عفوني، ارائه خدمات بهداشت محيط، برقراري امکانات دسترسي به خدمات بهداشتي و درماني و بازسازي زير ساخت هاي اقتصادي، اجتماعي و ... در زمان مناسب بايد اجرا شود. بنابراين تشکيل کميته تغذيه در بحران در استان هاي کشور با حضور کارشناسان تغذيه دوره ديده به منظور ايجاد هماهنگي هاي درون و برون بخشي بين کليه سازمان هاي رسمي و غير رسمي در جهت تامين نيازهاي تغذيه اي مردم آسيب ديده در بحران ها ضروري است.

**تعاريف و اصطلاحات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Meeting nutritional requirements in emergency situation | تامين نيازهاي تغذيه اي در شرايط اضطرار | |
| Meeting energy & protein requirements | تامين انرژي و پروتئين | |
| Major nutritional deficiency disease in emergency | بيماريهاي مهم ناشي از کمبود تغذيه اي | |
| Malnutrition | سوء تغذيه | |
| Protein-Energy Malnutrition (PEM) | انرژي -پروتئين سوءتغذيه | |
| Micronutrient Deficiency | کمبود ريز مغذي | |
| Iron Deficiency Anemia (IDA) | کم خوني فقر آهن | |
| Iodine Deficiency Disorders (IDD) | اختلالات ناشي از کمبود يد | |
| Vitamin A Deficiency | کمبود ويتامين آ | |
| Vitamin C Deficiency | کمبود ويتامين ث | |
| Vitamin D Deficiency | کمبود ويتامين د | |
| Anthropometry Indicators :  weight for age  Height for age  Weight for Height | **شاخص هاي تن سنجي :**  وزن براي سن  قد براي سن  وزن براي قد | |
| **Z-Score: Standard deviation score**  نمره انحراف معيار: تفاضل مقدار متغير مزبور مثلاً وزن در مورد يك فرد مورد مطالعه از مقدار ميانگين متغير مزبور ) وزن(  در همان گروه سني و جنسي از جامعه مرجع | | |
| Classification of malnutrition | | **انواع سوءتغذيه پروتئين - انرژِي** |
| Under Weight **كم وزني (وزن براي سن کمتر از منهاي دو انحراف از معيار از جامعه استاندارد)**  وزن كنوني كودك از وزن مناسب براي سن او كمتر است. كم وزني بازتاب سوء تغذيه حاد و مزمن يا هر دو است. | | |
| Stunting کوتاه قدي **(قد براي سن کمتر از منهاي دو انحراف از معيار از جامعه استاندارد)**  بازتاب غفلت گذشته و فرصت هاي از دست رفته است .معرف سوء تغذيه اي مزمن كه كودك به قد مناسب براي سن خود دست نيابد. | | |
| Wasting لاغري **(وزن براي قد کمتر از منهاي دو انحراف از معيار از جامعه استاندارد)**  پديده اي حاد و حاصل بيماري يا بحراني در گذشته نزديك است. كودك بخشي از وزن خود را از دست مي دهدو وزن کنوني کودک 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) شاخص محيط دور بازو  اندازه گيري محيط مياني بازو برحسب سانتي متر، اندازه عضلات و چربي است که 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 تکميلي |
| Therapeutic Feeding Programs (TFPs ( | | برنامه هاي تغذيه درماني |
| Nutrition Cluster Coordinator | | هماهنگ کننده تغذيه |
| Rapid Nutritional Assessment | | بررسي سريع تغذيه اي |

**فصل اول:**

**بحران (Disaster )**

بر اساس تعريف سازمان بهداشت جهاني پديده هاي زيست محيطي ناگهاني هستند که از چنان شدتي برخوردارند که کمک رساني خارجي را طلب مي کنند يا باعث ايجاد نياز مازاد بر ظرفيت پاسخ يک جامعه مي گردد. **بحران** يك رويداد اسف بار است كه باعث مرگ و مير، رنج و اندوه بيش از حد انسان و صدمات مادي بسيار زياد مي شود.بنابراين همه قدم هاي ممكن بايد برداشته شودتارنج انسان ها از بلايا كاهش يابد و افراد آسيب ديده حق زندگي پرمنزلتي داشته باشند. در امداد رساني پنج بخش كليدي (آب رساني، بهداشت محيط، تغذيه، سرپناه و خدمات بهداشتي) مدنظر قرار مي گيرد.

تغذيه يکي از ابتدائي نيازهاي انسـان در حين و پس از بحران مي باشد . امر تغذيه آسيب ديدگان بعنوان يکي از اقدامات اساسي امدادي مي باشد . شواهد بلاياي رخ داده در کشـــور نشانگر آنست که هنگاميکه بحران رخ مي دهد جامعه آسيب ديده تا مدت زمان زيادي قادر به تأمين مايحتاج خود نمي باشـد و نياز به دريافت آن دارد . از طرفي تأمين و ذخيره سازي مواد غذائي و خوراکي خود شرايط خاصي را مي طلبــد . بحث تأمين بودجه تهيه ، ذخيره سازي به ميـــزان برطرف سازي نياز اوليه جامعه آسيب ديده ، محدوديت شديد انواع مواد خوراکـي و غذائي قابل نگهداري ، شرايط انبارداري و نگهداري بهداشتي ، ميزان انرژي و تأمين کالــري مورد نياز برحسب گروههاي آسيب پذير ، انتقال بهداشتــي آن به منطقه ، نگهــداري مناسب در منطقه بحــران زده که معمولاً تأسيسـات نگهداري قابل دسترسي نمي باشد ، نحوه توزيع و دسترسي آن به کل جامعه هدف و به ويژه مدت زمان حفظ کيفيت آن ازمهمترين دغدغه هاي سيستم در تأمين ، ذخيره سازي و توزيع عادلانه آن مي باشد .

حوادث غيرمترقبه براساس نوع حادثه يا نياز به پاسخ به شرح زير تقسيم بندي مي شوند**:**

**الف : نوع حادثه**

حوادث (Natural)که برخي به طور ناگهاني رخ مي دهند : زلزله، سيل، طوفان ، آتشفشان ،گردبادو توسونامي و برخي ديگر به طور تدريجي و کند منطقه اي را تحت تاثير قرارمي دهد مانند خشکسالي که اثرات آن بستگي به ، درجه شدت، طول مدت، فضاي تحت پوشش دا رد.

حوادث بشر ساخت (Man – Made)حملات نظامي، حملات بيولوژي، نشت مواد راديو اکتيو و ...

اين تقسيم بندي در عمل کمک زيادي به ما نمي کند و تفکيک حوادث غير مترقبه به اين شکل هميشه ممکن نيست. براي مثال زلزله به عنوان يک بلاي طبيعي در کنار عدم استحکام بناي ساختمان ها در مقابل زلزله به عنوان يک عامل انسان ساخت مي توانند حادثه بيافريند.

در يک تقسيم بندي کاربردي حوادث غير مترقبه بر اساس نياز به پاسخ متناسب با آن ها به سه سطح تقسيم مي شوند:

***ب :بر اساس نياز به پاسخ:***

**سطح اول:**حوادث غير مترقبه اي که منابع و سازمان هاي محلي (Local) قادر به پاسخ دهي مناسب به آن ها و تبعات ناشي از آن ها هستند.

**سطح دوم:** حوادث غير مترقبه اي که براي کنترل آن ها نياز به کمک هاي مشترک منطقه اي (Regional) وجود دارد.

**سطح سوم:** حوادث غير مترقبه اي که از توان پاسخ نيروهاي محلي و منطقه اي خارج است و کمک هاي ملي National) ) و حتي بين المللي (International) براي کنترل آن ها مورد نياز است.

ايجاد آمادگي و فراهم نمودن تسهيلات و تدارکات لازم سازماندهي براي رويارويي با بحران يا به حداقل رسانيدن آثار تخريبي آن

**چالش هاي تغذيه در بحران ها:**

* فقدان پاسخ هاي منصفانه و مناسب در بحران ها ( نبود يک سيستم طبقه بندي شده براي اعلام يک بحران تغذيه اي ؛ توجه به بحران هاي ناگهاني وناديده گرفتن بحران هاي درازمدت و..)
* انتخاب کمک هاي غذايي بدون در نظر گرفتن ماهيت چند بعدي سوء تغذيه
* انجام مداخلات تغذيه اي بدون در دست داشتن شواهد اثر بخش بودن آنان
* ناکافي بودن دانش و مهارت تغذيه در بحران ها

**مهمترين دلايل بروز مشكلات غذا رساني در بحران به شرح زير است:**

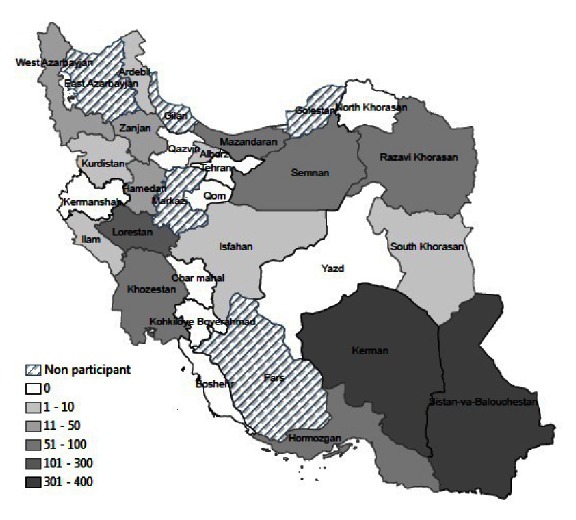
* تخريب منابع توليد مواد غذايي (از بين رفتن زمين هاي كشاورزي، تخريب چاه ها و قنات ها، از بيـن رفتن دام ها و طيور و علوفه و غذاي مورد نياز آنها، تخريب كارخانه ها و يا توقف فعاليت هاي توليد مواد غذايي در آنها).
* اختلال در روند توزيع غذاها به دليل تخريب فروشگاه هاي مواد غذايي و يا تخريب راهها و جاده ها.
* آلوده شدن آبهاي لوله كشي به دليل شكستگي ها و نياز مردم به آب سالم.
* از بين رفتن مراكز ذخيره مواد غذايي نظير سيلوها، سردخانه ها و انبارهاي مواد غذايي.
* قطع برق و از بين رفتن وسايل نگهداري مواد غذايي و در نهايت فساد مواد غذايي.
* آشفته شدن وضعيت مالي خانواده ها و نبود امكان خريد مواد غذايي.

بازتاب اين اختلالات منجر به كاهش دسترسي مواد غذايي در منطقه مي گرددو تامين نيازهاي غذايي به ويژه در گروههاي آسيب پذير تـغـذيه اي بسيار مهم است. بنابراين در هنگام بحران گروههاي آسيب پذير بايد سريعا" شناسايي و تحت مراقبتهاي تغذيه اي قرار گيرند.بنابراين با يک برنامه ايده آل مي توان با ايجاد نظم و هماهنگي بين نيروها و سازمانهاي عامل از هدر رفتن انرژي ،وقت ،سرمايه يک جامعه حادثه ديده جلوگيري نمود.برنامه مورد نظر مي تواند داراي خصوصيات زير باشد:

* بر مفروضات در زمينه آنچه در هنگام حادثه رخ داده پايه گذاري شده باشد.
* بر اساس ديدگاههاي مشترک بين سازمانهاي همکار باشد.
* منابع مورد نياز برنامه (زمان، بودجه، ذخاير، فضا، تجهيزات و پرسنل) براي اجراي آن پيش بيني شده باشد .
* با يک برنامه آموزشي مدون و موءثر براي آشناسازي مخاطبين با اجراي برنامه همراه باشد.
* مباني و محتويات برنامه براي مخاطبين آن مفهوم و قابل پذيرش باشد.

**الگوی بحران در ايران**

**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 رساني در ايران**

سازمانهای مسئول در سطح ملی و بين المللی

* درون بخشي

(مرکز مديريت مبارزه با بيماري ها،مرکز سلامت و محيط کار، دفتر سلامت خانواده و جمعيت ،اداره نظارت بر مواد غذايي

* بين بخشي

( سازمان هلال احمر،کميته امداد امام خميني ،بهزيستي ،بنيادعلوي ،سازمانهاي خيريه وNGO.....)

* بين المللي به منظور استاندارد نمودن کمکهاي غذايي (UNICEF \_ WHO\_ WFP و........)

**مركز هدايت عمليات بحران وزارت بهداشتEOC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نام قطب** | **مسئول قطب** | **دانشگاه** |
| EOCمنطقه 1 | مرکزی 1 | EMC استان تهران | مرکزی،قزوین ،قم،کرج |
| EOCمنطقه 2 | مرکزی 2 | EMC استان اصفهان | یزد، چهارمحال بختیاری ،کاشان |
| EOCمنطقه 3 | شمال | EMC استان مازندران | گیلان ، گلستان ،سمنان، بابل ،شاهرود |
| EOCمنطقه 4 | جنوب | EMC استان فارس | بوشهر، هرمزگان ،کهکیلویه و بویراحمر،جهرم ،فسا |
| EOCمنطقه 5 | غرب | EMC استان کرمانشاه | همدان،کردستان،ایلام |
| EOCمنطقه 6 | شرق | EMC استان کرمان | رفسنجان،زاهدان،جیرفت ،زابل |
| EOCمنطقه 7 | شمال غربی | EMC استان آذربایجان شرقی | آذربایجان غربی،اردبیل،زنجان |
| EOCمنطقه 8 | جنوب غربی | EMC استان خوزستان | لرستان |
| EOCمنطقه9 | شمال شرقی | EMC استان خراسان رضوی | خراسان شمالی ،خراسان حنوبی، سبزوار،گناباد، |

**برنامه عملياتي تغذيه در بحران**

**هدف کلي :**

1. **پيشگيري و آمادگي در جهت کاهش عوارض سوء تغذيه ناشي از بحران (مرحله آمادگي)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **هدف اختصاصي** | **استراتژي** | **فعاليت** |
| 1-1-ارتقاء آمادگي بخش بهداشت جهت ارائه مداخلات بهداشتي – تغذيه اي هدفمند | تعيين وضع موجود  بهداشتي –تغذيه اي مناطق تحت پوشش | ايجاد بانک اطلاعاتي قابل دسترس در خصوص شاخص هاي بهداشتي –تغذيه اي:  شاخص هاي جمعيتي ( کودکان زير 5 سال ، زنان باردار و شيرده، سالمندان ومعلولين به تفکيک هر استان / شهرستان /مراکز بهداشتي درماني )  - شاخص هاي تن سنجي کودکان در صورت امکان به تفکيک استان و شهرستان  وضعيت BMI مادران باردار در سه ماهه اول بارداري  -تعيين پوشش واکسيناسيون  - تعداد کودکان تحت پوشش کميته امداد و بهزيستي  -الگوي شيوع بيماريهاي شايع در منطقه  - ميزان مرگ و مير کودکان زير 5 سال |
| 2-1-ارتقاء آمادگي ساير بخش هاي مرتبط با ارائه خدمات تغذيه اي | ايجاد هماهنگي درون بخشي و برون بخشي بين ارگانهاي رسمي و غير رسمي به منظور تامين و مديريت منابع انساني –مالي و.... در مواقع بحران در قالب کميته تغذيه در بحران | -شناسايي کليه سازمان هاي دولتي و غير دولتي مسئول در امر غذا و تغذيه در حوادث غير مترقبه ( ستاد)  - شناسايي شرح وظايف سازمانهاي مرتبط با امر غذادر بحرانها ( در سطح ستاد)  -تنظيم سبد غذايي مطلوب در حوادث غير مترقبه (سطح ستاد)  --ابلاغ سبد غذايي به نهادهاي مسئول (سطح ستاد)  - اطمينان از و جود ذخاير کافي مواد غذايي (استان/ شهرستان )  -تعيين شرح وظايف تيم هاي مسئول پايش و نظارت بر توزيع مواد غذايي اعم از ظرفيت انساني و تجهيزات (در سطح ستاد)  - تجهيز مراکز بهداشتي درماني بر اساس نوع خدمات (ترازو،قدسنج ،کارت رشد،دستگاه اندازه گيري هموگلوبين خون و مکمل هاو ...) سطح استان/ شهرستان |
| 3-1-ارتقاء سطح دانش و آگاهي کارکنان بهداشتي و عموم مردم | آموزش به پرسنل و جامعه در سه مرحله قبل، حين و بعداز بحران | -تامين بودجه مورد نياز براي خدمات آموزشي ( در سطح ستاد/استان)  -تهيه بسته هاي آموزشي در خصوص نحوه تغذيه گروههاي آسيب پذيردر بحران ،بيماريهاي ناشي از تغذيه و راههاي مقابله با آن ، نحوه مصرف و عوارض مکمل (ستاد/استان)  -برگزاري کارگاهها ي آموزشي براي کارشناسان تغذيه و ساير کارشناسان در زمينه تغذيه در بحران (ستاد/استان)  - آموزش به کارشناسان سازمانهاي مرتبط با امر تهيه و توزيع غذا و NGO ها و... (ستاد/استان)  -آموزش تغذيه در بحران به دانشجويان و دانش آموزان در کليه مقاطع تحصيلي ( در سطح استان /شهرستان)  - تهيه مجموعه آموزشي لازم جهت آشنايي حادثه ديدگان در زمان بحران در خصوص سهميه بندي ، زمان دريافت مواد غذايي و ... (در سطح استان /شهرستان)  -ارائه برنامه هاي آموزشي از طريق رسانه هاي عمومي (ستاد/استان) |

**2-مديريت و برنامه ريزي تغذيه در بحران (مرحله پاسخ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **هدف اختصاصي** | **استراتژي** | **فعاليت** |
| 1-2-پيشگيري و کنترل وضعيت ناامني غذايي در منطقه حادثه ديده | - شناسايي نيازهاي  تغذيه اي آسيب ديدگان  - تنظيم سبد غذايي مطلوب با توجه به نيازهاي تغذيه اي حادثه ديدگان  - پايش و ارزشيابي | -محاسبه انرژي مورد نياز افراد جامعه با توجه به ترکيب سني و جنسي - شرايط آب و هوايي ووضعيت تغذيه اي گروههاي آسيب پذير (استان)  -تطبيق سبد غذايي با فرهنگ منطقه حادثه ديده  -نظارت کامل بر توزيع غذا (پايش کمي و کيفي سبد غذايي ) (استان)  -ارزيابي وضعيت کمبود ريز مغذيها بر اساس اطلاعات موجود و در صورت نياز اجراي مکمل ياري و ساير مداخلات در منطقه (استان)  -ارزيابي وضعيت تن سنجي گروههاي آسيب پذير پس از توزيع سبد (استان) |

**3-ارتقاء وضع تغذيه حادثه ديدگان به ويژه مادران باردار و کودکان زير 6 سال پس از بحران** (مرحله بازسازي)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **هدف اختصاصي** | **استراتژي** | **فعاليت** |
| 1-3- بهبود وضعيت بهداشتي–  تغذيه اي مبتلايان به سوء تغذيه | شناسايي و درمان مبتلايان به سوءتغذيه شديد  ( -PEMکم خوني – گواترو ...) | -غربالگري کليه حادثه ديدگان از نظر ابتلا به سوءتغذيه با اولويت گروهها و مناطق آسيب پذير با مسئوليت کارشناس تغذيه استان  -درمان رايگان گروههاي مبتلا به سوءتغذيه شديد از طريق کمک هاي غذايي مکمل و خدمات بيمارستاني |
| 2- 3- ارتقاءوضعيت تغذيه گروههاي آسيب پذير | بررسي وضعيت تغذيه جامعه و تعيين مداخلات مورد نياز | -بررسي تن سنجي کودکان و تفسير نتايج مربوط به آن  -بررسي BMIبارداران در سه ماهه اول بارداري پس از دريافت سبد  -بررسي مقطعي الگوي مصرف مواد غذايي در جامعه حادثه ديده (از طريق پرسشنامه)  -تعيين نيازمنديهاي غذايي حادثه ديدگان  -پايش، ارزشيابي و نظارت بر مداخلات طراحي شده |
| 3-3 ايجاد امنيت غذايي در جامعه حادثه ديده با همکاريهاي ساير  بخش هاي توسعه | ايجاد خودکفايي در سطح جامعه محلي | -راه اندازي فروشگاههاي مواد غذايي  -تسهيل در توزيع مناسب مواد غذايي  -ايجاد بازارهاي خودکفايي محلي  -افزايش زير کشت زمين هاي کشاورزي و ترويج دامپروري  -آموزش نحوه صحيح مصرف مواد غذايي و راه اندازي باغچه هاي خانگي  -برآورد آب اشاميدني سالم ومورد نياز منطقه و ارائه به سازمانهاي تامين کننده |

**تاثير برخي از بلاياي طبيعي برمسائل بهداشتي – تغذيه اي جامعه**

اين تاثير بستگي به : ،مدت زمان اثر بحران ،وسعت منطقه تحت تاثيربحران ،وضعيت تغذيه منطقه قبل از بحران و نوع بحران دارد.

* **سيل**

تخريب ناگهاني محصولات کشاورزي ،از بين رفتن منابع امرار معاش مردم ( دام– محصولات کشاورزي و..)،قطع دسترسي مردم به فروشگاههاي مواد غذايي وآسيب مراکزخدمات بهداشتي و افزايش مخاطرات ناشي از آن

* **زلزله**

افرايش ميزان مرگ درجمعيت آسيب ديده،تخريب محصولات کشاورزي ؛ انبار مواد غذايي و جاده ها وتخريب تسهيلات بهداشتي ؛ سيستم آب و فاضلاب

* **خشكسالي**

کاهش توليدات کشاورزي و دام،افزايش قيمت مواد غذايي،کاهش دسترسي به مواد غذايي

کاهش دسترسي به آب

پيامدهاي آن عبارتنداز:افزايش بيماري‌ها (عفونت‌هاي ريه،‌ كم آب شدن بدن و ...)،کاهش کيفيت بهداشت محيط،بروز قحطي و آشفتگي در جامعه ،جنگ و نزاع بر سر منابع طبيعي (آب و غذا)،سوءتغذيه و ترك تحصيل ومهاجرت

نتيجه اينکه اثر سيل و طوفان بروضعيت تغذيه حادثه ديدگان بدتر از زلزله است وكمك‌رساني در مناطق مواجه با خشکسالي درمقايسه با سيل، زلزله و.. پيچيده‌تر و دشوارتراست .

هريک از بحرانها(طبيعي –بشرساخت ) با ايجاد اختلال در روند توليد،توزيع موادغذايي يا ايجاد آسيب پذيري به خانوارو جامعه درايجاد ناامني نقش دارندکه براسا س تعريف بانك جهاني ناامني غذايي به معني عدم دسترسي فيزيکي و اقتصادي ، مردم به غذاي سالم، كافي و مغذي که نيازهاي غذايي آنان به منظور داشتن زندگي سالم و فعال تامين نشده است . هر جا كه ناامني غذايي وجود داشته باشد، خطر سوء‌ تغذيه و كمبود برخي مواد مغذي نيز وجود دارد. بررسي تاثير ناامني غذايي بر وضعيت تغذيه اي يكي از ضروري ترين بخش هاي ارزيابي امنيت غذايي است و هنگامي كه افراد در معرض سوء تغذيه قرار مي گيرند. تصميم گيري بايد بر پايه آگاهي از علل، نوع، ميزان و وسعت سوء تغذيه و بهترين پاسخ ممكن باشد.

علل ناامني غذايي عبارتند از : بي ثباتي در عرضه غذا، فقر، بيكاري، تورم اقتصادي، بيسوادي، ناآگاهي‌هاي تغذيه‌اي، حوادث، خشكسالي، قحطي و ساير بلايا است .اگرچه توزيع غذا متداول ترين پاسخ به ناامني غذايي شديد در هنگام بحران است وليكن پاسخ هاي متنوع ديگري نيز وجود دارد كه به مردم كمك مي كند نيازهاي غذايي آني خود را تامين كنند. به طور مثال: افزايش قدرت خريد با انجام برنامه هاي اشتغال زايي و استفاده از ابتكارها يا توزيع نقدي بين افراد

**پاسخ هاي مناسب در بحران ها**

1. غيرتغذيه اي
2. تغذيه اي – بهداشتي
3. درماني

**غيرتغذيه اي**

بهبود وضعيت درآمد خانوار، بهبود وضعيت کشاورزي خانوار، کنترل قيمت ها ،رونق وضعيت اقتصادي منطقه ،حمايت از طرح هاي کشاورزي؛ ماهيگيري و دامداري،پول در برابر کار، بن خريد کالا و يارانه، مديريت اطلاعات وفرآيند ايجاد اطلاعات سازمان يافته

**تغذيه اي - بهداشتي**

* ارزيابي وضعيت تغذيه در بحران ،ترويج تغذيه انحصاري با شير مادر،ارائه غذاي کمکي مناسب و به موقع،تداوم تغذيه با شيرمادر تا 2 سالگي،اطمينان يافتن از دسترسي به خدمات بهداشتي به منظور پيشگيري؛ تشخيص و درمان بيماري ها، اطمينان يافتن از دسترسي مردم به آب آشاميدني سالم ،مشاوره تغذيه( شيردهي و تغذيه کودکان)، توزيع همگاني غذا،تغذيه تکميلي،مکمل ياري، تغذيه درماني،ايمن سازي،پيشگيري و کنترل بيماري هاي قابل انتقال ( اسهال؛ پنوموني و..)،تامين آب آشاميدني سالم،تامين خدمات بهداشتي ضروري

**سطح بندی بحرانهای تغديه ای و پيشنهاد مداخلات تغذيه ای لازم**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مداخلات تغذيه ای** | **شاخص ها** | **سطح** |
| **اجرای برنامه های روتين بهداشتی \_ تغذيه ای**  **ادامه روند توزيع سبد غذايی** | * **- مرگ ومير خام کمتر از 5/0 در 10000در روز** * **لاغري کمتر از 3 %** * **کوتاه قدي کمتر از 20 %** | **امنيت غذايي** |
| * **اهدا سبد غذايي همگاني** * **مكمل ياري** * **اهدا مكمل غذايي به گروههاي آسيب پذير** | * **مرگ ومير خام کمتر از 5/0 در 10000در روز** * **مرگ و مير کودکان زير 5 سال کمتر از 1 در 10000 در روز** * **لاغري 10-3 %-کوتاه قدي بيشتر از 20 %** | **ناامني غذايي مزمن** |
| * **اجراي برنامه تغذيه انتخابي** * **مكمل ياري** * **تغذيه تکميلي همه اعضاي گروههاي آسيب پذير به ويژه کودکان، زنان باردار و شيرده** | * **مرگ ومير خام 1- 5/0 در 10000در روز** * **مرگ و مير کودکان زير 5 سال 2-1 در 10000 در روز** * **لاغري 15-10 %** | **بحران حاد غذايي** |
| * **اجراي برنامه تغذيه انتخابي** * **تغذيه تکميلي همه اعضاي گروههاي آسيب پذير به ويژه کودکان، زنان باردار و شيرده** * **\_تغذيه درماني براي افراد مبتلا به سوتغذيه شديد** | * **مرگ ومير خام 2-1 در 10000در روز** * **مرگ و مير کودکان زير 5 سال بيشتر از 2 در 10000 در روز** * **لاغري بيشتراز 20 %** | **بحران نيازمند حمايتهاي بشردوستانه** |
| * **اجراي برنامه تغذيه انتخابي براي همه** * **اجراي برنامه تغذيه درماني** | * **مرگ ومير خام بيشتر از 2 در 10000در روز** * **لاغري بيشتراز 30 %** | **خشکسالي / قحطي** |

**((FAO-2006**

**فصل دوم**

**نيازهاي تغذيه اي**

**تأمين نيازهاي تغذيه اي:**

### ارزيابي نيازهاي تغذيه اي جمعيت ابزار اصلي مديريت براي محاسبه نيازبه غذا، پيگيري کفايت غذا، دسترسي به دريافت غذا و اطمينان از تدارک غذاي کافي است.

**جمعيت:** متوسط نيازهاي سرانه براي كل گروه هاي جمعيتي شامل نيازهاي همه گروه هاي سني و هر دو جنس است. تغيير در ساختار گروه هاي جمعيتي گوناگون بر نيازهاي تغذيه اي جمعيت مورد نظر تاثير   
مي گذارد .

**جدول 1: تركيب جمعيتي كشورهاي در حال توسعه**

|  |  |
| --- | --- |
| **گروه** | **درصد از كل جمعيت** |
| 4-0 سال | 12 |
| 9-5 سال | 12 |
| 14-10 سال | 11 |
| 19-15 سال | 10 |
| 59-20 سال | 49 |
| بالاتر از 60 | 7 |
| زنان باردار | 5/2 |
| زن شيرده | 5/2 |
| مذكر/مونث | 49/51 |

زماني که نيازهاي تغذيه اي يک جمعيت يا افرادي از آن جمعيت به طور کامل تأمين نشود معمولا" چند نوع سوء تغذيه در ميان افراد و به ويژه گروه آسيب پذيرظاهر مي شود که نتيجه آن:

تولد کودکان کم وزن LBW ،مادران کـم خون، شيرخواران ماراسمــوسي، اســکوروي، بري بري، پلاگر،کوري ناشي از کمبود ويتامين A و........ مي باشد.

**گروه هاي آسيب پذير تغذيه اي:**

* زنان باردار و شيرده ، بخاطر اين که نياز به مواد مغذي اضافي دارند.
* شيرخواران و کودکان خردسال که ممکن است قادر به مصرف يا هضم غذاهاي تهيه شده نباشند و به خاطرنيازهاي تغذيه اي نسبتا" بالا استعداد ويژه به سوء تغذيه دارند

ــ خانواده ها يا افرادي که نيازهاي آنها ممکن است به طور کامل توسط سيستم توزيع جيره ويژه تأمين نشود به ويژه درخانواده هايي با جمعيت زياد، بزرگسالان و سالمندان تنها، بيوه زنان و مردان مجرد.

**تأمين انرژي و درشت مغذي هاي مورد نياز:**

**انرژي:** در قحطي ها و بحران ها که کمبود غذايي وجود دارد به اين پرسش که چه مقدارغذا براي جمعيت بلا ديده مورد نياز است بايد به صورت اورژانسي پاسخ داده شود.

**ميانگين انرژي** سرانه مورد نياز بر آورد شده در روز 2070 کيلو کالري است که گرد شده آن **2100 کيلو کالري** مي باشد که بر اساس نـيـازهاي انــرژي و پــروتئين گــزارش مشترک FAO/ WHO/ کميته کارشناسان مشورتي در سال 1985 ومطابق فرضيات زير تعيين شده است:

1. مختصات توزيع سني/ جنسي جمعيت کشورهاي در حال توسعه

2. ميانگين قد مردان وزنان بالغ به ترتيب 155،169 سانتي متر

3. وزن بزرگسالان با نمايه توده بدني ( BMI ) بين 20 تا 22

4. فعاليت فيزيکي بالا

5. تمام شيرخواران از تولد تا 6 ماهگي شير مادر خوار و نيمي از شيرخواران

11-6 ماهه كه هنوز از شير مادر تغذيه مي کنند

**انواع برنامه هاي تغذيه اي در بحران ها**

برنامه هاي تغذيه اي در شرايط اضطراري شامل موارد زير است:

1. **برنامه تغذيه همگاني:** برنامه تغذيه همگاني، غذا براي کل جمعيت بلاديده را فراهم مي آورد که بايستي از طريق مواد غذايي مناسب روزانه حداقل 2100 کيلوکالري انرژي و 50 گرم پروتئين براي هر فرد را در اوايل بحران تامين نمايد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| گروه سني | درصد از كل جمعيت | درصد از كل جمعيت در ايران |
| 4-0 سال | 12 | 7.8 |
| 9-5 سال | 12 | 7.8 |
| 14-10 سال | 11 | 9.5 |
| 19-15 سال | 10 | 12.4 |
| 59-20 سال | 49 | 55/3 |
| بالاتر از 60 | 7 | 7.26 |
| زنان باردار | 2.5 | 1.6 |
| زن شيرده | 2.5 | 2.8 |
| مذكر/مونث | 49/51 | 49.1/50.9 |

**محاسبه انرژي مورد نياز، بستگي به شرايط زير دارد**

* دماي محيط
* وضعيت بهداشت و تغذيه جمعيت
* فعاليت فيزيکي
* توزيع دموگرافي جمعيت

**دماي مبنا = 20oC**

|  |  |
| --- | --- |
| **کالري (کيلو کالري)** | **دما (سانتي گراد)** |
| **2100** | **20** |
| **100+** | **15** |
| **200+** | **10** |
| **300+** | **5** |
| **400+** | **0** |

اگر جمعيت آسيب پذير کاملا" به کمک خارجي نياز داشته باشد ذخيره غذايي بايد حداقل 2100 کيلو کالري انرژي در روز را براي هر نفر تامين کند. زماني که مردم مبتلا به سوتغذيه بوده، هوا سرد باشد، يا فعاليت فيزيکي سنگين انجام گيرد اين مقدار افزايش مي يابد.

**افزايش نياز به انرژي در:**

جوامع با کمبود مواد غذايي يا شيوع سوءتغذيه بالا .

2100 کيلوکالري براي کودکاني که از قبل سوء تغذيه داشته اند و براي نوجوانان و بزرگسالان کافي نمي باشد

200-100 کيلو کالري به مقدار کالري پايه اضافه نمود.

**با توزيع نرمال جمعيت 2100 کيلو کالري مورد نيازاست**

* نياز گروه سني 19-10 سال پسر به انرژي 2700-2300 است

در يک اردوگاه 80% جمعيت پسران نوجوان زندگي مي کنند بايد300+کيلوکالري به انرژي پايه مورد نياز جمعيت اضافه گردد (2400 کيلوکالري)

**فعاليت فيزيکي**

2100 کيلو کالري انرژي مورد نياز

براي حفظ سلامت و تغذيه افراد سالم با تحرک معمول

* فعاليت متوسط + 100 kcal
* فعاليت متوسط تا شديد +150 kcal
* فعاليت شديد +250 kcal

**پروتئين:** ميانگين دريافت پروتئين هرفرد روزانه **46 گرم** از يک رژيم مخلوط ازغلات،حبوبات، سبزيهاست. زماني که غذاي مصرفي، انرژي کافي فراهم نکند بدن براي تامين انرژي شروع به مصرف پروتئين که براي رشد و ترميم مورد نياز است خواهد کرد.

پروتئين به نسبت هاي معين در بسياري غذاها دريافت مي شود براي مثال غلات 12- **8** درصد، حبوبات بيش از 2 برابر آن پروتئين دارند و پروتئين هاي منشأ حيواني ( شير- تخم مرغ – گوشت- پنير- ماهي و.....) تمام اسيدهاي آمينه را به اندازه متعادل دارند و پروتئين هاي با منشأ گياهي برخي از اسيدهاي آمينه ضروري را ندارند و از طريق ترکيب غذاهاي گياهي براي مثال غلات با حبوبات يا افزودن مقداري پروتئين حيواني به منابع گياهي پروتئين مورد نياز بد ن فراهم مي شود. بدين ترتيب پروتئين با کيفيت کافي به طور کامل از منابع گياهي مخلوط بدست مي آيد بدون اينکه هيچ گونه پروتئين ازمنابع حيواني مصرف شود.

**انرژي و پروتئين مورد نياز بر حسب گروه سني**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **گروه سني**  **بر حسب سال** | **زن و مرد** | |
| **پروتئين مورد نيازروزانه (گرم )** | **انرژي مورد نيازروزانه** |
| **4-0** | **15** | **1290** |
| **9-5** | **24** | **1860** |
| **14-10** | **30** | **2210** |
| **19-15** | **48** | **2420** |
| **59-20** | **42** | **2230** |
| **60+** | **42** | **1890** |
| **زنان باردار** | **60% اضافي** | **285+** |
| **مادران شيرده** | **60% اضافي** | **500+** |
| **کل جمعيت** | **46** | **2070** |

**ميانگين پروتئين مورد نيازدر بحرانها :**  46-50 گرم يا 12-10 % ازکل انرژي با در نظر گرفتن اينكه :

* غلات 12- 8 درصد
* پروتئين حبوبات بيش از 2 برابر غلات
* پروتئين هاي منشأ حيواني
  + ( شير- تخم مرغ – گوشت- پنير- ماهي و.....)
* ترکيب غذاهاي گياهي براي مثال غلات با حبوبات
  + يا افزودن مقداري پروتئين حيواني به منابع گياهي
* **چربي:** جــــزء مهمي از غذاي جيره است که غذا را خوشمزه ، قوام آن را کاهش ، آن را نرم و روان مي کند و با حجم کم انرژي بالايي را فراهم مي کند به ويژه براي کودکان در زمان احيا از سوء تغذيه بسيار مهم است در شرايط مطلوب حدود 20% يا حداقل 15% وحداکثر30% ، در کودکان 30-40% ودر زنان باردار و شيرده حداقل 20% نيازهاي روزانه انرژي بايد از چربي ها و روغن ها تأمين شود. اسيدهاي چرب ا شباع موجود در چربي هاي حيواني و برخي از روغن هاي گياهي نبايد بيشتر از 10% انرژي غذاي معرفي را فراهم کند.

**آب:** همه مردم بايد به مقدار كافي آب براي آشاميدن، پخت و پز و بهداشت شخصي دسترسي ايمن و يكسان داشته باشند. مراكز عمومي توزيع آب بايد به اندازه كافي به خانه ها نزديك باشند تا افرد بتوانند به حداقل نيازهاي آبي خود دسترسي داشته باشند.ميزان متوسط آب مصرفي در هر خانوار حداقل 15 ليتر براي هر نفر است.

* براي جلوگيري از دهيدرتاسيون به طور متوسط حداقل نياز روزانه افراد به آب سالم:
* در يك ماهگي 400 ميلي ليتر (تامين با شير مادر)
* در 4 ماهگي 600 ميلي ليتر (تامين با شير مادر)
* در 12 ماهگي 800 ميلي ليتر
* در 3 سالگي 1000 ميلي ليتر
* نوجوانان و بزرگسالان 1 تا 1/5 ليتر
* سالمندان بيشتر از نياز بزرگسالان

**جدول 1: نياز پايه به آب براي بقا**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **نيازهاي حياتي به** | **مقدار** | **بسته به** |
| آشاميدن و غذا | 5/2 تا 3 ليتر در روز | آب، هوا و شرايط فيزيولوژي فرد |
| فعاليت عمده بهداشتي | 2 تا 6 ليتر در روز | هنجارهاي اجتماعي و فرهنگي |
| پخت و پز | 3 تا 6 ليتر در روز | به نوع غذا، هنجاري هاي اجتماعي و فرهنگي |
| نيازهاي اوليه به آب در جمع | 5/7 تا 15 ليتر در روز | ----- |

افرادي كه از HIV/AIDS رنج مي برند به ميزان آب آشاميدني بيشتر و بهداشت فردي نياز دارند.

**آب مورد نياز موسسات**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مرکز** | **مقدار** | **فرد** |
| **مراکز بهداشتي و بيمارستان** | **5 ليتر** | **بيمار سرپايي** |
| **40-60 ليتر** | **بيمار بستري در هر روز** |
| **مراکز تغذيه درماني** | **30 ليتر** | **هر بيمار در روز** |
| **15ليتر** | **هر مراقب در روز** |
| **مدارس** | **3 ليتر** | **آشاميدن و شستن دستهاي هر دانش آموز در روز** |

**ريزمغذي ها:**

ميانگين مواد مغذي توصيه شده روزانه در کشورهاي درحال توسعه مطابق جدول زير است

**جدول 2: ميانگين دريافت روزانه مواد مغذي**

|  |  |
| --- | --- |
| انرژي | 2100 کيلو کالري |
| پروتئين | 46 گرم |
| ويتامين A | 500 ميکرو گرم |
| ويتامين D | 8/3 ميکرو گرم |
| تيامين | 9/0 ميلي گرم |
| ريبو فلاوين | 4/1 ميلي گرم |
| نياسين | 12 ميلي گرم |
| اسيد فوليک | 160 ميکرو گرم |
| ويتامين B12 | 9/0 ميکرو گرم |
| ويتامين C | 28 ميلي گرم |
| يد | 150 ميکرو گرم |
| آهن | 22 ميلي گرم |
| کلسيم | 500 ميلي گرم |

**انواع غذاها براي توزيع**

اقلام غذايي بايد با ميزان نياز و عادات مردم سازگار بوده، حمل، نقل، ذخيره و توزيع آن آسان باشد و توزيع نيز به طور عادلانه صورت گيرد و از نظر فرهنگي نيز قابل پذيرش باشد و براي گروههاي   
آسيب پذير به راحتي قابل هضم باشد. کليد موفقيت توزيع غذا، سازمان دهي مناسب و هماهنگي بين بخشي است.

کارآيي هر برنامه نيز بايستي در فواصل منظم پايش گردد.اگرچه نياز يک کودک با نياز ساير افراد خانواده متفاوت است ولي تامين جيره هاي غذايي براي گروههاي سني مختلف و در يک جمعيت بزرگ امکان پذير نمي باشد. از اين رو مواد تشکيل دهنده جيره غذايي براي افراد را بدون در نظر گرفتن سن به طور يکسان تهيه مي کنند و بايد خانواده ها بر مبناي نياز افراد، آن را بين خود تقسيم نمايند.در جيره هاي غذايي، متداول ترين مواد معمولا غلات، حبوبات، روغن هاي خوراکي است و ساير مواد از قبيل نمک طعام، چاي، ادويه مستقيما ارزش تغذيه اي ندارند ولي مزه مواد غذايي را تحت تاثير قرار مي دهند.

اگر جمعيتي کاملا وابسته به جيره غذاي کمکي باشند بايد اين مواد نيز در جيره غذايي وجود داشته باشد در غير اين صورت مردم مواد غذايي موجود در جيره را با آنها معاوضه کرده يا مواد غذايي ارزشمند و مغذي را جهت تامين آنها خواهند فروخت.

**اصول کلي ارائه يک جيره غذايي مناسب در بحران ها:**

اصول کلي جهت ارائه يک جيره غذايي تامين کننده نيازمندي هاي غذايي در شرايط اضطراري به شرح زير مي باشد.

1. غذا بايد از نظر فرهنگي مناسب و از مواد مغذي ضروري غني باشد.
2. به طور صحيحي بسته بندي شده باشد.
3. در حد امکان شامل اقلامي باشد که ضايعات کمتري دارند.
4. ذائقه و عادات غذايي مردم را تغيير نداده و وابستگي ايجاد نکند.
5. غذاهاي کمکي بايد حاوي اقلامي باشد که فرآوري شده و توزيع و آماده کردن آن ها آسان باشد.
6. بايد بدون آن که جايگزين غذاي سنتي افراد باشد به عنوان مکمل غذاهاي ديگر به کار برده شود.
7. از نظر ايمني، هم در زمان توزيع و هم در زمان مصرف، براي مصرف انسان مناسب بوده و همه اقلام غذايي در قفسه هاي مناسبي نگهداري شده تا در زمان توزيع دچار آلودگي شيميايي و ميکروبي نشوند.
8. براي اطمينان از ايمني و کيفيت خوب غذاهاي توزيع شده يک سيستم کنترل کيفيت به کار گرفته شود، بدين معني که غذاها بايد از نظر کپک، ترشيدگي، حشرات و ساير آسيب ها مورد بررسي قرار گيرند. در صورت شک به فاسد شدن آن ها در طول حمل و نقل يا نگهداري بايستي قبل از توزيع، سالم بودن آن ها مورد ارزيابي قرار گيرد.

**تهيه غذا :در يک شرايط اضطراري بسته به:**

* نوع و شدت حادثه تا 1 هفته نياز هاي غذايي افراد آسيب ديده صرفا از طريق غذا هاي آماده به مصرف بر پايه غلات و حبوبات در مقياس گسترده با قابليت نگهداري ، حمل و خصوصيات تغذيه اي مناسب تر تامين گردد .

غذاهاي پخته شده در در مراحل اول توزيع نشود به دلايل زير:

* نامناسب بودن از نظر فرهنگي
* عدم رعايت بهداشت در تهيه مواد غذايي
* دريافت کمتر از حد مورد انتظار
* هزينه بردار بودن و نيازمندي به سيستم تهيه و توزيع
* برآورده نشدن تمامي نيازهاي کودکان

در صورت نياز به پخت مواد غذايي شرايط زير پيشنهاد مي شود:

* نيروي انساني و تجهيزات پخت غذا

تعداد جمعيت = 1000 نفر

* تعداد وعده هاي غذايي در روز= 3 وعده
* تعداد سهم لازم در روز 3000= 3\*1000
* تعداد سهم تهيه شده توسط يک آشپز در يک ساعت =100
* تعداد آشپز – ساعت مورد نياز 30=3000/100
* زمان لازم براي تهيه 6 ساعت
* تعداد آشپز مورد نياز 7 = 2 استراحت + 5=6/30
* ظروف

تعداد جمعيت = 1000 نفر

* ميزان جيره خشک هر نفر در هر وعده 100 گرم
* حجم يک سهم پخته شده 450-350 ميلي ليتر (45/. يا 35/.)
* ليتر 450-350 = 1000 \* 45/. -35/.
* 4 *يا 5 ديگ 100 ليتري مورد نياز است* .
* فضاي انبار
* 16 تن غذا براي 1000 نفر در يک ماه مورد نياز است
* 1 تن غذا در 2 متر مربع انبار مي شود

بنابراين :براي تامين غذاي 1000 نفر در يک ماه به انبار 32 متري نياز مي باشد.

ويژگيهاي سبدغذايي در مرحله اول بحران

* تامين حداقل 2100كيلو كالري و 50گرم پروتئين
* حاوي حد اقل 4-3 نوع از اقلام غذايي
* آب آشاميدني سالم
* تامين ريزمغذيها
  + توزيع قرص مولتي ويتامين براي كليه افراد (5 عدددر هفته)
  + توزيع كپسول مگادوزويتامين آ
* غذاي كمكي براي كودكان زير 5سال(هر دو روز يك بسته)
* ويژگيهاي سبدغذايي در مرحله دوم بحران
* تامين 2500 كالري و 50 گرم پروتئين
* آب آشاميدني سالم
* تامين برخي از ريزمغذيها با رعايت تنوع در سبد غذايي
* ادامه توزيع قرص مولتي ويتامين براي كليه افراد (5 عدددر هفته)
* غذاي كمكي براي كودكان زير 5سال (هر دو روز يك بسته)
* ويژگيهاي سبدغذايي در مرحله سوم بحران
* تامين 2500 كيلوكالري و 50 گرم پروتئين
* آب آشاميدني سالم
* توزيع ميوه هاي تازه و لبنيات در صورت امکان
* غذاي كمكي براي كودكان زير 2سال
* ادامه توزيع مولتي ويتامين ( كودكان زير 5 سال و زنان باردار و شيرده)

**پايش سبد غذايي Food Basket Monitoring**

**هد ف :تعيين كميت جيره غذايي دريافت شده توسط جمعيت**

***اابزار و اطلاعات مورد نياز* :**

* **انتخاب يك نمونه سيستماتيك از خانوارها**
* **توزين اجزاي مواد غذايي موجود در سبد غذايي**
* ارزشيابي

**هدف**

**فراهم نمودن اطلاعاتي در زمينه عقايد جامعه وميزان رضايت**

**ابزار و اطلاعات مورد نياز**

**- بحث گروهي متمركز( (focus group discussions**

**- مشاهده مستقيم (direct observation)**

**- مصاحبه (interview)**

* ارزيابي اقتصاد غذايي خانوار

**هدف**

**تعيين توانايي خانوار جهت دسترسي و توليد مواد غذايي و برآورد ذخاير غذايي خانوار درميان گروه هاي مختلف اقتصادي- اجتماعي**

**ابزار و اطلاعات مورد نياز**

**جمع آوري اطلاعات در زمينه منابع غذايي ، درآمد وهزينه خانوار**

* تعيين وضعيت امنيت غذايي و معيشتي خانوار

**هدف**

**تجزيه و تحليل و شنا خت فرآيندها و عوامل اساسي در امنيت غذايي و معيشتي خانوار در سطوح ملي – ناحيه اي و جامعه -**

**ابزار و اطلاعات مورد نياز**

* **تعيين وضعيت اقتصادي، سياسي، اجتماعي، محيطي، توليد مواد غذايي، اشتغال ،منابع طبيعي و مهارتها**

**فصل سوم**

**ساير برنامه هاي تغذيه اي در بحرانها:**

1. **برنامه تغذيه انتخابي:** تامين غذاي اضافي براي گروه هاي آسيب پذير و آن هايي که نياز به نوتواني تغذيه اي دارند و شامل برنامه هاي تغذيه تکميلي و تغذيه درماني است.
   1. **برنامه تغذيه تکميلي:** زماني که سوء تغذيه کودکان شايع بوده و يا خطر شيوع آن بالا باشد مورد استفاده قرار مي گيرد و تامين کننده بخشي از نيازهاي تغذيه اي است.
   2. **برنامه تغذيه درماني:** برنامه تغذيه درماني جهت کاهش ميزان مرگ و مير در کودکاني که از سوء تغذيه شديد رنج مي برند تدوين مي گردد و بايد بتواند روزانه 200-150 کيلوکالري انرژي و 3-2 گرم پروتئين براي هر کيلوگرم وزن بدن را فراهم نمايد.

**2) برنامه تغذيه انتخابي**

برنامه هاي تغذيه تکميلي و تغذيه درماني را در بر مي گيرد و براي پذيرش آن معيارهايي به شرح زير بايد در نظر گرفت:

معيارها بر اساس سن، وضعيت تغذيه اي، وضعيت سلامتي است:

-سن کمتر از 59 ماهه يا اگر سن نامعلوم باشد قد کمتر از 110 سانتي متر

-کودکان بزرگتر از 5 سال با سوتغذيه متوسط يا شديد

- در مورد کودکان زير 6 ماه که از شير مادر تغذيه مي کنند، مادران در برنامه جاي مي گيرند

**توجه:** زماني که مادر سوتغذيه شديد داشته باشد يا از عفونت شديد رنج ببرد يا زياد کار کند و يا مشکل روحي رواني داشته باشد ممکن است شير کافي نداشته باشد و نوزاد مبتلا به سوتغذيه شود. از اين رو يک جيره تکميلي اضافي و مراقبت هاي سلامتي صحيح براي اين مادران توصيه مي شود.

-کودکاني که در دوره بازتواني هستند يعني در دوره بهبود از سوتغذيه شديد به سر مي برند و براي خارج شدن از برنامه تغذيه درماني آمادگي دارند. براي جلوگيري از برگشت بيماري حداقل بايد سه ماه تغذيه تکميلي دريافت کنند.

**1-2- برنامه تغذيه تکميلي:**

هدف کلي آنها کاهش شيوع سوتغذيه و مرگ و مير در گروههاي آسيب پذير است. زماني مورد نياز است که سوتغذيه کودکان شايع بوده يا خطر شيوع آن احتمال داشته باشد يا زنان باردار و شيرده کالري موردنياز خــود را از طــريق جيره خشک دريافت نکنند و برنامه تغذيه تکميلي از طريق ارايه غــذاي پختــه در محــل (حاوي 500 تا 700 کيلو کالري در روز) يا توزيع جيره خشک (حاوي 1200-1000 کيلو کالري در روز) که در منزل مورد استفاده قرار خواهد گرفت عملي است.

**جدول 4: تصميم گيري براي اقدام به يک برنامه غذاي انتخابي**

|  |  |
| --- | --- |
| يافته | اقدام |
| 1- دسترسي به غذا در سطح خانوار کمتر از 2100 کيلو کالري براي هر فرد | وضعيت نامطلوب  مقدار جيره غذايي عمومي بايد تا زماني که غذاي محلي موجود بوده و دسترسي کافي به آن وجود داشته باشد تا حد مطلوب افزايش يابد. |
| 2- ميزان سوتغذيه 15% يا بيشتر همراه با عوامل تشديد کننده مانند اپيدمي سرخک، بروز بالاي بيماريهاي تنفسي و اسهال، ميزان خام مرگ بيشتر از 10000در روز | وضعيت حاد  \_تغذيه تکميلي همه اعضاي گروههاي آسيب پذير به ويژه کودکان، زنان باردار و شيرده  \_تغذيه درماني براي افراد مبتلا به سوتغذيه شديد |
| 3- ميزان سوتغذيه کمتر از 14% يا 9-5% همراه با عوامل تشديد کننده | وضعيت در معرض خطر  \_تغذيه تکميلي هدف مند براي افرادي که سوتغذيه اي هستند  \_تغذيه درماني براي افراد مبتلا به سوتغذيه |
| 4- ميزان سوتغذيه کمتر از 10 % و بدون عوامل تشديد کننده | وضعيت قابل قبول  \_به مداخله نيازي نيست  \_در ارائه خدمات عمومي به افراد سوتغذيه اي توجه بيشتري شود |

تغذيه تکميلي به منظور جبران کمبود انرژي و يا کمبود مواد مغذي از رژيم اصلي افرادي که داراي نيازهاي تغذيه اي ويژه اي بوده يا سوتغذيه متوسط دارند در نظر گرفته مي شود.

**زمان اجراي تغذيه تکميلي:**

اگر در يک بررسي آنتروپومتريک تصادفي در کودکان 6 تا 59 ماهه، 10% آنها شاخص وزن براي قد زير 2 انحراف معيار از استاندارد قرار داشته باشند برنامه تغذيه تکميلي يا درماني به طور موقت ضرورت پيدا مي کند و همچنين بزرگسالان با BMI کمتر از 17 (لاغري متوسط) نيز واجد تغذيه تکميلي هدفمند هستند و با BMI کمتر از 16 (لاغري شديد) به تغذيه درماني نياز دارند.

**انواع برنامه تغذيه تکميلي:**

**1- برنامه تغذيه تکميلي همه جانبه:**

زماني مورد نياز است که ميزان سوتغذيه (يعني نسبت وزن براي قد کمتر از 2SD- از ميانه استاندارد) بيشتر از 15% و يا 10% همراه با عوامل تشديد کننده سوتغذيه باشد.

**2- برنامه تغذيه تکميلي هدف مند (يعني غذاي اضافي براي افراد منتخب):**

زماني لازم است که ميزان سوتغذيه بيشتر از 10 درصد و يا 5 درصد همراه با ساير عوامل تشديد کننده سوتغذيه يا بيماري عفوني اپيدميک باشد. بر اساس بررسي هاي تغذيه اي جمعيت هدف از فرمول زير قابل تخمين است:

مثال

کل جمعيت اردوگاهي50000 نفر است كه 15% از اين جمعيت را كودكان زير 5 سال مي باشند:

نفر 7500= 15% x 50000 (كل جمعيت)= كل جمعيت كودكان زير 5 سال

ميزان سوتغذيه 20%

كل جمعيت كودكان زير 5 سال x ميزان شيوع سوء تغذيه = كودكان مبتلا به سوء تغذيه

1500= 7500x20% = كودكان مبتلا به سوء تغذيه

بنابراين1500 نفر از كودكــان در ايـــن اردوگاه مبتلا به سوء تغذيه اند كه بايد براي تغذيه تكميلي آن ها برنامه ريزي كرد.

انواع برنامه هاي تغذيه اي تکميلي براي افراد سوتغذيه اي به دو شکل در نظر گرفته مي شود:

**1) تغذيه تکميلي آماده:** که غذاي آماده در 4 – 1 وعده غذايي در يک مکان صرف مي شود و کودکان سوتغذيه اي هر روز توسط والدين يا امدادگران به مرکز تغذيه آورده مي شوند و اين غذا بايد تامين كننده 700 – 500 کيلوکالري انرژي و 25 – 15 گرم پروتئين باشد.

**2) تغذيه تکميلي خشک**: جيره هاي خشک (به طور هفتگي) براي تغذيه افراد سوتغذيه اي توزيع مي شود تا توسط خانواده آماده گردد.

شواهدي وجود ندارد که کدام يک از برنامه هاي تغذيه اي فوق براي معالجه سوتغذيه موثر است و هر دو نوع تغذيه تکميلي خشک و آماده داراي مزايا و معايبي مي باشند و برخي از مزاياي تغذيه خشک عبارتست از:

- درصورتي که محدوديت پرسنل باشد سازمان دهي برنامه تغذيه اي خشک، آسان تر از تغذيه آماده است.

- مي تواند کودکان بيشتري را در مقايسه با تغذيه آماده سرويس داد.

- از خطر کمتري در انتقال بيماريهاي واگير در بين کودکان سوتغذيه اي آسيب پذير در مقايسه با تغذيه آماده برخوردار است ووقت مادران را کمتر مي گيرد.

- دسترسي به جمعيت پراکنده از طريق تغذيه خشک آسان تر است.

- در شرايط قحطي که مردم هنوز در خانه هايشان هستند تغذيه خشک از جابجايي و تغيير مکانشان جلوگيري مي کند.

**يکي از معايب عمده در تغذيه خشک اين است که ممکن است جيره در نظر گرفته شده براي مبتلايان سوتغذيه براي کل خانوار صرف شود.**

**2-2- برنامه تغذيه درماني:**

تغذيه درماني براي کودکان با وزن براي قد بيش از زير 3 انحراف معيار از استاندارد يا کمتر از 70% مقدار ميانگين يا قد کمتر از 110 سانتي متر انتخاب مي شود.

جهت کاهش ميزان مرگ در کودکاني که از سوتغذيه شديد پروتئين- انرژي رنج مي برند لازم است يک رژيم بازتواني با دادن غذاي غني از انرژي در فواصل زماني متعدد که بتواند 200 – 150 کيلو کالري انرژي و 3 – 2 گرم پروتئين در هر کيلوگرم وزن کودک را روزانه تامين کند بايد فراهم گردد. علاوه بر مراقبت پزشکي بايد هر سه ساعت در طول 24 ساعت غذا داده شود.

مرگ معمولا در 4 روز اول در اثر عفونت و دهيدراتاسيون (کم آبي) اتفاق مي افتد و آنتي بيوتيک درماني با طيف وسيع و دهيدراتاسيون دهاني (يا بيني) غالبا لازم است. واکسيناسيون عليه سرخک از اولويت هاست. کليه کودکان سوتغذيه اي بايد دزهاي نرمالي از ويتامين A را دريافت کنند.

**برنامه هاي تغذيه درماني کودکان:**

براي کودکان سوتغذيه اي شديد با يک برنامه تغذيه درماني موثري مي توان به طور قابل   
ملاحظه اي از ميزان مرگ و مير آنان کاهش داد. يک برنامه تغذيه درماني کارآمد مستلزم وجود پرسنل ماهر، نظارت و منابع کافي است. مراکز تغذيه درماني براي کودکان با سوتغذيه شديد مسکوني بوده و هم زمان به بيشتر از 50 کودک خدمات ارائه نکنند و حداقل 8 – 6 وعده غذايي فراهم شود که دست کم يکي از آنها بايد در نصف شب داده شود. هر کودک بايد مراقب داشته باشد و در صورت امکان مادر حضور داشته باشد.

**معيارهاي پذيرش در تغذيه درماني:**

- مقدار وزن براي قد بيش از 3 انحراف معيار از ميانگين يا کمتر از 70% ميانگين استاندارد (ماراسموس)

- ادم در مبتلايان به کواشيورکور يا ماراسموس – کواشيورکور

**روش هاي عمومي براي درمان سوء تغذيه پروتئين – انرژي شديد**

**- مرحله درماني اوليه:**

نخستين مرحله درماني با پذيرش کودک به مرکز تغذيه درماني شروع مي شود و تا زماني که شرايط کودک ثابت و اشتهايش بهتر شود (معمولا 7-2 روز) ادامه دارد.

در طول مرحله حاد (2-1 روز) اول کودک با عوارضي مانند هيدراتاسيون ناشي از اسهال و استفراغ، عفونت، هيپوترمي، هيپوگليسمي، آنمي، کمبود ويتامين A، اختلالات متابوليستي مثل اختلال آب و الکتروليت مواجه است.

تعيين عفونت حاد در کودکان سوءتغذيه اي شديد، اغلب مشکل است و عفونت هاي درمان نشــده مي توانند مانع از بهبود شونــد و يــا آن را به تاخير اندازند و منطقي است که يک دز از آنتي بيوتيک به همه کودکان سوءتغذيه اي شديد داده شود. در اين کودکان معمولا افت دماي بدن همراه با كاهش قند خون   
مي تواند از علل مرگ و مير باشد و معمولا در 48 – 24 ساعت بعد از پذيرش مرگ اتفاق مي افتد. توصيه مي شود اينگونه کودکان با اين مشکلات در جاي گرم نگه داشته شوند و مرتب با رژيم هاي غذايي آماده هر  
4 – 2 ساعت در شبانه روز تغذيه شوند.

کودکان خيلي بيمار به تغذيه مکرر با رژيم هاي آماده با پروتئين کم و قند بيشتر نياز دارند و به محض اينکه بتوانند تحمل کنند بايد رژيم هايي با غلظت بيشتر را به آنها داد. فرمولاي F100 و F75 به آساني از اقلام زير تهيه يا به صورت فرمول هاي پودري در دسترس هستند که مي توان آنها را با آب مخلوط کرد.

**جدول 5: معرفي رژيم غذايي آماده F75 و F100**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **اقلام** | **F75** | **F100** |
| شير خشک بدون چربي | 25گرم | 80 گرم |
| شکر | 70 گرم | 50 گرم |
| آرد غلات | 35 گرم | ----- |
| روغن نباتي | 27 گرم | 60گرم |
| مخلوط مواد معدني | 20ميلي ليتر | 20ميلي ليتر |
| مخلوط ويتامين | 140ميلي ليتر | 140ميلي ليتر |
| آب | 1000ميلي ليتر | 1000ميلي ليتر |

**تهيه رژيم F75:** شير خشک بدون چربي، شکر، آرد غلات و روغن را به مقداري آب اضافه کرده و مخلوط نموده و به مدت 7 – 5 دقيقه بجوشانيد و بگذاريد خنک شود و سپس مخلوطي از مواد معدني و ويتاميني به آن اضافه کرده و مجددا مخلوط نمائيد و حجم را با آب به يک ليتر برسانيد.

**تهيه رژيم F100:** شير خشک بدون چربي، شکر، روغن را به مقداري آب جوش داغ اضافه کنيد و بهم بزنيد. مخلوطي از مواد معدني و ويتامين ها را اضافه کرده و مجددا بهم بزنيد سپس حجم آب را به يك ليتر برسانيد.

**ترکيبات رژيم هاي F75 و F100**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ترکيبات** | **ميزان در 100 ميلي ليتر** | |
| **F75** | **F100** |
| **انرژي** | **75 کيلوکالري** | **100 کيلوکالري** |
| پروتئين | 9/0 گرم | 9/2 گرم |
| لاکتوز | 3/1 گرم | 2/4 گرم |
| درصد انرژي از پروتئين | 5% | 12% |
| درصد انرژي از چربي | 32% | 53% |

**- مرحله بازتواني:**

زماني که اشتهاي کودک برگشته باشد، کودک وارد مرحله بازتواني مي شود. با اين حال در شروع دوره بازتواني، کودک از نظر پروتئين و ريز مغذيهاي گوناگون نظير پتاسيم، منيزيم، آهن و روي کمبود دارد که بايد به او داده شود.

کودکان زير 24 ماه مي توانند منحصرا از غذاهاي آماده مايع و نيمه مايع استفاده کنند. ميزان بهبودي به ميزان دريافت روزانه غذاي سبک، تحرک و بازي و ارتباط هاي اجتماعي کودک بستگي دارد و معمولا اين مرحله 6 – 2 هفته طول مي کشد.

**-روش هاي عمومي براي تغذيه درماني:**

وزن گيري شاخص مهم رشد است و در طول فاز حاد، کودک خيلي آسيب پذير بوده و نيازمند کنترل مداوم است. نخستين قدم برگرداندن سطوح قند خون، دماي بدن، هيدراسيون و تعادل الکتروليتي، درمان عفونت هاست.

در مرحله حاد مايع F75 در طول شبانه روز هر 3 – 2 ساعت در ابتدا و هر 4 ساعت داده مي شود و تغذيه با شير مادر همچنان ادامه دارد. کودک بايد روزانه 100 – 80 کيلوکالري به ازاي کيلوگرم وزن بدن انرژي دريافت کند و پس از 7 – 2 روز بايد غذاي آماده F100 را جايگزين کرد. زماني که وزن کودک افزايش پيدا مي کند تکرار تغذيه مي تواند کم بشود. (براي فاصله هر 4 ساعت در شبانه روز يعني 6 بار در 24 ساعت) و اگر کودک رشد خوبي داشته باشد يک وعده غذا در شب مي تواند حذف شود.

فرمولاي F100 براي کودکان با سن بيش از 24 ماه نيز مناسب است اما به اين کودکان در طي مرحله بازتواني که اشتهايشان در حال برگشت است مي توان غذاي جامد نيز داد و براي افزايش محتواي انرژي آن مي توان از روغن استفاده کرد و يک رژيم مناسب تغذيه با فرمولاي F100 سه بار در روز و نيز مخلوطي از رژيم غذايي در 3 وعده که جمعا 6 وعده غذا در روز است پيشنهاد مي گردد. فرمولاي F100 بتدريج کنار گذاشته مي شود و بجاي آن رژيم غذايي مخلوط افزايش پيدا مي کند.

**مراقبت پزشکي و داروئي كودكان مبتلا به سوء تغذيه:**

درمان ويژه سوتغذيه پروتئين – انرژي **غذا** است.

نکاتي که براي مسئولين مراکز تغذيه درماني بايد مورد توجه قرار گيرد:

**1) داروها:** فقط در صورت ضرورت داده شود و تجويز داروهاي غيرضروري و گران قيمت به جاي نظارت تغذيه اي مستمر در واقع اتلاف وقت است.

**2)آنتي بيوتيک:** بر اساس راهنماي سازمان جهاني بهداشت در مورد سوتغذيه توصيه مي کنند که براي همه کودکان سوتغذيه اي شديد براي مراقبت از درمان آنتي بيوتيک با طيف وسيع تجويز شود. دز هر دارو با توجه به سن تجويز مي شود که بايد نسبت به کمبود وزن کودک کاهش پيدا کند چون اثرات منفي دز بالاي دارو به آساني در کودکان سوتغذيه اي شديد ظهور پيدا مي کند.

3)بروز سرخک در مرکز تغذيه اي مي تواند فاجعه آميز باشد لذا بايد کودکان بيش از 6 ماه سن در حين پذيرش در مقابل اين بيماري واکسينه شوند.

4) به همه کودکان يک دز ويتامين A در موقع پذيرش داده شود.

5) داروهاي ضد کرم نيز بايستي در طول مرحله بازتواني تجويز گردد.

6) بعد از شروع بهبودي، روزانه آهن و اسيدفوليک تجويز شود.

**علائم بهبودي:**

**-کاهش ادم:**

کاهش ادم از نشانه هاي مهم بهبودي است که معمولا 9 – 5 روز بعد از تغذيه درماني اتفاق مي افتد و بخاطر از دست دادن آب بدن وزن کاهش مي يابد. اين مرحله، شروع درمان نا ميده مي شود.

**\_وزن گيري:**

هر کودک سوتغذيه اي در جريان مراقبت هاي تغذيه اي و درماني بايستي روزانه 15 – 10 گرم به ازاي هر کيلوگرم وزن بدن، اضافه وزن پيدا کنند.

**بهبود وضعيت عمومي:**

وضعيت عمومي زماني بهبود پيدا مي کند که اشتهاي كودك بيمار افزايش پيدا کند، رفتارهايش آگاهانه و مدفوعش طبيعي شده باشد و هر 3 – 2 روز بايد وزن کودک بر روي نمودار ثبت شود.

**معيارهاي ترخيص:**

قبل از اين که بيماران از برنامه هاي تغذيه درماني ترخيص شوند بايد ادم آنها کاملا رفع شده باشد و وزن به قدشان حداقل به -2SD يا 80% ميانگين وزن در دو توزين متوالي با فاصله يک هفته رسيده باشد. قبل از ترخيص از نظر باليني بايد تست شده و به برنامه تغذيه تکميلي منتقل شوند. همچنين بايد فعال بوده و از هر گونه عفونت عاري باشند و هر ماه بايد به طور منظم پيگيري شوند.

**درجه حرارت بدن:**

کودکان سوتغذيه اي به ويژه ماراسموسي دماي بدنشان به ويژه در شب پايين است و بايد کاملا گرم نگه داشته شوند.

**کاهش قند خون:**

افت قند خون احتمالا يا از عفونت جدي است يا اينکه کودک سوتغذيه اي به مدت 6 – 4 ساعت غذا نخورده باشد. کاهش قند خون علت مهم مرگ در دو روز اول است. اگر تغذيه هر 3 – 2 ساعت از روز و شب انجام گيرد معمولا کمتر اتفاق مي افتد اگر کودک مشکوک به کاهش قند خون (کاهش دماي بدن، بي حالي، شلي) باشد به درمان فوري که به صورت محلولهاي قندي قوي يا فرمولاي F75 است، نياز دارد.

**فصل چهارم**

**گروه هاي آسيب پذير**

* **دلايل آسيب پذيري فيزيولوژيکي**
* **نوزادان وکودکان**: رشد سريع و نياز تغذيه اي نسبتا بالا؛ استعداد ويژه به سوء تغذيه
* **نوجوانان:** به ويژه دختران به دليل جهش رشد دوران بلوغ
* **زنان باردار و شيرده:** به دليل رشد سريع جنين؛ شيردادن و افزايش نيازهاي تغذيه اي در اين دوران
* **سالمندان و معلولين:** تامين نشدن نيازهاي تغذيه اي آنان توسط جيره غذايي؛ کاهش اشتها ؛ مشکلات بلع و..
* الف)برنامه هاي تغذيه همگاني

**الف) نوزادان**

سالم ترين روش براي تغذيه نوزادان زير 6 ماه تغذيه انحصاري شير مادر است. كودكاني كه منحصرا" شير مادر مي خورند هيچ گونه جوشانده گياهي، آب، پستانك يا غذاهاي مكمل نياز ندارند. در شرايطي كه مراقبتهاي بهداشتي كاهش يافته و خطر عفونت بسيار بالا باشد بايد شيردهي را حمايت كرد. جايگزين هاي شير مادر. با توجه به مشكلات تهيه آن ها و استفاده از شيشه هاي شير غير بهداشتي ممكن است خطرناك باشد در اين زمينه بايد حمايت از شيردهي و ارتقاء آن آموزش لازم داده شود.

**ب) كودكان**

بزرگترين بخش جمعيت آسيب ديده را تشكيل مي دهند و در مقابل آسيب ها بايد حمايت شوند زيرا كودكان و افراد جوان بيشترين آسيب ها را مي بينند و آنان بايد دسترسي مساوي و عادلانه به خدمات اوليه را داشته باشند.

بر اساس كنوانسيون حقوق كودك، افراد كمتر از 18 سال، كودك تلقي مي شوند و بسته به بافت هاي اجتماعي ، فرهنگي، تعريف كودك در بين جوامع متفاوت است.

در اين گروه سني شيردهي تا حداقل 2 سال ادامه يابدو پس از 6 ماهگي آنان علاوه بر شير مادر به غذاهاي سرشار از انرژي نياز دارندپيشنهاد مي گردد که 30% از محتواي انرژي رژيم غذايي از منابع چربي تهيه شود.هنگامي که واکسيناسيون عليه سرخک انجام مي شود بايد مکمل هاي ويتامين A نيزبه کودکان بين 6 تا 59 ماهه داده شود .به نوزاداني که در زمان تولدوزنشان کم بوده نيز بايد مکمل آهن داده شود.

**اصول کلي تغذيه کودکان در بحران ها:**

1. غذا به طور کامل پخته شود.
2. از نگهداري غذاهاي پخته شده خودداري گردد.
3. از تماس غذاهاي خام و پخته با همديگر اجتناب شود.
4. ميوه ها و سبزيجات را خوب بشويند.
5. از آب سالم استفاده شود.
6. دست ها را مکررا بشويند.
7. از تغذيه کودکان با شير خشک خودداري شود.
8. غذا از تماس با حشرات، جوندگان و ساير حيوانات محافظت گردد.
9. مواد غذايي فاسد شدني در مکان هاي امن نگهداري شود.

**ج) زنان باردار و شيرده**

خطرات مربوط به جذب ناكافي مواد غذايي براي زنان باردار و شيرده شامل مشكلات دوران بارداري، مرگ و مير مادران، تولد كودکان كم وزن، شيردهي غير مستمر مي باشد. در برنامه ريزي تغذيه همگاني بايد نيازهاي اضافي زنان باردار و شيرده را نيز مدنظر قرار داد. به علاوه زنان باردار و شيرده بايد جيره مكمل آهن و اسيد فوليك كافي دريافت نمايند و همچنين انجام اقدامات لازم براي كاهش موارد كمبود آهن از طريق رژيم غذايي متنوع بسيار مهم است. زناني كه در دوران بعد از زايمان به سر مي برند نيز بايد طي شش هفته پس از زايمان ويتامين A دريافت كنند.

**د) سالمندان**

بر اساس تعريف سازمان ملل، زنان و مردان بالاي 60 سال افراد سالمند تلقي مي شوند. اگرچه نقش بزرگي از آسيب ديده ترين گروه در جمعيت بحران زده را سالمندان تشكيل مي دهند. اما اين گروه نقش كليدي در احيا و بازتواني جمعيت آسيب ديده را بر عهده دارند. تجربه نشان داده است كه سالمندان به جاي دريافت كردن بيشتر كمك رسان هستند. در صورت حمايت، سالمندان را در مراقبت، مديريت منابع نقش مهمي را ايفا مي كنند.

سالمندان بيشترين آسيب از بحران را مي بينند و عوامل خطر زاي تغذيه اي مجهز به كاهش دسترسي به غذا و افزايش نيازهاي تغذيه اي آنان مي شوند، بنابراين:

* سالمندان بايد امكان دسترسي به منابع غذايي را داشته باشند.
* تهيه و مصرف غذاها براي آنان آسان باشد.
* غذاهاي تهيه شده بايد نيازهاي پروتئيني و ريزمغذي هاي آنان را در بر داشته باشد.

**هـ) معلولين**

داراي ناهنجارهاي جسمي، حسي هستند و در يادگيري مشكل 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.

ممكن است با برخي خطرات تغذيه اي مواجه شوند كه اين عوامل نيز با توجه به محيطي كه در آن زندگي مي كنند تشديد مي شوند. خطرات تغذيه اي شامل مشكلات موجود در جويدن، بلعيدن كه باعث كاهش ميزان مصرف غذا و خفگي مي شوند، وضع فيزيكي نامناسب هنگام غذا خوردن، قدرت حركت كم كه دسترسي به غذا و نور آفتاب را تحت تاثير قرار مي دهد و باعث كمبود ويتامين D مي گردد، يبوست خصوصا" در افرادي كه دچار فلج مغزي هستندرخ مي دهد و لازم است تمهيداتي خاص از قبيل غذاي كمكي، دسترسي به غذاي پرانرژي، تهيه قاشق و ني براي آنان فراهم گردد.

**و) مبتلايان به بيماري ايدز (AIDS):**

افرادي كه از اين بيماري رنج مي برند بيشتر در معرض تبعيض قرار دارند بنابراين رازداي بايد به طور جدي اعمال شود. مبتلايان به ايدز بيشتر در معرض ابتلاء به سوء تغذيه قرار مي گيرند. كاهش ميزان مصرف غذا بر اثر بي اشتهايي يا مشكلات موجود در بلعيدن، جذب ناكافي مواد مغذي به دليل اسهال انگل يا تخريب سلول هاي روده، تغيير در متابوليسم، عفونت، بيماري هاي مزمن از جمله عواملي هستند كه منجر به سوء تغذيه اين افراد مي شوند. نياز به انرژي در افراد مبتلا به ايدز بر حسب ميزان پيشرفت عفونت تغيير مي كند. ريزمغذي ها نقش بسيار مهمي در حفظ ايمني و ارتقاء حيات اين افراد دارند. تهيه غذاهاي غنــي و مخلوط شـــده راهكارهاي عملي براي دسترسي اين افراد به رژيم غذايي مناسب مي باشند.

در صورتي كه امكان آزمايش داوطلبانه و محرمانه در مورد HIV/AIDS وجود نداشته باشد همه مادران بايد براي شيردهي تشويق شوند در صورتي كه مادري آزمايش شود و HIV مثبت باشد، تغذيه جايگزين به روش قابل قبول، عملي، پايدار و مطمئن پيشنهاد مي گردد. مادراني كه از HIV رنج مي برند و تصميم مي گيرند كه شيردهي نداشته باشند بايد راهنماي حمايت هاي لازم براي تغذيه مناسب كودك 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 نهايتا" ارائه راهكارهايي براي پيشگيري و كنترل سوء تغذيه به دو صورت :ا رزيابي مستقيم و ارزيابي غير مستقيم انجام مي شود.

روشهاي ارزيابي مستقيم وضع تغذيه

روشهاي تن سنجي ، روش‌هاي آزمايشگاهي (بيوشيميايي)، ارزيابي باليني، ارزيابي رژيم غذايي

فرآيند اندازه‌گيري ابعاد مختلف بدن انسان به منظور تعيين تركيب بدن و نيازهاي بدن و شامل:

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

گروه هدف در ارزيابي

کـــودکان زير 5سال

6 / 59 )ماهه)يا 65 to 110 cm))

دلايل: حساس در زمينه فشارها و عدم تعادل تغذيه اي

**نقش مطالعات تن سنجي**

* ارائه تصوير از وضع تغذيه و سلامت فرد/كل جامعه
* تخمين ميزان كارايي، سلامت و شاخص‌هاي بقاء فرد و جامعه
* تصميم‌گيري‌هاي بهداشت عمومي و شاخص‌هاي باليني
* اطلاع رساني و اولويت بندي اختصاص منابع
* ارزيابي امنيت غذايي
* طراحي مداخلات تغذيه اي

**فصل پنجم**

**بيماري هاي ناشي از فقر غذايي در بحران ها:**

سوء تغذيه پروتئين- انرژي PEM( Protein Energy Malnutrition)

* ماراسموس
* کواشيورکور
* ماراسميک- کواشيورکور

**کمبود ريز مغذي ها:**

* فقر آهن (کم خوني)
* کمبود يد (گواتر)
* کمبود ويتامين A (کوري- شبکوري)
* کمبود ويتامين C (اسکوروي)
* کمبود ويتامين B1 (بري بري)
* کمبود ويتامين نياسين (پلاگر)
* کمبود ويتامين D (راشيتيسم)

**سوء تغذيه پروتئين- انرژي PEM ( Protein Energy Malnutrition)**

**علل بنيادين سوء تغذيه:**

علل اصلي سوء تغذيه ناشي از بيماري ها، مصرف ناكافي مواد غذايي، فقر، کافي نبودن بهداشت عمومي و مراقبت هاي محيطي يا عدم دسترسي به خدمات بهداشتي در خانواده ها و ... است. اين علل بنيادين خود تحت تاثير علل اصلي ديگري مانند منابع انساني، ساختاري، طبيعي، اقتصادي، بافت سياسي و فرهنگي و امنيتي و ... هستند.

**عوامل موثر بر شاخص هاي تن سنجي و وضعيت تغذيه:**

سوء تغذيه

**علل سريع و نزديک** دريافت ناکافي مواد غذايي بيماري

**علل زيربنايي** دسترسي به خدمات بهداشتي شرايط اجتماعي و محيطي امنيت غذايي خانوار

و محيط بهداشتي

**علل پايه** ساختارهاي اقتصادي، اجتماعي، سياسي و فرهنگي جامعه

ميزان شيوع سوء تغذيه با ارزيابي سوء تغذيه كودكان 5 تا 59 ماهه كه نمونه اي از كل جمعيت هستند برآورد مي شود. سوء تغذيه در اين سنين که شايع ترين سن ابتلا مي باشد که از يک سو موجب از دست دادن اشتها و مواد مغذي شده و از سوي ديگرنياز بدن به مواد مغذي افزايش مي دهد. کودکان 23-12 ماهه به دليل مستعد بودن به اسهال و سرخک بيشتر در معرض خطرند. (PEM) مزمن تأثيرهاي کوتاه مدت و دراز مدت جسمي و مغزي بر کودکان خردسال مانند عقب ماندگي در رشد ، مقاومت کمتر در مقابل عفونت ها و افزايش مرگ و مير دارد.

در هنگام بحران تغذيه اي شکل حاد PEM شايع بوده و تعدادزيادي از کودکان، نوجوانان و بالغين به طور سريع وزن از دست مي دهند.

در بسياري از بحران ها فقط نسبت کمي از کل جمعيت علائم باليني PEM شديد را نشان مي دهند و در مقابل هر مورد PEM شديد، 10 مورد متوسط و تعداد زيادي مبتلا به PEM خفيف هستند. ميزان مرگ در کودکان با PEM درمان نشده خيلي بالاست .مرگ ناشي ازعدم تعادل الکتروليت ها، هيپو گليسمي ، هيپو ترمي وعفونت در بين مبتلايان عارض مي شود.

**جدول 7: علائم و نشانه هاي باليني اصلي سوء تغذيه پروتئين - انرژي**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| گروه جمعيتي | | علايم و نشانه هاي باليني | |
| هميشه وجود دارد | گاهي ظاهر مي شود |
| **کودکان** | | | |
| ماراسموس | لاغري | | گرسنگي  سيماي چروکيده |
| کواشيورکور | ادم | | تغييرات مغزي: بي قراري، کم اشتهايي  تغييرات پوستي: پوسته پوسته، درماتوزيس  کم پشت ، شل، راست شدن مو |
| ماراسميک +کواشيورکور | لاغري+ ادم | | هر کدام از علايم و نشانه هاي بالا |
| **بالغين** | لاغري و ضعف | | ادم  تغييرات مغزي - بي قراري و کم اشتهايي |

**ماراسموس تغذيه اي**: از محروميت طولاني مدت مصرف غذا ناشي مي شود

**ماراسموس ثانويه**:از عفونت هاي مزمن يا مکرر

**علامت اصلي**: لاغري شديد،تحليل چربي و عضله

ماراسموس شايعترين شکل PEM در شرايط کمبود غذا است زيرا بيشتر توده چربي وعضلاني براي تأمين انرژي مصرف شده است.

**علائم**: لاغري و صورت مرد مسن ، پوست شل و باسن ها آويزان ، دنده ها خيلي بر جسته

کودک علي رغم بيماري شاد وهوشيار به نظر مي رسد وادم در اندامهاي تحتاني وجود ندارد.

**کواشيور کور:**

معمولا" کودکان4-1 ساله را مبتلا مي سازد وعلامت اصلي آن ادم واز پاها شروع شده وگسترش مي يابد ودرموارد پيشرفته به دست وصورت نيزمي رسد.

**علائم**: دربرخي مواقع تنها علامت قابل مشاهده ادم است.

* **تغييرات مو**: رنگدانه مو از بين مي رود ، موهاي فر،راست مي شوند و به راحتي قابل کندن است.
* **ضايعات پوستي**: از بين رفتن رنگدانه ها ،در چين پوستي سفيد تر(براق تر) مي شود لايه خارجي پوست کنده شده(مخصوص روي ران ها) وزخم مي شود و شبيه سوختگي مي شود. کودکان بي احساس،چهره رقت بار،تحريک پذير وعلامت گرسنگي نشان نمي دهند

**ماراسميک - کواشيورکور:**

شکل ترکيبي PEM است که ادم درکودکاني که از نظرسايرعلائم ماراسموسي هستندظاهرمي شود.

تظاهرات باليني PEM اصولا"در کودکان و بالغين مشابه خردسالان است امّا علائم پوست و مو کمتر رويت مي شود. مشخصه اصلي آن لاغري يا کاشکسي با يابدون ادم که در موارد شديد ممکن است درکل بدن يا درپاها وران ظاهر شود.

**درمان:** شيرخواران وکودکان که ازنوع شديد PEM رنج مي برند بايد هر چه زودتردرمان شوند درغيراين صورت به احتمال زياد مي ميرند.

**کمبود ريزمغذي ها:**

همه مردم به طورمساوي درمعرض خطرهرنوع کمبود ريزمغذي هستند وکم خوني فقرآهن تقريبا" تمام کشورهاي درحال توسعه را تحت تأثيرقرار مي دهد واحتمال کمبود يد،ويتامين A از منطقه اي به منطقه ديگرمتفاوت است .

**رويکردهاي پيشگيري از بروز کمبود ريزمغذيها :**

1. افزايش جيره روزانه که امکان فروش مقدار اضافي به منظور تهيه ميوه وسبزي وجود داشته باشد.
2. تغيير ترکيب سبد غذايي به طوري که بيشترحاوي مواد غذايي غني از ريز مغذي ها و تهيه ميوه و سبزي به صورت تشويق مردم به توليد محلي درباغچه هاي محل سکونت.
3. وارد کردن غذاهاي غني شده درجيره مانند غلات يا مخلوط غلات و حبوبات تقويت

شده با آهن يا ويتامين هاي A وB کمپلکس، نمک يد دار ،شير بدون چربي،روغن هاي گياهي غني شده با ويتامين A

1. تهيه مکمل براي ساکنان مناطقي که کمبودي از قبل درآنها شناخته مي شود يا غذاهاي مصرفي آنها از نظر ريز مغذي هاي خاص فقير باشد.
2. بهبود غذاي مصرفي از طريق افزودن غذاهاي غني از ريز مغذي ها و غلات کامل فرآوري شده به شکل آرد

در اغلب موارد ترکيب رژيم غذايي، مکمل ياري و غني ساي موثرترين راهکار است.

**درمان کمبود ريز مغذي**: مستلزم تجويز مقدار مناسب ريز مغذيهاي از دست رفته به شکل دارو است. جمعيتي که بيش از2 ماه به طور کامل وابسته به جيره غذايي محدود به 3يا 4 قلم اساسي باشند بيشتردرمعرض خطربروزکمبودهاي تغذيه اي مخصوصا" اسکوروي (به دليل کمبود ويتامين C ) وپلاگر(به دليل نبود نياسين ) قرار مي گيرند.

**فصل ششم**

**بهداشت مواد غذايي دربحران ها**

**بهداشت غذا:**

در جريان وقوع بحران ها انبارهاي مواد غذايي، فروشگاه هاي عمده و خرده فروشي مواد غذايي، رستوران ها و غيره اغلب خراب مي شوند يا آسيب مي بينند و اين امر مي تواند منجر به خراب و فاسد شدن مواد غذايي نگاهداري شده گردد. قطع برق به تاسيسات سردخانه ها، کارخانه هاي يخسازي و کارگاه هاي تهيه مواد غذايي صدمه مي زند و به اين ترتيب، منجر به هدر رفتن بيشتر مواد غذايي مي شود.

در شرايط اضطراري کنترل موثر کيفيت مواد غذايي مشکل مي شود زيرا ممکن است خدمات آزمايشگاهي در دسترس نباشند و بازرسي مواد غذايي فقط بر پايه شکل ظاهري، شرايط فيزيکي، طعم و بوي ماده غذايي و با توجه به خصوصيات معمولي و کيفيت نگهداري انجام گيرد. براي تعيين اين که آيا مواد غذايي دست نخورده و هنوز براي مصرف انسان مناسب هستند و يا اين که صدمه خورده ولي براي بعضي مصارف از قبيل تغذيه حيوانات مناسب اند و يا اين که کاملا" فاسد شده و بايد فورا" به نحو بي خطر دفع شوند بايد آزمايش دقيق به عمل آيد. وضع ظروف محتوي مواد غذايي به خصوص آن هايي که از مواد فاسد شدني و شکستني از قبيل مقوا، کاغذ، پارچه و يا شيشه درســت شده اند راهنماي مقدماتي اين انتخاب خواهد بود. پس از آن بايد آزمايش هاي کامل تري انجام داد.

سيل در تخريب و آلودگي مواد غذايي نقش عمده اي دارد. آب سيل به همراه خود کثافات و جرم هاي بيماري را از سطح خاک، شبکه فاضلاب، چاه هاي مستراح و طويله ها مي آورد. به منظور پيشگيري از حصبه و ساير عفونت هاي روده اي بايد تمام مواد غذايي را که با آب سيل در تماس بوده و در قوطي هاي کــاملا" بسته فلزي قرار نداشته اند از بين برد. حتي مواد غذايي در ظرف هاي شيشه اي و بطري مشکوک هستند زيرا آلودگي ممکن است از لاي درز در شيشه ي فشاري يا پيچي نفوذ کند. قوطي هاي فلزي سالم ولي آلوده را بايد قبل از باز کردن پاک و ضد عفوني کرد.

مواد غذايي که از خارج منطقه حادثه ديده توسط مقامات رسمي و جمعيت هاي امدادي داوطلب فرستاده شده اند، بايد از منابع مطمئن تهيه و ارسال شده باشد و براي حصول اطمينان از اين که در جريان حمل به منطقه فاسد نشده اند مورد بازرسي قرار گيرند. بهتر است که اولين محموله اين نوع مواد شامل جيره فردي غذاهاي مختلف پخته در پوشش يا جعبه نفوذ ناپذير در برابر آب باشد تا توزيع سريع و مصرف آن ها در دوره اي که پخت و پز عادي و خدمات تغذيه عملي نيست، ممکن باشد. ترکيب اين جيره ها در مواقع اضطراري بايد بر اساس غلظت، ارزش غذايي، طعم مناسب و دوام انتخاب شود.

بلافاصله پس از وقوع بحران، غذاهاي پخته شده در بسته هاي فردي و يا توسط واحدهاي سيار تغذيه توزيع مي شود ولي بايد هر چه زودتر برنامه هاي تغذيه در دو جهت تنظيم گردد:

الف) تامين مواد غذايي براي کساني که تسهيلات تهيه و پختن غذاهاي خود را به ابتکار و مسئوليت خودشان دارند.

ب) ترتيب امکانات تغذيه جمعي توسط سازمان هاي امدادي براي کساني که چنين تسهيلاتي را در اختيار ندارند.

اقداماتي که امکان انجام آن ها براي تامين صحيح بهداشت غذا ميسر است عبارتند از:

1. بازرسي کيفيت مواد غذايي وارد شده براي کشف فساد و آلودگي.
2. بازرسي کيفيت آب مرکز تهيه غذا.
3. مبارزه با حشرات و جوندگان در انبارها، آشپزخانه ها و مراکز تغذيه.
4. تدارک براي انبار کردن صحيح و پختن غذا.
5. تدارک براي دفع صحيح فضولات مايع و جامد.
6. تدارک براي شستشو و گندزدايي ظروف.
7. نظارت بر تهيه غذا و توزيع آن.
8. نظارت بر نظافت محل هاي تهيه و توزيع غذا.

محل هايي که نظارت و توجه خاص مامورين بهسازي بر آن ها ضروري است عبارتند از:

1. وسايل نقليه انتقال مواد غذايي.
2. انبارهاي مواد غذايي.
3. مراکز تغذيه جمعي و آشپزخانه ها.
4. بيمارستان هاي اضطراري.
5. مراکز توزيع شير.

**مراکز تغذيه جمعي:**

1. محل و تقسيم مراکز تغذيه جمعي صحرايي با مشورت مسئولين بهداشت انتخاب و تنظيم مي شود تا پيش بيني هاي صحيح جهت محافظت هاي بهداشتي به عمل آيد. در هر جا که امکان دارد بايد ساختمان هاي موجود از قبيل رستوران ها، تالارهاي غذا خوري هتل ها، تالارهاي اجتماعات عمومي و مسجدها که وضع مناسبي براي حفظ استاندارد قابل قبول نظافت در تمام مواقع و جلوگيري از حشرات و جوندگان دارند، مورد استفاده قرار گيرند.
2. در ساختمان هاي مربوط به تغذيه فقط بايد آب آشاميدني مورد استفاده قرار گيرد. در جايي که آب لوله کشي وجود ندارد بايد آب را از مکان ديگري حمل و ذخيره کرد و به نحو بهداشتي مورد استفاده قرار داد.
3. تعداد کافي دستشويي که کنار هر يک صابون، برس ناخن و حوله پاکيزه باشد، بايد براي استفاده انحصاري کارگران مواد غذايي تامين گردد.
4. براي شستشوي تمام ظرف هاي پخت و پز غذا بايد ظرفشويي هاي جداگانه نصب شوند. قبل از شستشو بايد چربي تکه هاي غذاي چسبيده روي ظرف ها را تراشيده و در ظرف آشغال خالي کرد.
5. تاسيسات مطمئن دفع مدفوع براي کارکنان مراکز تغذيه جمعي بايد در همان نزديکي تهيه شود، با اين فرض که مردمي که در مراکز غذا خوري جمعي غذا مي خورند از تسهيلات عمومي استفاده مي نمايند. دستشويي ها و مستراح ها بايدهميشه و به بهترين وضع پاکيزه نگاه داشته شوند.

**نگهداري و بهداشت مواد غذايي**

در شرايط معمولي مواد غذايي در سيلوها، انبارها و سردخانه هاي بالاي صفر و زير صفر درجه موجـــود در شهـرها، همچنين در يــخچال و فريزر موجود در خانه ها نگهداري و بتدريج مصرف مي شوند. با وقوع بلاياي مختلف چه طبيعي و چه ساخت بشر، تامين مواد غذايي بازماندگان با مشکل زيادي مواجه گرديده و عــدم رعايت نکات لازم بهداشتي و مصرف غذاهاي آلوده منجر به مسموميت هاي غذايي مي گردد که رسيدگي به چنين بيماري هايي نيز بر مشکلات موجود افزوده خواهد شد. در چنين مواقعي به خصوص وقتي ابعاد حادثه وسيع و گسترده است (مثل وقوع زلزله) در مورد نگهداري و بهداشت مواد غذايي چگونه بايد عمل نمود:

**ساعات پس از حادثه:**

در اکثر بلايا مراکز توليد برق و نيز شبکه برق رساني آسيب مي بيند. اگر زمان وقوع بلايا ماه هاي گرم سال باشد بايد روي يخچال و فريزر را با مواد عايق مثل پتوي پشمي پوشاند در اين صورت محتويات يخچال تا 12 ساعت و در فريزر تا 24 ساعت سالم خواهد ماند. اگر زمان حوادث ماه هاي سرد توام با بارندگي باشد مواد غذايي را بايد از انجماد و مواد غذايي خشک را از رطوبت محافظت نمود.

در صورت نفوذ آب باران به مواد غذايي خشک، به محض مساعد شدن شرايط آن ها را در آفتاب بايد پهن نمود تا خشک شوند. غذاهاي منجمد ذوب شده به دليل افزايش نفوذ پذيري آن ها به ميکروارگانيسم ها قابل نگهداري نيستند.

مواد غذايي پايدار يا فاسد نشدني (مثلا غلات و حبوبات)، مواد غذايي نيمه پايدار (مثلا سيب زميني، پياز، هويج، سيب و ...) و مواد غذايي فاسد شدني که به صورت کنسرو يا خشک شده باشند (مثل شير خشک) را بايد به محل آسيب ديده رساند.

**مواد غذايي دامي:**

شير بايد سريعا تبديل به فرآورده هايي با قابليت نگهداري طولاني مدت شود (مثلا ماست و پنير) تخم مرغ با پوسته سالم را مي توان در شرايط معمولي نگهداري کرد در صورت گرم بودن هوا، بهتر است در عرض 15 روز مصرف شود. ماهي بايد به حالت زنده در آب نگهداري شود. گوشت و مرغ در هواي گرم بيش از 4-3 ساعت قابل نگهداري نيست، گوشت چرخ کرده به هيچ وجه قابل نگهداري نيست (در يخچال حداکثر 12 ساعت قابل نگهداري است). در صورت وجود امکانات، بهتر است به جاي حمل گوشت از نگهداري دام هاي زنده ومصرف تدريجي آن ها استفاده شود.

**مصرف غذاهاي کنسروي:**

غذاي کنسروي با PH بالاتر از 5/4 را حتما بايد قبل از مصرف 20 دقيقه جوشاند (کنسروهايي مانند تن ماهي، گوشت، لوبيا و ...).

**مصرف ميوه و سبزي:**

به دليل عدم رعايت مسايل بهداشتي و استفاده از آب هاي آلوده در به عمل آوري سبزيجات حتما بايد قبل از مصرف آن ها را انگل زدايي و ضد عفوني نمود. شيوه و ترتيب ضد عفوني عبارت خواهد بود از:

1. شستشو و حذف گل و لاي
2. خيساندن به مدت 5 دقيقه در آبي که به ازاي هر ليتر 4-3 قطره مايع ظرفشويي دارد (حذف انگلها).
3. خيساندن به مدت 5 دقيقه در آبي که يک قاشق چايخوري پرکلرين 70 درصد به 10 ليتر آن اضافه شده است.
4. سه بار شستشو با آب

**پخت مواد غذايي:**

مواد غذايي به اندازه اي پخته شوند که در هر وعده مصرف شوند. در مورد برنج براي هر وعده يک نفر 90-80 گرم برنج (به اندازه يک استکان) در نظر گرفته مي شود. در صورت سرد بودن هوا مي توان مواد غذايي باقيمانده را در هواي سرد بيرون به شرطي که بالاتر از 4+ درجه سانتي گراد نباشد، نگهداري کرد.پیوست :

**فقر آهن وکم خوني:**

**علل:**

در کشورهاي در حال توسعه تقريبا" همه خردسالان وزنان باردار ذخيره آهن پاييني دارندفقر آهن علت اصلي کم خوني است ومعمولا" با ساير عواملي که موجب کم خوني مي شود مانند کمبودهاي تغذيه اي (اسيد فــوليک، ويتامين A وB) ،مـــالاريا ، عفونت انگلي روده (کرم هاي قلاب دار شيستو زو ميازيس) وعفونت هاي مزمن مثل عفونت HIV همراه است .

جذب آهن با مصرف غذاهاي حيواني به مقدار زياد تقويت مي شود . ويتامين C همراه باغذاهاي گياهي جذب آهن را افزا يش مي دهد. وجود برخي مواد در غلات ،چاي و قهوه به طور جدي جذب آهن را مهارمي کند.

شير مادر حاوي مقدار کمي آهن است اما اين آهن نسبت به شير گاو بهتر جذب مي شود. در کشورهاي در حال توسعه غذاي مصرفي متنوع نمي باشد و اکثرا" بر پايه غلات است علاوه بر اينکه مقدار آهن آن کم است داراي مواردي است که جذب آهن را مهار مي کند. بنابراين خطر فقرآهن وکم خوني ناشي از آن بالاست.در فقر آهن کم خوني به طور باليني ظاهر شود و بر عملکرد فرد اثر دارد.در شيرخواران وکودکان کم سن اين عوارض شامل اختلال در تکامل رواني – حرکتي ،اختلال در پيشرفت تحصيلي، کاهش فعاليت واثرات رفتاري مانند عدم توجه و خستگي است.در بالغين درهر دو جنس فقرآهن ظــرفيت انجام کــار و مقاومت درمقابل خستگي را کـــاهش مي دهد و در زنان باردارکم خوني ناشي ازفقر آهن با افزايش خطر مرگ و مير ،عقب ماندگي رشد داخل رحمي همراه است .

**علائم:** علائم غيراختصاصي شامل خستگي،کوتاهي نفس،رنگ پريدگي پوست،مخاط وپلک هاست.

**تشخيص کم خوني**: نياز به اندازه گيري غلظت هموگلوبين خون يا در صد حجم ااريتروسيت (هماتوکريت) دارد.

**جدول 8:معيارهاي شدت کم خوني**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| شدت کم خوني | زنان بارداروکودکان زير6سال | | زنان غيربارداروکودکان14-6 سال | |
| هموگلوبين | هماتوکريت | هموگلوبين | هماتوکريت |
| خفيف | 109-100 | 32%-30% | 119-110 | 35%-33% |
| متوسط | 99-70 | 29%-21% | 109-80 | 32%-24% |
| شديد | 70> | 21%> | 80> | 24%> |

براساس تقسيم بندي پيشنهادي در مورد مفهوم بهداشت عمومي اگر شيوع کم خوني بيش از20% باشد بايد به طورجدي مداخله کرد.

**پيشگيري :**

* مکمل ياري به ويژه در کودکان وزنان باردار
* غني سازي
* بهبود غذاي مصرفي : به ويژه توصيه برمصرف غذاهاي حيواني يا غذاهاي غني ازويتامين C ،
* مصرف منظم غذاهاي غني از اسيد فوليک

**جدول9: مکمل ياري آهن در کودکان زير 24ماه**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| شيوع کم خوني در کودکان 24-6 ماهه | وزن هنگام تولد | مقدار روزانه آهن | مقدار روزانه اسيد فوليک | مدت مکمل ياري |
| 40%> | طبيعي | 5/12 ميلي کرم | 50 ميکرو گرم | از 6تا 12 ماه |
| پايين | 5/12 ميلي کرم | 50 ميکرو گرم | از 2تا 24 ماه |
| 40<= | طبيعي | 5/12 ميلي کرم | 50 ميکرو گرم | از 6تا 24 ماه |
| پايين | 5/12 ميلي کرم | 50 ميکرو گرم | از 2تا 24 ماه |

**جدول10: مکمل ياري آهن درزنان باردار**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| شيوع کم خوني | مقدارروزانه آهن | مقدار روزانه اسيد فوليک | مدت مکمل ياري |
| 40%>= | 60ميلي گرم | 400 ميکروگرم | 6 ماه در بارداري |
| 40%< | 60ميلي گرم | 400 ميکروگرم | 6 ماه در بارداري و 3 ماه پس از بارداري |

**نکته**:براي پيشگيري ازفقرآهن درطي بارداري بهتراست که مکمل ياري براي زنان غيربارداربه ويژه نوجوانان فراهم شود.

**جدول11: مکمل ياري آهن براي سايرگروهاي جمعيتي**

|  |  |
| --- | --- |
| گروه سني | مقدار روزانه |
| کودکان 5-2 سال | 30-20ميلي گرم |
| کودکان 11-6 سال | 30-60ميلي گرم |
| نوجوانان وبالغين | 60ميلي گرم |

**اقدامات بهداشت عمومي :**

درنواحي که مالاريا، کرم هاي قلاب داريا شيستوزوما وجود دارد بايد اقدامات لازم براي پيشگيري از اين عفونت ها و درمان موارد بيماري انجام گيرد.

اگر براي پيشگيري يا درمان کم خوني آهن ياري بيش از مقدار تعيين شده براي سن داده شودممکن است اثرات سمي در خردسالان بر جاي بگذارد.

**درمان کم خوني شديد:**

کودکان مبتلا به سوء تغذيه شديد معمولا به کم خوني شديد نيز مبتلا هستند. مکمل ياري با آهن زماني که کودکان اشتهاي خود را به دست آورند و مصرف غذايشان افزايش يابد، شروع مي شود. اين زمان معمولا 14روز بعد از شروع تغذيه درماني است.

**کمبود يد:**

کمبود در سراسر جهان يک مشکل سلامت عمومي بوده ودر 130 کشور جهان رايج است. خردسالان وزنان باردار نسبت به ساير گروههاي جمعيتي به کمبود يد مستعد ترند. بزرگ شدن قابل توجه غده تيروئيد (گواتر)، سقط جنين، مرده زايي، نارسايي تيروئيد ،کوتولگي، کند ذهني، از عوارض كمبود مي باشد. کرولالي، اختلال در عملکرد فيزيکي وذهني. بحران ها به طور طبيعي و به تنهايي اختلالات کمبود يد را ايجاد نمي کند. اما جمعيت آواره شده ممکن است دوباره در نواحي فقير از يد جايگزين شوند. درچنين مواردي تامين يد به منظور پيشگيري ازعواقب کمبود آن مهم است.

**تشخيص**: گستردگي و شدت اختلالات ناشي از کمبود يد به طور طبيعي بر اساس ميزان کل گواتر وسطح يد ادرار در کودکان دبستاني ارزيابي مي شود.

**جدول 12:معيارهاي ارزيابي شدت اختلالات ناشي از کمبود يد**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **شيوع اختلالات** | **ميزان کل گواتر** | **ميانگين سطح يدادرار liter /mg** |
| طبيعي | 5> | 100<= |
| خفيف | 19/9-5 | 99-50 |
| متوسط | 29/9-20 | 20-49 |
| شديد | 30<= | 20> |

نياز روزانه يک فرد بالغ به يد تقريبا 150 ميکرو گرم است که در دوران بارداري به200 ميکرو گرم افزايش مي يابد. پيشگيري از کمبود يد معمولا از طريق مصرف نمک يددارحاصل مي شود و دراغلب کشورهايي که اختلالات ناشي از کمبود يد در آنها شايع است قابل دسترسي است. بدين ترتيب از طريق نمک يد دار و با فرض اينکه مصرف سرانه نمک در روز 10 گرم باشد نياز به يد تامين مي گردد.

در برخي نواحي که نمک يد دار قابل دسترس نباشد يک راه حل جايگزين فراهم نمودن روغن يد داربه صورت خوراکي است که هر 12،6،3 ماه و با تزريق عضلاني هر 2 سال يکبار تجويز مي شود.

**کمبود ويتامين A** :

**علل:**کمبود ويتامين A علت عمده کوري در خردسالان جهان است و به طور معني داري با ميزان بالاي مرگ ومير شيرخواران و خردسالان در جوامع مبتلا به سوء تغذيه ارتباط دارد و در گروههاي آواره نيز شايع تر است. مکمل ياري کودکان با ويتامين A در نواحي که کمبود اين ويتامين وجود دارد شانس بقاي آنها را افزايش داده و خطر مرگ ناشي ازسرخک را تا 50% و کل مرگ ومير را تا 35-25% کاهش مي دهد.

ويتامينA در کبد ذخيره مي شود و در کودکان مبتلا به سوء تغذيه، ذخيره آن به مقدارکافي نيست تا آنها را در هنگام کم شدن ناگهاني ويتامينA در غذا مصرفي، محافظت کند و ياهنگام افزايش نياز به ويتامين A در اثر ابتلا به اسهال يا عفونت نياز بدن را تامين نمايد. در بحرانها که با کمبود ميوه و سبزيهايي زرد و سبز مواجه مي شويم بروز بالاي کمبودويتامين A نيز مشاهده مي گردد.

**علائم و نشانه ها :**

کمبود ويتامين A سلولها و کليه اعضاي بدن را تحت تاثير قرار مي دهد تغييرات اپيتليال مجاري تنفسي، ادراري، روده در مراحل اوليه ديده مي شود اما تنها تغييرات چشمي به راحتي قابل رويت است و هر چه ذخيره ويتامين A بيشتر تخليه شود تغييرات چشمي يا خشکي چشم شديــدتر مي شود.

کوري شبانه نخستين وشايع ترين تظاهر چشمي کمبود ويتامين A در کودکان پيش دبستاني است کودک مبتلا پس ازغروب آفتاب و در نور کم اشياء اطراف خود را به خوبي نمي بيند به آنها برخورد مي کند اين حالت قابل برگشت است و معمولا با ويتامين A جواب مي دهد.

خشکي چشم اصطلاحي است براي توصيف علائم و نشانه هاي چشمي ناشي از کمبودويتامين A که همراه با مرگ و مير بالاست. و خشکي چشم فوريت پزشکي دارد که بايد هرچه سريعتر درمان شود و بايد ويتامين A به صورت فرآورده هايي بر پايه روغن تجويز شود.

**ضايعات خشکي چشم:** خشکي ملتحه،لکه بيتوت (لکه هاي کف آلود يا پنيري نزديک لبه خارجي عنبيه)، خشکي قرنيه (خشکي مات يا ابري قرنيه) مشخص مي شود.

**جدول 13: برنامه دزاثر ويتامين A براي درمان خشکي چشم**

|  |  |
| --- | --- |
| **زمان** | **دز ويتامين A خوراکي (Iu )** |
| **بلافاصله پس از تشخيص** | |
| زير 6 ماه | 50000 واحد |
| 12-6 ماه | 100000 واحد |
| بالاي يک سال | 200000واحد |
| روزهاي بعدي | دز ويژه همان سن |
| حداقل دو هفته | دز ويژه همان سن |

**پيشگيري**: اگر يکي از معيارهاي زير در جمعيتي مشاهده شود اقدامات براي پيشگيري از کمبود ويتامين A به عنوان يک روش اولويت دار شروع مي شود :

1. اپيدمي بيماريهايي اسهالي و سرخک در کودکان مبتلا به سوء تغذيه پروتئين انرژي .
2. خشکي چشم فعال درجمعيت به صورت (کوري شبانه، لکه بيتوت ،خشکي قرنيه يانرمي قرنيه).
3. محروميت جمعيت از غذاي طبيعي يا جيره هاي غذايي با ويتامين A غني نشده به مدت چند ماه.

**براساس موارد فوق اقدامات پيشگيرانه شامل :**

- مصون سازي عليه سرخک

- مکمل ويتامين A با دز بالا

* تشويق به تغذيه با شير مادر در طول مدت بيماري هايي مانند اسهال
* ارتقاء توليد و بازاريابي محلي مصرف ميوه وسبزي برگ تيره وزرد ومصرف فرآورده هاي حيواني غني از ويتامين A
* تدارک غذاهاي غني از ويتامين A براي گروههاي آسيب پذير

شيرخواران، کودکان پيش دبستاني، بارداران وزنان شيرده از نظر دسترسي به غذاهاي آماده اي که حاوي ويتامين A طبيعي يا غني شده باشند در اولويت هستند.

**گروهاي پرخطر:**

شيرخواران و کودکان مبتلا به سوتغذيه پروتئين – انرژي شديد، اسهال، سرخک و بيماري تنفسي، آبله مرغان و ساير عفونت هاي شديد در معرض خطر بالاي کمبود ويتامين A هستند. همچنين کودکاني که در خانه يا جامعه با ساير کودکان مبتلا به خشکي چشم زندگي مي کنند در معرض خطر بالا هستند.

مکمل ويتامين A به چنين کودکاني کمک مي کند تا ذخيره ويتامين A در بدن آنها کامل شده و در مقابل کمبود مقاومت کنند. همچنين شدت عفونت هاي بعدي محدود شود.

**عوارض جانبي دز بالاي ويتامين A:**

برآمدگي ملاج، تهوع، استفراغ، بي خوابي

**کمبود ويتامين D:**

نبود ويتامين D، رشد استخوان و غضروف را تحت تاثير قرار مي دهد. ويتامين D در اثر عمل اشعه ماوراي بنفش نور خورشيد توليد مي شود و قرار گرفتن کوتاه مدت اما منظم مقابل نور خورشيد مانع از بروز راشي تيسم مي گردد.

**علائم:**

يکي از علائم زودرس راشي تيسم، بزرگ شدن محل اتصال استخوان و غضروف در انتهاي استخوانهاي دراز (مچ دست و پا)، دنده ها (به صورت دانه هاي تسبيح)، جمجمه به شکل مربع نامنظم و استخوان هاي دراز خم مي شوند و لگن تغيير شکل پيدا مي کند و راه رفتن به تاخير مي افتد.

**پيشگيري:**

بهترين راه، قرار دادن کودکان در معرض نور خورشيد بدون لباس به مدت 15 – 10 دقيقه در روز و يا غني سازي غذاي آنان با ويتامين D است.

**کمبود ويتامين C (اسکوروي**):

ويتامين C در ميوه ها (مخصوصا مرکبات)، سبزيهاي پهن برگ تازه، سيب زميني، حبوبات جوانه زده يافت مي شود. با پختن غذا حداقل نيمي از ويتامين C از بين مي رود. اسکوروي هنوز به طور غير قابل قبولي در جوامع فقير که با خشکسالي و قحطي متاثر شده اند شايع است و بيشتر در بين زنان باردار، شيرده و نوجوانان پسر مشاهده مي شود.

شير مادر منبع خوب ويتامين C است. نوزاداني که شير مادر نمي خورند استعداد ويژه به اسکوروي دارند و ضروري است که براي آنها آب ميوه و يا ساير منابع ويتاميني فراهم شود.

**علائم اسکوروي**:

خونريزي و تورم لثه به ويژه بين دندانها، تورم مفاصل به ويژه زانو، ران، آرنج که همراه با درد است.

خونريزي سطح استخوان (زير ضريع) دردناک است و مي تواند موجب فلج کاذب شود. شيرخواران به اين عارضه مستعدترند و اغلب وضعيت انقباضي شبيه قورباغه به خود مي گيرند و بالغين وضعيت درازکش با ران خم شده را انتخاب مي کنند.

**پيشگيري**:

به منظور پيشگيري از کمبود ويتامين C در بحران ها راه هاي زير توصيه مي شود:

**الف) توليد محلي (خانگي) ميوه و سبزي مقدور باشد:**

- مقداري ميوه / سبزي به جيره اضافه شود.

- توسعه مبادله پاياپاي يا خريد 10% يا بيشتر از جيره با ميوه / سبزيهايي که در حال حاضر در دسترس نيستند.

- ترغيب خانوارها به توليد ميوه / سبزي

**ب) توليد محلي (خانگي) ميوه / سبزي مقدور نباشد:**

- فراهم آوردن محصولات غني شده با ويتامين C مانندشکر يا آرد غلات غني شده

مخلوط غلات / حبوبات غني شده وساير مواد غذايي غني از ويتامين C مانند رب گوجه فرنگي يا پودر پرتقال غني شده

- توزيع قرص ويتامين C حداقل يکبار در هفته

**درمان:**

اسکوروي با تجويز 1 گرم اسيد اسکوروبيک در روز به مدت 3 – 2 هفته درمان مي شود. درمان با دزهاي بالاتر و مدت زمان طولاني تر براي پيشگيري از عود مجدد توصيه مي شود.

**کمبود ويتامين B1 (بري بري):**

**علل:**

ويتامين B1 در دانه هاي کامل غلات به ويژه برنج وجود دارد اما قسمت زيادي آن در فرآيند   
آرد سازي و پوسته گيري حذف مي شود. در نواحي که برنج سفيد تنها غذاي اصلي ساکنان منطقه است و زماني که مصرف انرژي بالاست براي مثال در زنان باردار، شيرده، مردان جوان فعال که نياز انرژي آنها بيشتر بوسيله غذاهاي حاوي کربوئيدرات تامين مي شود، اين بيماري بروز مي کند.

**علائم:**

بري بري در شيرخواران و بزرگسالان به صورت حاد و مزمن ديده مي شود.

**شکل مرطوب (قلبي حاد):** ممکن است علائم به صورت بزرگ شدن و نارسايي قلب، تورم، افزايش نفس نفس زدن و مرگ ناگهاني بروز کند.

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

بري بري شيرخواران اغلب با يک عفونت آغاز مي گردد. بري بري با از دست دادن اشتها، استفراغ، بي قراري، رنگ پريدگي شروع مي شود. شيرخوار به طور ناگهاني دچار قطع تنفس و سيانوز (کبودي) با نبض ضعيف و تند مي شود و در موارد شديد قطع صدا يک علامت مشخص است و به نظر مي رسد که شيرخوار گريه مي کند اما صدايش ضعيف است. گاهي درد شکم، تشنج، کما وجود دارد و ممکن است در عرض 28 – 24 ساعت مرگ اتفاق افتد.

**پيشگيري:**

حدود 1 ميلي گرم ويتامين در روز براي پيشگيري از بري بري کافي است که مي توان از دانه هاي غلات، حبوبات، مغزها و گوشت قرمز تامين کرد.

**كمبودنياسين (پلاگر)**

**علل و عواقب:** پلاگر زماني به وجود مي آيد كه رژيم غذايي به طور مزمن از نظر نياسين (نيكوتنيك اسيد) ناكافي بوده يا حاوي ايزولوسين زياد باشد عمدتا" در جمعيت هايي كه غذاي عمده آن ها ذرت است و ساير غذاها را كمتر مصرف مي كنند رخ مي دهد.

**علائم:** بثورات قرينه پوستي مشخص در محلي كه در معرض نور خورشيد قرار گرفته تشخيص داده مي شود پلاگر اغلب موجب اسهال شديد و اختلال عصبي مي گردد. نشانه هاي آن عبارتند از: اسهال، التهاب پوست،زوال عقل و نهايتا" مرگ Diarrhea, Dermatitis, Dementia, Death ودهان دردناك شده و زبان به رنگ قرمز براق يا گوشتي، متورم، دردناك و عريان مي شود. معمولا" در سنين 50-20 سالگي، كودكان سنين مدرسه و نوجوانان اتفاق مي افتد و به ندرت در شيرخواران و خردسالان را متاثر مي كند.

**پيشگيري:** ميانگين مصرف 20-15 ميلي گرم نياسين در روز در تمام گروه هاي سني از پلاگر پيشگيري مي كند منابع غذايي نياسين و معادل هاي نياسين، حبوبات، مغزها تا حدودي غلات و گوشت (مخصوصا"‌جگر، ماهي، شير، پنير) است.

**درمان:** دز خوراكي روزانه 300 ميلي گرم است و درمان بايد به مدت 4-3 هفته ادامه يابد. التهاب حاد زبان، اسهال در عرض چند روز فروكش مي كند و علائم ذهني به سرعت ناپديد مي گردد. نياسين در معده افرادي كه اختلالات شديد گوارشي دارند به راحتي جذب مي شود و تجويز داخل وريدي يا داخل عضلاني غير ضروري است.

**طراحي 3 نمونه سبد غذايي مورد نياز روزانه يک نفر در هفته اول پس از بحران**

**نوع 1: نان و خوراک ها**

**1-1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **نان** | **450 گرم** | **1200** | **40** |
| **کنسرو تن ماهي** | **1 قوطي 180 گرمي** | **460** | **38** |
| **خرما** | **100 گرم** | **260** | **2** |
| **بيسکويت** | **50 گرم** | **231** | **4** |
| **جمع** | **-** | **2151** | **84** |

**2-1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **نان** | **450 گرم** | **1200** | **40** |
| **کنسرو لوبياچيتي / عدسي** | **1 قوطي 280 گرمي** | **470** | **21** |
| **خرما** | **100 گرم** | **260** | **2** |
| **بيسکويت** | **1 بسته 50 گرمي** | **231** | **4** |
| **جمع** | **-** | **2161** | **67** |

**3-1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **نان** | **500 گرم** | **1330** | **45** |
| **خوراک مرغ** | **1 قوطي 280 گرمي** | **253** | **20** |
| **خرما** | **100 گرم** | **260** | **2** |
| **بيسکويت** | **1 بسته 75 گرمي** | **346** | **6** |
| **جمع** | **-** | **2189** | **73** |

**4-1**

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

**نوع 2: چلو خورش**

**2-1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **برنج کنسروي** | **220 گرم** | **268** | **6/5** |
| **خورش قورمه سبزي** | **1 قوطي 280 گرمي** | **357** | **4/16** |
| **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 (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **برنج کنسروي** | **220 گرم** | **268** | **6/5** |
| **خورش قيمه** | **1 قوطي 280 گرمي** | **380** | **14/17** |
| **نان** | **300 گرم** | **800** | **27** |
| **تن ماهي** | **1 قوطي 280 گرمي** | **460** | **38** |
| **خرما** | **100 گرم** | **260** | **2** |
| **جمع** | **-** | **2168** | **90** |

**نوع 3: برنج وخوراک ها**

**3-1 (سبد يک نفره)**

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

**3-2 (سبد يک نفره)**

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

**3-3 (سبد يک نفره)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **برنج کنسروي** | **220 گرم** | **268** | **6/5** |
| **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** | **9/0** |
| **جمع** | **-** | **2112** | **5/75** |

**طراحي 3 نمونه سبد غذايي مورد نياز در بحران ها**

**نوع اول: نان و خوراک ها**

**الف) سبدهاي 2 نفره**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 2 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 2 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **نان** | **1 کيلوگرم** |  | **نان** | **7 کيلوگرم** |
| **کنسرو لوبيا/عدسي** | **1 قوطي (280 گرمي)** |  | **کنسرو لوبيا /عدسي** | **7 قوطي (280 گرمي)** |
| **يا خوراک مرغ** | **1 قوطي (280 گرمي)** | **يا خوراک مرغ** | **7 قوطي (280 گرمي)** |
| **تن ماهي** | **1 قوطي (180 گرمي)** |  | **تن ماهي** | **7 قوطي (180 گرمي)** |
| **خرما** | **200 گرم** |  | **خرما** | **5/1 کيلوگرم** |
| **بيسکويت** | **2 بسته 50 گرمي** |  | **بيسکويت** | **14 بسته 50 گرمي** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 2 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 2 نفر براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **نان** | **1 کيلو گرم** |  | **نان** | **7 کيلوگرم** |
| **کنسرو لوبيا با قارچ** | **1 قوطي(280 گرمي)** |  | **کنسرو لوبيا با قارچ** | **7 قوطي (280 گرمي)** |
| **تن ماهي** | **1 قوطي (180 گرمي)** |  | **تن ماهي** | **7 قوطي (180 گرمي)** |
| **خرما** | **200 گرم** |  | **خرما** | **5/1 کيلوگرم** |
| **بيسکويت** | **2 بسته 50 گرمي** |  | **بيسکويت** | **14 بسته 50 گرمي** |

**ب) سبدهاي 3 نفره**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 3 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 3 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **نان** | **5/1 کيلو گرم** |  | **نان** | **5/10 کيلوگرم** |
| **خرما** | **300 گرم** |  | **خرما** | **2 کيلوگرم** |
| **بيسکويت** | **3 بسته 50 گرمي** |  | **بيسکويت** | **21 بسته 50 گرمي** |
| **کنسرو لوبيا چيتي/ عدسي يا کنسرو لوبيا با قارچ** | **2 قوطي (280 گرمي)** |  | **کنسرو لوبيا چيتي/ عدسي يا کنسرو لوبيا با قارچ** | **14 قوطي (280 گرمي)** |
| **تن ماهي** | **2 قوطي (180 گرمي)** |  | **تن ماهي** | **14 قوطي (180 گرمي)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 3 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 3 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **نان** | **5/1 کيلو گرم** |  | **نان** | **5/10 کيلوگرم** |
| **خرما** | **300 گرم** |  | **خرما** | **2 کيلوگرم** |
| **بيسکويت** | **3 بسته 50 گرمي** |  | **بيسکويت** | **21 بسته 50 گرمي** |
| **کنسرو لوبيا/عدسي** | **2 قوطي (280 گرمي)** |  | **کنسرو لوبيا/عدسي** | **14 قوطي (280 گرمي)** |
| **خوراک مرغ** | **2 قوطي (280 گرمي)** |  | **خوراک مرغ** | **14 قوطي (280 گرمي)** |

**نوع دوم: چلوخورش ها**

**الف) سبدهاي 2 نفره**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 2 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 2 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **برنج کنسروي** | **2 بسته 220 گرمي** |  | **برنج کنسروي** | **14 بسته 220 گرمي** |
| **خورش قورمه سبزي** | **1 بسته 280 گرمي** |  | **خورش قورمه سبزي** | **7 بسته 280 گرمي** |
| **يا خورش قيمه** | **1 بسته 280 گرمي** | **يا خورش قيمه** | **7 بسته 280 گرمي** |
| **نان** | **600 گرم** |  | **نان** | **4 کيلوگرم** |
| **کنسرو لوبيا چيتي/ عدسي** | **1 قوطي 280 گرمي** |  | **کنسرو لوبياچيتي/ عدسي** | **7 قوطي 280 گرمي** |
| **يا تن ماهي** | **1 قوطي 180 گرمي** | **يا تن ماهي** | **7 قوطي 180 گرمي** |
| **خرما** | **200 گرم** |  | **خرما** | **5/1 کيلوگرم** |

**ب) سبدهاي 3 نفره**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 3 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 3 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **برنج کنسروي** | **2 بسته 220 گرمي** |  | **برنج کنسروي** | **14 بسته 220 گرمي** |
| **خورش قورمه سبزي** | **2 بسته 280 گرمي** |  | **خورش قورمه سبزي** | **14 بسته 280 گرمي** |
| **يا خورش قيمه** | **2 بسته 280 گرمي** | **يا خورش قيمه** | **14 بسته 280 گرمي** |
| **نان** | **1 کيلو گرم** |  | **نان** | **7 کيلوگرم** |
| **کنسرو لوبيا چيتي/عدسي** | **2 قوطي 280 گرمي** |  | **کنسرو لوبياچيتي/عدسي** | **14 قوطي 280 گرمي** |
| **يا تن ماهي** | **2 قوطي 180 گرمي** | **يا تن ماهي** | **14 قوطي 180 گرمي** |
| **خرما** | **300 گرم** |  | **خرما** | **2 کيلوگرم** |

**نوع دوم: برنج و خوراک ها**

**الف) سبدهاي 2 نفره**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي 2 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 2 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **برنج کنسروي** | **2 بسته 220 گرمي** |  | **برنج کنسروي** | **14 بسته 220 گرمي** |
| **خوراک مرغ** | **1 بسته 280 گرمي** |  | **خوراک مرغ** | **7 بسته 280 گرمي** |
| **کنسرو لوبيا چيتي/عدسي** | **1 قوطي 280 گرمي** |  | **کنسرو لوبيا چيتي/عدسي** | **7 قوطي 280 گرمي** |
| **يا تن ماهي** | **1 قوطي 180 گرمي** | **يا تن ماهي** | **7 قوطي 180 گرمي** |
| **نان** | **700 گرم** |  | **نان** | **5 کيلوگرم** |
| **خرما** | **200 گرم** |  | **خرما** | **5/1 کيلوگرم** |

**ب) سبدهاي 3 نفره**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سبد غذايي3 نفره براي يک روز** | |  | **سبد غذايي 3 نفره براي يک هفته** | |
| **اقلام** | **مقياس** |  | **اقلام** | **مقياس** |
| **برنج کنسروي** | **2 بسته 220 گرمي** |  | **برنج کنسروي** | **14 بسته 220 گرمي** |
| **خوراک مرغ** | **2 بسته 280 گرمي** |  | **خوراک مرغ** | **14 بسته 280 گرمي** |
| **کنسرو لوبيا چيتي/عدسي** | **2 قوطي 280 گرمي** |  | **کنسرو لوبيا چيتي/عدسي** | **14 قوطي 280 گرمي** |
| **يا تن ماهي** | **2 قوطي 180 گرمي** | **يا تن ماهي** | **14 قوطي 180 گرمي** |
| **نان** | **1 کيلوگرم** |  | **نان** | **7 کيلوگرم** |
| **خرما** | **300 گرم** |  | **خرما** | **2 کيلوگرم** |

**سبد غذايي روزانه يك نفر در مرحله سوم بعد از بحران**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي كيلوكالري** | **پروتئين** | **جايگزينهاي مناسب** |
| برنج (خشك) | **100 گرم** | **363** | **7/6** | 100 گرم ماكاروني |
| لوبيا چيتي | **50 گرم** | **170** | **11** | 50 گرم ازانواع حبوبات (عدس، نخود و...) |
| نان | **300 گرم** | **768** | **27** | انواع نانها |
| روغن | **20 گرم** | **176** |  |  |
| قند و شكر | **20 گرم** | **80** |  |  |
| سيب زميني | **1 عدد كوچك (50 گرم)** | **35** | **1/1** |  |
| پياز | **1 عدد متوسط (50 گرم)** | **20** | **7/0** |  |
| پنير | **30 گرم** | **80** | **2/4** | 1بسته شير يا ماست cc200 |
| كنسرو ماهي | **يك قوطي 180 گرمي** | **500** | **40** | 180 گرم گوشت/مرغ/3 عددتخم مرغ |
| خرما | **25 گرم** | **65** | **5/0** | 50 گرم ازانواع ميوه هاي خشك |
| كمپوت | **يك قوطي 200 سي سي** | **274** | **9/0** | ميوه تازه(1عدد سيب متوسط، 2 عدد نارنگي متوسط) |
| نمك | **1 بسته** | **-** | **-** | - |
| رب گوجه فرنگي | **20 گرم** | **10** | **5/0** | آب ليمو |
| چاي (خشك) | **10 گرم** |  |  |  |
| جمع | **-** | **2541** | **92** |  |

سبد پيشنهادي اقلام غذايي براي خانوارهاي 2 نفره و 3 نفره براي يك هفته در مرحله سوم بحران

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| اقلام غذايي | خانوارهاي 2 نفره | خانوارهاي 3 نفره | جايگزين هاي مناسب | |
| تعداد/واحد | تعداد/واحد | 2 نفره | 3 نفره |
| برنج خشك | 5/1 كيلوگرم | 2 كيلوگرم | 2 بسته 750 گرمي | 3 بسته 750 گرمي |
| لوبيا چيتي | 1 كيلوگرم | 1 كيلوگرم | انواع حبوبات | انواع حبوبات |
| نان | 3 كيلوگرم | 4 كيلوگرم |  |  |
| روغن | 250 كيلوگرم | 5/0 كيلوگرم |  |  |
| قند و شكر | 250 كيلوگرم | 5/0 كيلوگرم |  |  |
| سيب زميني | 1 كيلوگرم | 5/1 كيلوگرم |  |  |
| پياز | 1 كيلوگرم | 5/1 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 | 5/2 كيلوگرم گوشت قرمز يا مرغ يا 15 عدد تخم مرغ | 4 كيلوگرم گوشت قرمز يا مرغ يا 30 عدد تخم مرغ |
| خرما | 5/0 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 | - | - |

**سبدغذايي براي يک نفر**

**( تامين کننده 2500 کيلوکالري انرژي**

**(با درنظزگرفتن پروتئين -12%15% از کل انرژي)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **برنج کنسروي آماده** | **330 گرم** | **640** | **11** |
| **خورش قورمه سبزي** | **1 بسته285 گرمي** | **555** | **28** |
| **نان** | **220 گرم** | **584** | **20** |
| **کنسرو تن ماهي** | **1 قوطي 180 گرمي** | **460** | **38** |
| **کمپوت گلابي** | **200 سي سي** | **274** | **1** |
| **جمع** | **-** | **2513** | **98** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **برنج کنسروي آماده** | **330 گرم** | **640** | **11** |
| **خوراک مرغ** | **گرم285** | **400** | **26** |
| **نان** | **280 گرم** | **746** | **25** |
| **خوراک لوبيا چيتي با قارچ** | **285 گرم** | **275** | **11** |
| **خرما** | **130 گرم** | **338** | **3** |
| **شيراستريل** | **200 سي سي** | **110** | **7** |
| **جمع** | **-** | **2509** | **83** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **اقلام غذايي** | **مقياس** | **انرژي (کيلوکالري)** | **پروتئين (گرم)** |
| **خوراک لوبيا سبز با گوشت** | **285** | **322** | **19** |
| **نان** | **500 گرم** | **1330** | **45** |
| **خوراک لوبيا چيتي /خوراک عدسي** | **285** | **351** | **16** |
| **خرما** | **90 گرم** | **234** | **2** |
| **انجيرخشک** | **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 وخدمات بهداشتی درمانی آذربایجان شرقی بهار 1384**
3. **كنسرسيوم بين المللي پناهندگان در ايران - منشور بشر دوستانه و حداقل استانداردهاي امداد رساني ویرایش 2004**
4. **مجموعه دستور عمل های مدیریت بحران در عرصه بهداشت و درمان در حوادث غیر مترقبه، سازمان بسیج جامعه پزشکی – پاییز 1385**