

بسم الله الرحمن الرحيم



عنوان و نام پدیدآور: بسته آموزشی تغذیه ویژه پزشکان شاغل در مراکز خدمات جامع سلامت در برنامه تحول سلامت در حوزه بهداشت / مولفین و تهیه‌کنندگان پریسا ترابی... [و دیگران]؛ ویرایش علمی زهرا عبداللهی، پریسا ترابی.
مشخصات نشر: قم: اندیشه ماندگار، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری: ۹۶ ص.؛ جدول (رنگی).
شابک: ۳-۷۶-۷۰۰۷-۶۲۲-۹۷۸-۹
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: مولفین و تهیه‌کنندگان پریسا ترابی، زهرا عبداللهی، مینا مینایی، فرزانه صادقی قطب‌آبادی، مریم زارعی، حسین فلاح، فرید نوبخت حقیقی.
یادداشت: کتابنامه.
موضوع: تغذیه - ایران Nutrition - Iran
شناسه افزوده: ترابی، پریسا، ۱۳۴۹ -
شناسه افزوده: عبداللهی، زهرا، ۱۳۳۵ -، ویراستار
رده بندی کنگره: RA ۷۸۴
رده بندی دیویی: ۲/۳۱۶
شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۷۰۴۸۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

بسته آموزشی تغذیه در برنامه تحول سلامت در نظام بهداشت ویژه پزشکان شاغل در مراکز خدمات جامع سلامت

مولفین و تهیه‌کنندگان:

دکتر پریسا ترابی، دکتر زهرا عبداللهی، دکتر مینا مینایی، فرزانه صادقی قطب‌آبادی

دکتر مریم زارعی، حسین فلاح، دکتر فرید نوبخت حقیقی

ویرایش علمی: دکتر زهرا عبداللهی، دکتر پریسا ترابی

با تشکر از نظرات و همکاری دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس

(ادارات کودکان، نوجوانان و جوانان، مادران، میانسالان و سالمندان)

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۴۰۰

تیراژ: ۱۵۰۰ نسخه

ناشر: اندیشه ماندگار

شابک: ۳-۷۶-۷۰۰۷-۶۲۲-۹۷۸-۹

انتشارات اندیشه ماندگار

قم. خیابان صفائیه (شهدا). انتهای کوی بیگدلی. نبش کوی شهید گلدوست. پلاک ۲۸۴

تلفن: ۰۹۱۲۲۵۲۶۲۱۳ - همراه: ۰۲۵/۳۷۷۳۶۱۶۵ - ۳۷۷۴۲۱۴۲



مقدمه	۵
-------------	---

فصل اول: هرم غذایی ایرانی و رهنمودهای غذایی

هرم غذایی ایرانی (Food Pyramid)	۸
اصول تغذیه صحیح	۸
رهنمودهای غذایی ایران	۱۲
هرم غذایی کودکان (زیر ۵ سال)	۱۵
هرم غذایی نوجوانان (۵ تا ۱۱ سال)	۱۶
هرم غذایی نوجوانان (۱۲ تا ۱۸ سال)	۱۷
هرم غذایی بزرگسالان (۱۸ تا ۵۹ سال)	۱۸
هرم غذایی سالمندان (۶۰ سال و بالاتر)	۱۹

فصل دوم: تغذیه کودکان زیر ۵ سال

تغذیه از تولد تا ۶ ماهگی	۲۲
نکات مهم درباره تغذیه با شیرمادر	۲۳
تغذیه تکمیلی	۲۴
برخی از مواد غذایی نامناسب یا ممنوع برای تغذیه کودکان زیر یک سال	۲۷
تغذیه کودک یک تا دو سال	۲۷
تغذیه کودک ۲ تا ۵ سال	۲۸
برخی نکات ضروری تغذیه کودک ۲ تا ۵ سال	۲۸
تفسیر شاخص‌های رشد کودکان و اقدامات لازم	۲۹
توصیه‌های تغذیه‌ای مهم برای کودکان مبتلا به سوءتغذیه (کم وزنی، لاغری، کوتاه قدی)	۳۲
اقدامات در شاخص‌های اضافه وزن و چاقی	۳۳

فصل سوم: تغذیه کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال

نیازهای تغذیه‌ای	۳۶
مشکلات تغذیه‌ای شایع در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال	۳۷
اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال	۳۸
شاخص‌های ارزیابی وضعیت رشد کودکان و نوجوانان	۳۸
توصیه‌های تغذیه‌ای برای نوجوانان مبتلا به سوءتغذیه لاغری	۴۱
توصیه‌های تغذیه‌ای - کاربردی برای نوجوانان دارای اضافه وزن و چاقی	۴۲

فصل چهارم: تغذیه مادران باردار و شیرده

مراقبت‌های تغذیه‌ای قبل از بارداری	۴۴
تغذیه دوران بارداری و شیردهی	۴۵
معیاروزن‌گیری	۴۶
تغذیه دوران شیردهی	۵۲

فصل پنجم: تغذیه دوران جوانی و میانسالی

تغذیه و سلامت زنان جوان و میانسال	۵۴
تغذیه و سلامت مردان جوان و میانسال	۵۵
سوء تغذیه در زنان و مردان جوان و میانسال	۵۶
سوء تغذیه لاغری در جوانان و میانسالان	۵۶
چاقی در جوانان و میانسالان	۵۷

فصل ششم: تغذیه سالمندان

نیازهای تغذیه‌ای سالمندان	۶۰
تغییرات فیزیولوژیک در دوره سالمندی	۶۰
سوءتغذیه در سالمندان	۶۱
سوء تغذیه چاقی در سالمندان	۶۴
سوءتغذیه لاغری در سالمندان	۶۴

فصل هفتم: ریزمغذی ها و نقش آنها در سلامت

۶۸.....	بید
۶۹.....	آهن
۷۲.....	ویتامین A
۷۴.....	روی
۷۵.....	ویتامین D

فصل هشتم: تغذیه در بیماری های غیرواگیر شایع

۸۲.....	توصیه های تغذیه ای در کنترل دیابت
۸۲.....	توصیه های تغذیه ای در پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی - عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون)
۸۳.....	توصیه های تغذیه ای در پیشگیری و کنترل کلسترول خون

فصل نهم: مدیریت تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه

۸۶.....	انواع حوادث غیر مترقبه
۸۶.....	مدیریت تغذیه در بحران
۸۶.....	توصیه های بهداشتی - تغذیه ای برای جامعه حادثه دیده

فصل دهم: برنامه های ملی بهبود تغذیه جامعه

۸۸.....	بهبود تغذیه کودکان
۸۸.....	بهبود تغذیه نوجوانان
۸۹.....	بهبود تغذیه مادران باردار و شیرده
۸۹.....	برنامه بهبود تغذیه جوانان
۹۰.....	برنامه بهبود تغذیه سالمندان
۹۰.....	تغذیه در برنامه تحول سلامت
۹۰.....	کنترل و پیشگیری از کمبود ریزمغذی ها
۹۱.....	امنیت غذا و تغذیه
۹۱.....	برنامه ارتقای فرهنگ و سواد تغذیه ای
۹۱.....	برنامه تغذیه بالینی
۹۲.....	بهبود تغذیه در مراکز جمعی
۹۴.....	فهرست دستورعمل های کشوری دفتر بهبود تغذیه جامعه

مقدمه

طرح تحول نظام سلامت با هدف بهبود خدمات رسانی به آحاد جامعه در حوزه بهداشت و درمان، از سال ۱۳۹۳ آغاز گشت. در بخش بهداشت این طرح مقرر گردیده که در هریک از مراکز جامع خدمات سلامت که بطور متوسط جمعیتی معادل ۴۰ هزار نفر هزار نفر را تحت پوشش خواهد داشت، یک نفر کارشناس تغذیه مستقر گردد تا به بیماران ارجاع شده از سوی مراقبین سلامت و پزشکان، خدمات مشاوره تغذیه و رژیم درمانی را ارائه دهد. با توجه به روند رو به افزایش شیوع بیماری های غیرواگیر در کشور، تمرکز اصلی خدمات مشاوره تغذیه و رژیم درمانی طرح تحول نظام سلامت در بخش بهداشت، بر پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی، دیابت ملیتوس نوع ۲، هایپر لیپیدمی، بیماری های قلبی- عروقی و پرفشاری خون می باشد.

در همین راستا، دفتر بهبود تغذیه جامعه به عنوان متولی برنامه ریزی و سیاست گذاری در حوزه سلامت تغذیه ای جامعه، با تدوین بسته های خدمتی و مجموعه های آموزشی جهت دست اندرکاران امور بهداشتی و درمانی، از جمله مراقبین سلامت و کارشناسان تغذیه و پزشکان شاغل در مراکز خدمات جامع سلامت در صدد اجرای مطلوب طرح مورد نظر و خدمت رسانی مناسب به جمعیت تحت پوشش، بیماران و مراجعین مراکز خدمات جامع سلامت در زمینه تغذیه و رژیم درمانی می باشد.

این مجموعه به منظور استفاده و بهره برداری پزشکان شاغل در مراکز جامع خدمات سلامت تهیه شده و حاوی مطالبی در خصوص اصول تغذیه صحیح، تغذیه گروه های سنی، ریزمغذی ها، رهنمودهای غذایی ایران و مراقبت های تغذیه ای در بیماری های غیرواگیر شایع است. با توجه به نقش پزشکان محترم در امر آموزش تغذیه انتظار می رود از این مجموعه که حاوی حداقل اطلاعات تغذیه ای لازم برای پزشکان است، برای ارائه توصیه های تغذیه ای به افراد مراجعه کننده استفاده شود.

دکتر زهرا عبداللہی

مدیر کل دفتر بهبود تغذیه جامعه



فصل اول

هرم غذایی ایرانی و رهنمودهای غذایی



هرم غذایی ایرانی (Food Pyramid)

انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران بتوانند:

- هرم غذایی ایران، گروه های غذایی و جایگزین ها را شرح دهند.
- پیام های کلیدی رهنمودهای غذایی ایران را بیان کنند.

اصول تغذیه صحیح

شرط اصلی سالم زیستن، داشتن تغذیه صحیح است. تغذیه صحیح یعنی رعایت دو اصل تعادل (Balance) و تنوع (Variety) و تناسب (Moderation) در برنامه غذایی روزانه. تعادل به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن است و تنوع یعنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در ۶ گروه اصلی غذایی هرم غذایی ایران معرفی می شوند.

هرم غذایی Food Pyramid

هرم غذایی نشان دهنده گروه های غذایی و موادی است که در هر گروه جای می گیرند. قرار گرفتن مواد غذایی در بالای هرم که کمترین حجم را در هرم اشغال می کند به این معنی است که مصرف روزانه این گروه که شامل مواد قندی و شیرین، چربی، روغن و محصولات غذایی پرچربی و پر نمک باید به حداقل برسد. هر چه از بالای هرم به سمت پایین نزدیک می شویم حجمی که گروه های غذایی به خود اختصاص می دهند بیشتر می شود که به این معنی است که این گروه ها باید روزانه به مقدار توصیه شده مصرف شوند. مواد غذایی در هرم غذایی ایران به ۶ گروه اصلی غذایی تقسیم می شوند که عبارتند از:

۱. نان و غلات

۲. سبزی ها

۳. میوه ها

۴. شیر و فرآورده های آن

۵. گوشت و تخم مرغ

۶. حبوبات و مغز دانه ها

نکته: چربی ها و شیرینی ها گروه متفرقه محسوب می شوند و باید به مقدار کم مصرف شوند.

گروه نان و غلات

مواد غذایی این گروه، شامل انواع نان بخصوص نوع سبوس دار (سنگک، بربری، نان جو)، نان های سنتی سفید (لواش و تافتون)، برنج، انواع ماکارونی و رشته ها، غلات صبحانه و فرآورده های آنها به ویژه محصولات تهیه شده از دانه کامل غلات است. گروه نان و غلات منبع کربوهیدرات های پیچیده و فیبر (مواد غیر قابل هضم گیاهی)، برخی ویتامین های گروه B، آهن، پروتئین، منیزیم و کلسیم می باشد.

میزان توصیه شده مصرف روزانه گروه نان و غلات برحسب میزان فعالیت افراد ۱۱-۶ واحد است. هر واحد نان معادل یک کف دست بدون انگشت از نان تافتون، بربری و سنگک و معادل ۴ کف دست برای نان لواش و یا نصف لیوان برنج پخته است.

چه نکاتی در هنگام استفاده از گروه نان و غلات باید رعایت شود:

- بیشتر از نان های حاوی سبوس (مثل نان جو و سنگک) استفاده شود.
- برای کامل کردن پروتئین گروه نان و غلات بهتر است به صورت مخلوط با حبوبات مصرف شوند (مثلا عدس، پلو، باقلا پلو، عدسی با نان و غیره)
- از نان هایی که فرآیند تخمیر در آنها کامل شده است و برای ورا آمدن خمیرشان به جای جوش شیرین از خمیرمایه استفاده نشده است، استفاده شود. جوش شیرین مانع جذب ریزمغذی های دو ظرفیتی از جمله آهن، روی و کلسیم موجود در نان می شود. در نتیجه خطر ابتلا به کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن و کمبود روی و کلسیم افزایش می یابد.
- با توجه به احتمال وجود آلودگی با آرسنیک در برنج، برای حفظ سلامت و به منظور حذف آرسنیک برنج، باید در یک قابلمه به

ازای هر پیمانه برنج خام چهار پیمانه آب در قابلمه ریخته شود. بعد از به جوش آمدن آب، برنج از قبل خیسانده شده را درون قابلمه ریخته تا به مدت پنج دقیقه بجوشد. بعد از پنج دقیقه برنج باید آبکش و آب آن دور ریخته شود. دوباره برنج باید داخل قابلمه ریخته و به ازای هر پیمانه برنج این بار ۲ پیمانه آب درون قابلمه ریخته شود. میزان حرارت زیر قابلمه کم و در قابلمه گذاشته شود تا آب برنج تمام شده و برنج دم بکشد. در این روش ضمن حفظ ارزش غذایی برنج و ریزمغذی های آن، ۷۳ درصد آرسنیک از برنج به خصوص برنج سفید خارج می شود^۱.

گروه سبزی ها

این گروه شامل انواع سبزی های برگ دار، انواع کلم، هویج، بادمجان، نخود سبز، لوبیا سبز، انواع کدو، فلفل، قارچ، خیار، گوجه فرنگی، پیاز و سیب زمینی می باشد. مواد غذایی این گروه نسبت به سایر گروه ها انرژی و پروتئین کمتری دارند و در مقایسه با گروه میوه ها فیبر بیشتری دارند. در کل ارزش کالری زایی این گروه به غیر از بعضی از سبزی های نشاسته ای مانند: سیب زمینی، ذرت، نخود فرنگی و... از سایر گروه ها کمتر است. گروه سبزی ها دارای انواع ویتامین های A، B، C، مواد معدنی مانند پتاسیم، منیزیم و مقدار قابل توجهی فیبر است.

میزان توصیه شده مصرف روزانه سبزی ها ۵-۳ واحد است. یک عدد گوجه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط و یا یک لیوان سبزی برگی (بشقاب میوه خوری کوچک) معادل یک واحد سبزی است.

چه نکاتی هنگام استفاده از گروه سبزی ها باید رعایت شود:

- تا جای ممکن سبزی ها به صورت تازه و خام مصرف شوند. پخت طولانی مدت سبزی از ارزش غذایی آن و ویتامین های موجود در آن می کاهد.
- به جای آب پز کردن برای پخت سبزی ها از روش بخار پز استفاده شود. آبپز کردن سبزی ها با مقدار زیاد آب و دور ریختن آب سبزی موجب از دست رفتن مقادیر زیادی از ویتامین های موجود در سبزی می شود. آب باقیمانده از پخت سبزی ها را که حاوی ویتامین های سبزی است می توان در پخت غذا استفاده کرد.
- سبزی ها را نباید به مدت زیاد حرارت داد (حداکثر ۲۰ دقیقه) و به هنگام پختن سبزی درب ظرف باید بسته باشد که از تبخیر ویتامین های آن جلوگیری شود.
- مصرف سبزی ها و سالاد همراه وعده های غذایی توسط والدین موجب تشویق کودکان به مصرف سبزی و سالاد بعنوان یک رفتار غذایی صحیح که باید از کودکی شکل بگیرد، می شود.
- از میوه ها و سبزی های غنی از ویتامین C باید روزانه استفاده شود و میوه ها یا سبزی های غنی از ویتامین A حداقل یک روز در میان باید مصرف شوند.

گروه میوه ها

این گروه شامل انواع میوه ها و آب میوه طبیعی می باشد. میوه ها نیز مانند سبزی ها در مقایسه با گروه های دیگر انرژی و پروتئین کمتری دارند. این گروه شامل انواع میوه، آب میوه طبیعی، کمپوت میوه ها و میوه های خشک (خشکبار) می باشد. میوه ها منابع غنی از انواع ویتامین ها، آنتی اکسیدان ها، انواع املاح و فیبر می باشند. آنتی اکسیدان به هر ماده ای گفته می شود که بتواند فرایند اکسیداسیون را مهار کند. آنتی اکسیدان ها شامل مواد غذایی مختلفی هستند کارتنوئیدها (Carotenoids) مانند بتاکاروتن (Beta-Carotene)، لیکوپن (Lycopene) و ویتامین C نمونه ای از آنتی اکسیدان هایی هستند که فرایند اکسیداسیون یا واکنش سلولی در برابر اکسیژن، پراکسید یا رادیکال های آزاد را مهار می کنند. آنتی اکسیدان ها مواد سلامت بخشی هستند که شادابی و سلامت پوست، کاهش فرایند پیری و مبارزه با عوامل سرطان زا و افزایش سم زدایی در بدن از مهم ترین خواص آن ها می باشد. میوه های غنی از ویتامین C شامل انواع مرکبات (مانند پرتقال، نارنگی، لیمو ترش، لیمو شیرین) و انواع توت ها می باشد که در ترمیم زخم ها و افزایش جذب آهن غذا نقش مهمی دارند. میوه های غنی از بتاکاروتن (پیش ساز ویتامین A) عبارتند از میوه های زرد، نارنجی و قرمز رنگ که مصرف این گروه نیز در جلوگیری از

۱. این روش، پیشنهاد دانشگاه علوم غذایی شفلد انگلستان می باشد. در مورد برنج ایرانی برای جلوگیری از شفته شدن برنج لازم است مقدار آب مصرفی برای پخت برنج را مطابق با ذائقه افراد تغییر داد.

خشکی پوست، افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت و سلامت چشم و رشد نقش مهمی دارند. میزان مورد نیاز مصرف روزانه میوه ها ۲-۴ واحد است. هر واحد معادل یک عدد میوه متوسط و یا نصف لیوان توت، دانه انگور و یا انار است.

چه نکاتی هنگام استفاده از گروه میوه ها باید رعایت شود:

- از میوه های تازه یا آب میوه تازه و طبیعی به عنوان میان وعده در طول روز می توان استفاده کرد. بهتر است بیشتر از میوه های تازه بجای آب میوه که دارای فیبر بیشتری است، استفاده شود.
- برای تشویق کودکان به مصرف میوه همواره میوه ها به عنوان میان وعده مدرسه در نظر گرفته شوند چون ذائقه و رفتارهای صحیح غذایی کودکان از دوران کودکی شکل می گیرد.
- میوه ها را قبل از مصرف باید شست تا آلودگی ها از سطح آن پاک شود. هم چنین به علت احتمال وجود باقیمانده سموم دفع آفات، بهتر است قبل از مصرف پوست میوه ها را جدا کرد.
- از قرار دادن میوه پوست کنده در مجاورت هوا خودداری شود زیرا ویتامین های آن به خصوص ویتامین C از بین می رود.
- مصرف میوه کامل بهتر از آب آن است. در صورت مصرف آب میوه، از انواع آب میوه طبیعی و تازه استفاده شود و از مصرف آب میوه های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند، پرهیز شود.

گروه شیر و لبنیات

این گروه شامل شیر و فرآورده های آن (ماست، پنیر، کشک، بستنی و دوغ) می باشد. این گروه دارای کلسیم، پروتئین، فسفر، ویتامین B_{۱۲} و B_۶ و سایر مواد مغذی می باشد و بهترین منبع تامین کننده کلسیم است که برای رشد و استحکام استخوان و دندان ضروری است. میزان توصیه شده مصرف روزانه لبنیات ۲-۳ واحد است. هر واحد معادل یک لیوان شیر یا ماست و یا یک و نیم قوطی کبریت پنیر و یا دو لیوان دوغ و یا یک چهارم لیوان کشک است.

چه نکاتی هنگام استفاده از گروه شیر و لبنیات باید رعایت شود:

- از شیر پاستوریزه شده کم چربی (۲/۵ درصد یا کمتر) استفاده شود.
- بجای شیرهای طعم دار همچون شیر کائو و شیر نسکافه و شیر با طعم میوه که حاوی قند افزوده هستند، از شیرهای ساده استفاده شود.
- لازم است از پنیرهای تهیه شده از شیر پاستوریزه که کم نمک و کم چرب هستند، استفاده کرد.
- از بستنی های تهیه شده از شیر پاستوریزه استفاده شود. مصرف بستنی های سنتی تهیه شده از شیر غیر پاستوریزه، خطر ابتلا به بیماری تب مال (بروسلوز) را افزایش می دهد. هم چنین مقدار قند بستنی بالاست و برای جلوگیری از اضافه وزن و چاقی در مصرف بستنی نباید زیاده روی شود.
- حتما قبل از مصرف هر نوع کشک باید مقداری آب به آن اضافه شده و حداقل ۱۰-۵ دقیقه در حال بهم زدن جوشانده شود.
- به دلیل بالا بودن میزان نمک استفاده شده در تهیه کشک توصیه می شود که از انواع کم نمک استفاده شود.
- بهتر است از شیر و لبنیاتی که با ویتامین D غنی شده اند، استفاده شود. با مصرف شیر و لبنیات غنی شده بخشی از ویتامین D مورد نیاز بدن تامین می شود.
- افرادی که مبتلا به «عدم تحمل لاکتوز» هستند می توانند از شیر بدون لاکتوز و یا ماست استفاده کنند.
- استفاده از شیر استریل شده یا فرادما (Ultra High Temperature, UHT) برای حمل در مسافرت های خارج از شهر مناسب تر است. این نوع شیرها را (در صورت باز نشدن) می توان تا ۴ ماه در دمای محیط نگهداری کرد و پس از باز شدن به مدت ۲-۳ روز در یخچال نگهداری کرد.

گروه گوشت و تخم مرغ

این گروه منابع تامین کننده پروتئین با ارزش بیولوژیک بالا می باشند. پروتئین ها به عنوان اجزای سازنده استخوان، ماهیچه،

غضروف، پوست و خون عمل می‌کنند. آنها هم چنین به عنوان واحدهای سازنده آنزیم‌ها، هورمون‌ها و ویتامین‌ها عمل می‌کنند. این گروه شامل گوشت‌های قرمز (گوسفند و گوساله)، گوشت‌های سفید (مرغ، ماهی و پرندگان) و تخم مرغ است. میزان توصیه شده مصرف روزانه برابر با ۲-۱ واحد است. هر واحد معادل ۲ تکه متوسط گوشت خوشتی یا نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ و یا یک کف دست بدون انگشت ماهی و یا ۲ عدد تخم مرغ است.

چه نکاتی هنگام استفاده از گروه گوشت و تخم مرغ باید رعایت شود:

- پیش از پختن گوشت قرمز و مرغ تمام چربی‌های قابل رویت گوشت و پوست مرغ را باید جدا کرد.
- چربی و کلسترول مغز، زبان و کله پاچه زیاد است. مصرف این مواد غذایی باید محدود شوند.
- بهتر است بیشتر از گوشت‌های سفید مانند مرغ و ماهی به جای گوشت قرمز استفاده شود. بویژه افراد بزرگسال و بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی و چربی خون بالا بهتر است مصرف گوشت قرمز را محدود کنند.
- ماهی و سایر آبزیان بخصوص ماهی‌های چرب از منابع خوب اسیدهای چرب امگا ۳ EPA (ایکوزاپنتانوئیک اسید) و DHA (دوکوزا هگزانوئیک اسید) هستند که نقش آنها در پیشگیری از بیماری‌های قلبی و عروقی به اثبات رسیده و حداقل هفته‌ای ۲ بار باید مصرف شوند.
- فرآورده‌های گوشتی فراوری شده مثل سوسیس، کالباس و همبرگر حاوی مقادیر زیادی نمک و چربی است. مصرف این غذاها باید محدود شوند.
- از مصرف گوشت و کباب نیم‌پز که ممکن است حاوی توکسوپلازما و انواع دیگر باکتری‌ها باشد همچنین از خوردن تخم مرغ عسلی یا نیم‌پز خودداری شود، زیرا می‌تواند ناقل بسیاری از بیماری‌های موجود در مرغ باشد.
- کلسترول بد (Low Density Lipoprotein, LDL) خطر بیماری‌های عروق کرونری قلب را افزایش می‌دهد. تعدادی از غذاهای موجود در این گروه شامل قسمت‌های چرب گوشت گاو، بره و سوسیس و کالباس معمولی، هات داگ، گوشت، امعاء و احشاء در صورت مصرف زیاد موجب افزایش کلسترول بد می‌شوند.
- در افراد سالم، مصرف روزانه یک عدد تخم مرغ در روز بلامانع است. مصرف روزانه تخم مرغ در افراد سالم سبب افزایش کلسترول خون نمی‌شود.
- در افراد مبتلا به چاقی، فشار خون بالا، هایپرکلسترولمی، کبد چرب و دیابت، باید مصرف زرده تخم مرغ به سه عدد در هفته محدود شود.

گروه حبوبات و مغز دانه‌ها

این گروه شامل انواع حبوبات مانند نخود، انواع لوبیا، عدس، باقلا، لپه، ماش و مغزها (گردو، بادام، پسته، فندق، بادام زمینی و...) می‌باشد. حبوبات منبع خوب و ارزان تر برای تامین پروتئین است که برخی از املاح و ویتامین‌ها و نیز فیبر مورد نیاز بدن را تامین می‌کنند. پروتئین‌های گیاهی به طور معمول تمام اسید آمینه‌های ضروری را ندارند بنابراین لازم است ترکیبی از حداقل دو پروتئین گیاهی (مثل غلات و حبوبات) مصرف شود تا یک پروتئین با کیفیت بالا به بدن برسد مثل عدس پلو، لوبیاپلو، باقلاپلو، ماش پلو. مقدار مصرف توصیه شده: بجای یک واحد گوشت یا یک عدد تخم مرغ می‌توان یک واحد حبوبات مصرف نمود. هر واحد معادل نصف لیوان حبوبات پخته و یا یک سوم لیوان از انواع مغزها (بدون نمک یا کم نمک) است.

چند توصیه در مورد مصرف گروه حبوبات و مغزها

- انواع مغزها میان وعده‌های مناسبی برای تامین پروتئین، انرژی و برخی از مواد مغذی مانند آهن هستند.
- مغزها علاوه بر پروتئین حاوی مقدار زیادی چربی نیز هستند و مصرف زیاد آنها می‌تواند موجب اضافه وزن و چاقی بشود.
- دانه‌های آفتابگردان، بادام و فندق غنی‌ترین منبع ویتامین E در این گروه می‌باشند. برای دریافت مقدار توصیه شده روزانه ویتامین E می‌توان از مغز دانه‌ها و دانه‌های روغنی استفاده کرد.

این گروه شامل انواع مواد قندی و چربی ها و تنقلات شور است. توصیه می شود در برنامه غذایی روزانه از این گروه کمتر استفاده شود. انواع مواد غذایی این گروه عبارتند از:

- الف- چربی ها (روغن های جامد و روغن های مایع، پیه، دنبه، کره، خامه، سرشیر و سس های چرب مثل مایونز)
- ب- شیرینی ها و مواد قندی (مثل انواع مربا، شربت، قند و شکر، انواع شیرینی های خشک و تر، انواع پیراشکی، کیک، کلوچه و بیسکویت های کرم دار، ویفر، آب نبات و شکلات)
- پ- ترشی ها، شورها و چاشنی ها (انواع ترشی و شور، فلفل، نمک، زردچوبه، دارچین و غیره)
- ت- نوشیدنی ها (نوشابه های گازدار یا بدون گاز حاوی قند افزوده، چای، قهوه، انواع آب میوه های صنعتی و پودرهای آماده مثل پودر پرتقال، انواع شربت ها و نوشیدنی های میوه ای دارای قند افزوده)

رهنمودهای غذایی ایران

هر کشوری براساس الگوی غذایی مردم و مشکلات تغذیه ای شایع، از رهنمودهای غذایی خود (Food Based Dietary Guideline, FBDG) که حاوی پیام های کلیدی برای آموزش همگانی تغذیه و اصلاح الگوی مصرف غذایی می باشد استفاده می کند. رهنمودهای غذایی ایران شامل ۱۲ پیام کلیدی است که با هدف اصلاح الگوی مصرف و کاهش عوامل خطر تغذیه ایی بیماری های غیرواگیر تدوین شده است. این ۱۲ پیام عبارتند از:

۱. برای داشتن وزنی مناسب و سالم بودن باید به اندازه خورد و به اندازه کافی فعالیت بدنی (مثل روزانه ۴۰-۳۰ دقیقه پیاده روی) داشت:

- فراموش نکنید خطر ابتلا به بیماری های غیرواگیر مانند دیابت، قلبی عروقی و انواع سرطان ها در افرادی که دارای اضافه وزن و چاقی هستند بیشتر می باشد.
- در خوردن غذاهای چرب و انواع شیرینی ها زیاده روی نکنید.
- بین مقدار مصرف غذا و فعالیت بدنی تعادل برقرار کنید تا از افزایش وزن جلوگیری شود.
- پرخوری نکنید، چون باعث تجمع چربی در بدن و اضافه وزن و چاقی می شود.
- برای افزایش فعالیت بدنی:
الف- بیشتر از پله استفاده کنید.
ب- خودرو خود را دورتر از محل کار پارک کنید.
ج- یک رشته ورزشی را (هر چند ساده) در زندگی روزانه خود قرار دهید.
د- زمان نشستن (به خصوص نشستن جلوی تلویزیون، رایانه، میز کار و...) را کم کنید.

۲. هر روز در وعده های اصلی غذایی و میان وعده ها از سبزی های خام و پخته بخورید:

- سبزی ها منبع خوبی از ویتامین ها، مواد معدنی و فیبر هستند که نقش مهمی در سلامت دارند.
- فیبر نقش مهمی در پیشگیری از بیماری های غیرواگیر مانند دیابت، قلبی-عروقی، انواع سرطان و چاقی دارد.
- روزانه از سبزی های سبز تیره مثل سبزی خوردن، اسفناج، برگ های سبز کاهو و... مصرف کنید.
- از سبزی های نارنجی و قرمز رنگ مثل هویج، کدو حلوایی، گوجه فرنگی و... بیشتر مصرف کنید.
- سعی کنید از انواع مختلف سبزی ها در برنامه غذایی خود استفاده کنید.

۳. هر روز ۳ بار میوه بخورید:

- میوه ها منبع خوبی از ویتامین ها، مواد معدنی و فیبر هستند که نقش مهمی در سلامت دارند.
- در طول روز سعی کنید از انواع مختلف میوه مصرف کنید.
- از انواع میوه های زرد و نارنجی و غیره (مانند زردآلو، خرمالو و...) بیشتر مصرف کنید.

- بیشتر از خود میوه به جای آب میوه استفاده کنید.

۴. حبوبات و غذاهای پخته شده با آن را روزانه یک بار بخورید:

- حبوبات منبع خوبی از پروتئین، ویتامین ها و مواد معدنی هستند.
- در وعده های غذایی اصلی (مثل صبحانه) از خوراک هایی مثل عدسی و لوبیا پخته بخورید.
- ترکیب حبوبات با غلات ارزش پروتئینی بالایی دارد پس بهتر است بیشتر برنج را به صورت مخلوط با حبوبات مثل باقلا پلو، عدس پلو، ماش پلو، لوبیا چشم بلبلی با پلو و... مصرف کنید.
- مغزها منبع خوبی از پروتئین گیاهی هستند. هفته ای ۳-۲ بار از مغزها بخورید.

۵. هر روز شیر، ماست، پنیر و سایر لبنیات بخورید:

- مصرف روزانه لبنیات برای تامین کلسیم، بهبود رشد کودکان و پیشگیری از پوکی استخوان ضروری است.
- مصرف روزانه لبنیات را افزایش دهید.
- از لبنیات پاستوریزه استفاده کنید.
- از انواع لبنیات کم نمک مصرف کنید.
- شیر، ماست و پنیر خود را از نوع کم چرب انتخاب کنید.
- برای پیشگیری از کمبود ویتامین D بهتر است از انواع شیر و لبنیات غنی شده استفاده کنید.

۶. برای پخت غذا فقط از روغن های مایع و به مقدار کم مصرف کنید. از روغن مخصوص سرخ کردن فقط برای سرخ کردن استفاده کنید:

- اسیدهای چرب ترانس موجود در روغن ها و چربی ها باعث افزایش خطر بیماری های قلبی و عروقی و انواع سرطان ها می شوند.
- در هنگام انتخاب روغن ها به برجسب تغذیه ای آن توجه کنید. در صورتی که بخش مربوط به اسید چرب ترانس آن قرمز بود آن روغن را انتخاب نکنید.
- به جای سرخ کردن غذا از روش های دیگر پخت مثل بخارپز، آب پز، تنوری و کبابی استفاده کنید.
- در صورت تمایل به سرخ کردن، ماده غذایی را با کمی روغن و حرارت کم تفت بدهید.
- از حرارت دادن زیاد روغن ها و غوطه وری ماده غذایی در مقدار زیاد روغن خودداری کنید.
- از روغن مخصوص سرخ کردن فقط برای مصارف سرخ کردن استفاده کنید.
- روغن های مایع را دور از نور و حرارت نگهداری کنید.
- برای پخت غذا و در سالاد بهتر است از روغن زیتون استفاده کنید.

۷. در برنامه غذایی خود از انواع گوشت، ترجیحاً ماهی و مرغ (بدون پوست) و نیز تخم مرغ مصرف کنید:

- انواع گوشت و تخم مرغ بهترین منابع پروتئین، آهن و روی قابل جذب هستند که برای افزایش سطح ایمنی و رشد و نمو مورد نیاز هستند.
- پیش از پختن گوشت قرمز چربی هایی را که به چشم می خورد جدا کنید.
- پیش از پختن گوشت مرغ و ماهی پوست آن را جدا کنید.
- به فرآورده های گوشتی مثل سوسیس و کالباس مقادیر زیادی نمک و مواد نگهدارنده افزوده می شود که برای سلامتی زیان آورند. مصرف این غذاها را کاهش دهید.
- در صورت طبیعی بودن سطح کلسترول خون و نبود چاقی، دیابت، بیماری قلبی عروقی و کبد چرب، با رعایت محدودیت مصرف زرده تخم مرغ در این موارد، می توانید روزانه یک عدد تخم مرغ بخورید.

۸. مصرف قند، شکر، نوشابه ها و انواع مواد غذایی و نوشیدنی های شیرین را کم کنید:

- مصرف مواد غذایی دارای قندهای ساده (شیرینی، شکلات، آب نبات، مربا، انواع شربت ها، نوشابه ها و آب میوه های صنعتی)

- را کاهش دهید.
- بهتر است به جای انواع شیرینی از میوه‌های با طعم شیرین (مثل خرما و انواع میوه‌های خشک) استفاده کنید.
- به جای مصرف نوشابه‌های شیرین، آب میوه‌های صنعتی و نوشابه‌های گازدار از آب، دوغ، کفیر، آب میوه طبیعی و... استفاده کنید.
- به یاد داشته باشید شکر موجود در یک قوطی نوشابه گازدار (۳۵۵ میلی لیتر) معادل ۱۰ حبه قند یا تقریباً نصف یک نان تافتون است.

۹. مصرف نمک و مواد غذایی پرنمک را کاهش دهید:

- برای پخت غذا از نمک کمتری استفاده کنید و سر سفره بر روی غذا نمک نپاشید.
- مصرف تنقلات شور مانند انواع پفک، چیپس، چوب شور را کاهش دهید.
- از انواع مغز دانه و آجیل‌ها بدون نمک و بوناداده مصرف کنید.
- فقط از نمک یددار تصفیه شده و آن هم به مقدار کم استفاده کنید.
- نمک یددار تصفیه شده را در ظروف درب دار تیره رنگ و دور از نور نگهداری کنید.
- بر روی میوه‌ها و سبزی‌هایی که به صورت خام خورده می‌شود (مثل گوجه سبز، خیار، گوجه فرنگی و...) نمک نپاشید.
- از مصرف نمک‌های غیر استاندارد مثل نمک دریا، سنگ نمک و... جداً خودداری نمایید.

۱۰. در طول روز به دفعات آب و نوشیدنی‌های بدون قند بنوشید:

- آب بهترین نوشیدنی برای تامین مایعات مورد نیاز بدن است.
- چای و قهوه را بدون اضافه کردن قند و شکر مصرف کنید.
- مصرف نوشابه‌ها و نوشیدنی‌های شیرین را بشدت کم کنید.

۱۱. بهتر است بخشی از نان و غلات مصرفی روزانه از انواع سبوس دار و کامل باشد:

- بهتر است از نان‌های تهیه شده با آرد سبوس دار، برنج قهوه‌ای، ماکارونی سبوس دار، جو و گندم کامل (پوست نگرفته) و... بیشتر استفاده کنید.
- در کشور ما انواع نان‌های سنتی (لواش، بربری و تافتون) با آه‌ن و اسید فولیک غنی می‌شوند. برای پیشگیری از کمبود آهن و اسید فولیک از انواع این نان‌ها استفاده کنید.
- نان‌های تهیه شده از آرد سبوس دار و انواع غلات پوست نگرفته دارای مقدار بیشتری فیبر، انواع ویتامین و مواد معدنی هستند.
- برای افزایش ارزش غذایی برنج بهتر است آن را به صورت مخلوط با سبزی‌ها و حبوبات استفاده کنید.
- برای خیساندن برنج از مقدار خیلی کم نمک استفاده کنید.

۱۲. رعایت اصول بهداشتی در آماده سازی، تهیه غذا و پخت صحیح آن ضروری است.

- به هنگام آماده سازی و طبخ غذا رعایت نظافت فردی (شستن دست‌ها و...) و تمیز نگاه داشتن ظروف، چاقو، تخته‌های خرد کن و... ضروری است.
- انواع مواد غذایی را از مواد غذایی پخته شده و آماده مصرف جدا نگهدارید.
- مواد غذایی فساد پذیر مانند گوشت، مرغ، ماهی، تخم مرغ، فراورده‌های شیری، سس‌ها و غذاهای مایع مثل آبگوشت را در یخچال و یا فریزر نگهداری کنید.
- در انواع روش‌های پخت (آب پز کردن، سرخ کردن، بخار پز کردن، تنوری کردن) رعایت درجه حرارت مناسب و مدت کافی برای پخت ضروری است.

در صفحات بعد با گروه‌های غذایی و سهم‌های مصرفی آن‌ها در گروه‌های سنی مختلف در قالب هرم غذایی ایران آشنا می‌شوید.

هرم غذایی کودکان (زیر ۵ سال)

۱۵



گروه‌های غذایی مورد نیاز روزانه کودکان ۱ تا ۵ سال

مقدار مناسب روزانه از گروه‌های غذایی برای کودکان ۱ تا ۵ سال

گروه‌های غذایی	سال ۲ تا ۳	سال ۳ تا ۴	سال ۴ تا ۵
نان و غلات	۲	۳	۵
شیر و لبنیات	۲	۲	۲
گوشت، حبوبات، تخم مرغ و مغزها	۱	۱	۲
سبزی‌ها	۱	۱	۱/۵
میوه‌ها	۱	۱	۱/۵
مغزها (روغن و کره)	*مصرف روزانه ۳ تا ۵ قاشق مربا خوری روغن مایع و یا کره *محدودیت مصرف نمک، شکر، شیرینی و قندهای ساده		



یک واحد نان و غلات: ۳۰ گرم نان یا یک کف دست بدون انگشت از نان بربری، سنگک و تافتون و برای نان لواش چهار کف دست یا نصف لیوان برنج یا نصف لیوان ماکارونی پخته

یک واحد سبزی: یک لیوان سبزی‌های خام برگ‌دار (اسفناج و کاهو)، یا نصف لیوان سبزی‌های پخته یا نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز و هویج خرد شده، یا یک عدد گوجه فرنگی یا هویج یا خیار متوسط

یک واحد میوه: یک عدد میوه متوسط (سیب، موز، پرتقال یا گلابی)، یا یک چهارم لیوان میوه خشک یا خشکبار، یا سه چهارم لیوان آب میوه تازه و طبیعی

یک واحد شیر و فرآورده‌ها: یک لیوان شیر یا ماست یا ۶۰-۴۵ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت یا یک چهارم لیوان کشک یا دو لیوان دوغ

یک واحد گوشت، تخم مرغ، حبوبات و مغزها: ۶۰ گرم گوشت لخم پخته شده (یا دو قطعه خورشتی) یا یک تکه ماهی به اندازه کف دست (بدون انگشت) یا نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ یا دو عدد تخم مرغ یا نصف لیوان حبوبات پخته یا یک سوم لیوان انواع مغزها (گردو، فندق، بادام، پسته) به شکل پودر شده

کودکان یک تا پنج سال هر روز باید حداقل ۱۸۰ دقیقه (۳ ساعت) فعالیت بدنی مانند راه رفتن، توپ بازی و دویدن داشته باشند.

هرم مواد غذایی کودکان گروه سنی ۵-۱۱



متفرقه
به مقدار کم



شیر و فرآورده‌ها
۲-۳ واحد



گوشت و تخم مرغ
۱-۲ واحد

حبوبات و مغزها
۱ واحد

سبزی‌ها
۲-۳ واحد



میوه‌ها
۲-۳ واحد



نان و غلات
۶-۱۱ واحد

نان و غلات: به اندازه یک کف دست بدون انگشت (معادل ۳۰ گرم) انواع نان ها مثل نان بربری یا سنگک یا ۴ کف دست نان لواش (معادل ۳۰ گرم) یا نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته شده یا ۳ عدد بیسکویت ساده به خصوص بیسکویت سبوس دار

سبزی‌ها: یک لیوان سبزی های خام برگی یا نصف لیوان سبزی پخته شده یا خام خرد شده یا یک عدد گوجه فرنگی، پیاز، هویج یا خیار در اندازه متوسط یا نصف لیوان آب هویج یا نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز و یا هویج خرد شده

میوه‌ها: یک عدد میوه در اندازه متوسط (سیب، موز، پرتقال، گلابی و ...) یا نصف لیوان میوه های ریز مثل توت، انگورو دانه های انار یا نصف لیوان میوه پخته شده یا کمپوت میوه یا یک چهارم لیوان میوه خشک و خشکبار یا نصف لیوان آب میوه تازه و طبیعی و در مورد میوه های شیرین مانند آب انگور یک سوم لیوان

شیر و لبنیات: یک لیوان شیر یا ماست کم چرب (کمتر از ۲/۵ درصد) یا ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر (دو قوطی کبریت پنیر) یا یک چهارم لیوان کشک مایع یا ۲ لیوان دوغ یا ۱/۵ لیوان بستنی پاستوریزه

گوشت و تخم مرغ: ۶۰ گرم گوشت (یا دو تکه خورشتی) لخم و بی چربی پخته مثل گوشت قرمز یا سفید (به اندازه دو تکه جوجه کبابی یا دو قوطی کبریت کوچک) یا نصف ران متوسط یا یک سوم سینه مرغ در اندازه متوسط مرغ (بدون پوست) یا ۶۰ گرم گوشت ماهی پخته شده (به اندازه کف دست بدون انگشت) یا دو عدد تخم مرغ

حبوبات و مغزها: نصف لیوان حبوبات پخته یا یک سوم لیوان انواع مغزها (گردو، بادام، فندق، پسته و تخمه)

هرم مواد غذایی نوجوانان گروه سنی ۱۲-۱۸



متفرقه
به مقدار کم



شیر و فرآورده‌ها
۳ واحد



گوشت و تخم‌مرغ
۲ واحد



حبوبات و مغزها
۱ واحد

سبزی‌ها
۴-۵ واحد



میوه‌ها
۳-۴ واحد



نان و غلات
۹-۱۱ واحد

نان و غلات: به اندازه یک کف دست بدون انگشت (معادل ۳۰ گرم) انواع نان‌ها مثل نان بربری یا سنگ یا ۴ کف دست نان لواش (معادل ۳۰ گرم) یا نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته شده یا ۳ عدد بیسکویت ساده به خصوص بیسکویت سوس دار

سبزی‌ها: یک لیوان سبزی‌های خام برگری یا نصف لیوان سبزی پخته شده یا خام خرد شده یا یک عدد گوجه فرنگی، پیاز، هویج یا خیار در اندازه متوسط یا نصف لیوان آب هویج یا نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز یا هویج خرد شده

میوه‌ها: یک عدد میوه در اندازه متوسط (سیب، موز، پرتقال، گلابی و...) یا نصف لیوان میوه‌های ریز مثل توت، انگور و دانه‌های آنانار یا نصف لیوان میوه پخته شده یا کمبوت میوه یا یک چهارم لیوان میوه خشک و خشکبار یا نصف لیوان آب میوه تازه و طبیعی و در مورد میوه‌های شیرین مانند آب انگور یک سوم لیوان

شیر و لبنیات: یک لیوان شیر یا ماست کم چرب (کمتر از ۲٫۵ درصد) یا ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر (دو قوطی کبریت پنیر) یا یک چهارم لیوان کشک مایع یا ۲ لیوان دوغ یا ۱/۵ لیوان بستنی یا ستوریزه

گوشت و تخم‌مرغ: ۶۰ گرم گوشت (یا دو تکه خورشتی) لخم و بی چربی پخته مثل گوشت قرمز یا سفید (به اندازه دو تکه جوجه کبابی یا دو قوطی کبریت کوچک) یا نصف ران متوسط یا یک سوم سینه مرغ در اندازه متوسط مرغ (بدون پوست) یا ۶۰ گرم گوشت ماهی پخته شده (به اندازه یک کف دست بدون انگشت) یا دو عدد تخم مرغ

حبوبات و مغزها: نصف لیوان حبوبات پخته یا یک سوم لیوان انواع مغزها (گردو، بادام، فندق، پسته و تخمه)

هرم غذایی ایرانی

متفرقه



شیر و فرآورده‌ها

۲-۳ واحد



گوشت و تخم مرغ

۱-۲ واحد

حبوبات و مغزها

۱ واحد

سبزی‌ها

۳-۵ واحد



میوه‌ها

۲-۳ واحد



نان و غلات

۶-۱۱ واحد

هرم غذایی گروه سنی ۶۰ سال و بالاتر

متفرقه
در حداقل مقدار ممکن



شیر و فرآورده‌ها
حداقل ۳ واحد



گوشت و تخم‌مرغ
حداقل ۱/۵ واحد

حبوبات و مغزها
۱ واحد

سبزی‌ها
حداقل ۳ واحد



میوه‌ها
حداقل ۲ واحد

نان و غلات
حداقل ۶ واحد



آب و
مایعات



فعالیت بدنی

فصل دوم
تغذیه کودکان زیر ۵ سال

تغذیه کودکان زیر ۵ سال

انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- اهمیت تغذیه در رشد و تکامل کودکان را بیان کنند.
- تغذیه کودک در ۶ ماه اول زندگی را بدانند.
- تغذیه تکمیلی کودکان را شرح دهند.
- تغذیه کودکان ۱-۲ سال را بدانند.
- اصول تغذیه کودکان ۲-۵ سال را شرح دهند.
- نمودارهای پایش رشد کودکان زیر ۵ سال را بشناسند و تفسیر آن را بدانند.
- فرایند تعامل با کارشناس تغذیه (ارجاعات) در این گروه سنی را بدانند.

مقدمه

- رشد و تکامل کودکان از دوران جنینی آغاز می‌شود و بدین ترتیب مراقبت و تغذیه مطلوب دوران بارداری در رشد و تکامل کودکان حائز اهمیت است. دوران کودکی و به خصوص ۵ سال اول زندگی، دوران بسیار مهم و غیرقابل برگشتی در روند رشد و تکامل کودکان است. تغذیه مطلوب کودکان، فرصت تکامل مطلوب را (که حق طبیعی هر کودک است) برای آنها فراهم می‌سازد. رشد و تکامل دو پدیده بهم پیوسته هستند که با زمان و تغذیه مناسب ارتباط نزدیک دارند.
- در این میان، دو سال اول زندگی مهمترین دوران برای تکامل مغزی کودکان محسوب می‌شود که نقش قابل ملاحظه ای بر عملکرد ذهنی، جسمی، روانی، اجتماعی و ایمنی کودک دارد. همچنین تجربیاتی که کودک در سالهای سوم تا پنجم زندگی کسب می‌کند او را برای کسب مهارت‌های اجتماعی و یادگیری دوران مدرسه آماده می‌کند.
- کودکی که به خوبی تغذیه شده باشد، پرازانرژی است و نسبت به محیط اطراف خود کنجکاو است. به عبارت دیگر، کودکانی که به خوبی تغذیه و مراقبت شده‌اند، انرژی کافی برای پاسخ دهی به محرک‌های اطراف خود و یادگیری از آنها را داشته و ارتباط بهتری را با محیط پیرامون خود و والدین و نزدیکان برقرار می‌کنند.
- تغذیه مناسب گرچه لازمه رشد و تکامل مطلوب کودک است ولی وجود محیط مناسب و پر محبت توأم با امنیت روانی، توجه و مراقبت خانواده، تشویق و امکان بازی کردن و یادگیری، محافظت از بیماری‌ها و بهره‌مندی از مراقبت‌های پزشکی در صورت ابتلا به بیماری نیز ضروری می‌باشد.
- تغذیه ناکافی به همراه عوامل محیطی ناشی از فقر می‌تواند تاخیر پایدار در رشد فیزیکی، تکامل مغزی و عملکرد شناختی کودک ایجاد نماید. هر قدر مدت طولانی تری تامین نیازهای غذایی، احساسی و آموزشی کودک به تاخیر بیافتد، احتمال اختلال شناختی بیشتر خواهد بود.

تغذیه از تولد تا ۶ ماهگی

۶ ماه اول زندگی، از مهمترین دوران‌های زندگی کودک است. سرعت رشد و تکامل در این دوره سنی از هر زمانی در طول عمر انسان بیشتر است به همین دلیل تغذیه مطلوب کودکان در این دوران تاثیر اساسی بر قابلیت‌ها و توانایی‌های آنها در سراسر زندگی آنان دارد و هر گونه کوتاهی در این زمینه غیرقابل برگشت است.

الگوی رشد و تکامل مطلوب

از ویژگی‌های دوران شیرخوارگی، رشد جسمی و تکامل عصبی و روانی است. نوزادانی که به موقع (بعد از ۳۷ هفتگی) متولد می‌شوند به طور متوسط ۳۰۰۰ تا ۳۳۰۰ گرم وزن دارند. تقریباً همه شیرخواران در ۲-۴ روز اول پس از تولد، وزن از دست می‌دهند. کاهش وزن بیشتر از ۷٪ وزن هنگام تولد، بیشتر از اندازه می‌باشد حتی اگر به نظر برسد که لاکنوزوز و انتقال شیربه صورت مطلوبی پیش می‌رود. از روز ۴ تا ۵ پس از تولد، روزانه تقریباً ۱۵ تا ۳۰ گرم در روز شروع به افزایش وزن می‌کند. به نحوی که در سه ماه اول عمر هر ماه تقریباً

۱ کیلوگرم و در سه ماه دوم هر ماه حدود نیم کیلوگرم به وزن شیرخوار اضافه می شود. به عبارت دیگر وزن نوزادی که بموقع متولد شده باشد در پایان پنج ماهگی دوبرابر وزن تولدش خواهد بود. با افزایش سن کودک سرعت رشد او نیز کاهش می یابد. قد نوزاد طبیعی هنگام تولد حدود ۵۰ سانتی متر است که در شش ماه اول عمر ماهانه به طور متوسط حدود ۳ سانتی متر افزایش می یابد.

تغذیه در ۶ ماه اول زندگی

شیر مادر بهترین و کامل ترین غذا برای شیرخوار است. بر اساس توصیه های سازمان جهانی بهداشت، شیرخواران در ۶ ماه اول زندگی به منظور تامین رشد، تکامل و سلامتی فقط باید با شیر مادر تغذیه شوند و هیچ نوع مایعات یا غذای جامد دیگری (به جز قطره یا شربت حاوی مکمل های ویتامین ها و مواد معدنی و در شرایط بیماری مثل اسهال، مصرف دارو و یا ORS) دریافت نکنند. شیر مادر بهترین الگوی رشد و تکامل را برای کودکان فراهم کرده و در ضمن کمک به حفاظت شیرخوار در مقابل ابتلا به بیماری های دوران کودکی و بیماری های غیرواگیرسال های بعدی عمر مثل بیماری های قلبی- عروقی، دیابت، چاقی و سرطان ها می کند. در شش ماه اول زندگی، انرژی مورد نیاز روزانه شیرخوار ۹۰ کیلوکالری به ازای کیلوگرم وزن بدن و پروتئین مورد نیاز روزانه ۱٫۵ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز است.

در ۶ ماه اول زندگی شیر مادر به تنهایی برای تغذیه کودک کافی است زیرا:

- با توجه به رشد فزاینده کودک تمام نیازهای تغذیه ای را تامین می کند.
- بهترین و کامل ترین غذا، با انرژی کمتر در مقایسه با شیر مصنوعی است.
- حاوی آنتی بادی های ضد باکتری و ویروسی، شامل تیتربالای SigA است.
- رشد ویروس اوریون، آنفلونزا، واکسینا (آبله)، رتاویروس و ویروس انسفالیت B ژاپنی، توسط ماده ای در شیر مادر مهار می شوند.
- ماکروفاژ موجود در شیر انسان (کلسیتروم و شیررسیده) باعث سنتز کمپلمان، لیزوزیم و لاکتوفیرین می شود.
- شیر مادر منبع لاکتوفیرین است که یک پروتئین متصل به آهن (Iron-binding whey protein) است و تقریباً بطور طبیعی یک سوم آن با آهن اشباع می شود و اثر مهار بر رشد E-coli در روده دارد.
- مدفوع شیرخوارانی که با شیر مادر تغذیه می شوند PH کمتری نسبت به مدفوع کودکانی دارد که با شیر گاو تغذیه می شوند.
- لیپاز نمک های صفراوی شیر مادر ژیرادیا لامبلیا و آنتامبا هیستولیتیکا را می کشد.

نشانه های کفایت شیر مادر

- خواب راحت برای ۲ تا ۴ ساعت بعد از شیر خوردن
- افزایش وزن مطلوب شیر خوار بر اساس منحنی رشد
- دفع ادرار ۶ تا ۸ بار به صورت کهنه کاملاً خیس در ۲۴ ساعت (در صورتی که شیرخوار به جز شیر مادر مایعات دیگری مصرف نکند)
- دفع مدفوع ۲ تا ۵ بار در روز که البته با افزایش سن شیرخوار تعداد دفعات دفع مدفوع کاهش می یابد
- شادابی پوست، هوشیاری و سلامت ظاهری شیرخوار
- اگر شیرخواری هر دو پستان را تخلیه کند ولی به خواب نرود یا خوابش بسیار سبک باشد و بعد از چند دقیقه بیدار شود و کمتر از حد طبیعی وزن بگیرد نشانه کمبود شیر است.

نکات مهم در باره تغذیه با شیر مادر

- باید بلافاصله بعد از تولد، تغذیه با شیر مادر آغاز شود و حتماً شیر آغوز (ماک یا کلسیتروم) به او داده شود.
- ابتدا شیر کم است، ولی مکیدن پستان مادر توسط نوزاد باعث زیاد شدن آن می شود.
- تغذیه با شیر مادر در هر ساعت از شب یا روز که شیرخوار احساس گرسنگی یا نیاز کند، باید انجام شود.
- به شیرخواری که شیر مادر می خورد نباید شیر بطری داده شود، زیرا باعث کم شدن شیر مادر می شود. اگر کودک گریه می کند باید پستان بیشتر به دهان او گذاشته شود.
- بهترین راه برای ارزیابی کفایت تغذیه با شیر مادر، افزایش وزن شیرخوار و ترسیم منحنی رشد او می باشد.

- کودکی که شیر کافی نمی خورد مقدار ادراش کم می شود (کمتر از ۶ بار در روز).
- نوزاد در روزهای اول پس از تولد به طور طبیعی کمی وزن از دست می دهد و نباید آن را به کمبود شیر مادر نسبت داد.
- مدفوع شیرخوارانی که از شیر مادر تغذیه می کنند، شل و دفعات آن بیشتر از کودکانی است که شیر غیر مادر می خورند و این نوع دفع مدفوع را نباید با اسهال اشتباه کرد.
- در تغذیه با شیر مادر مثل دفعات تغذیه، مدت مکیدن در هر وعده را نیز نباید محدود نمود. معمولاً شیرخوار ۱۵-۱۰ دقیقه از هر پستان می مکد.
- ترکیب شیر مادر همراه با رشد شیرخوار تغییر پیدا می کند و همچنین چربی شیر مادر در شروع هر وعده شیر کمتر است و سپس میزان آن به تدریج بیشتر می شود. این تغییرها کمک بزرگی به سیرنگه داشتن شیرخوار می کند.
- از دادن گول زنک به شیرخوار باید پرهیز شود. هیچ ماده ای حتی شیردوشیده شده مادر را نباید با بطری یا شیشه شیر به شیرخوار بدهند.

برخی از خطرهای تغذیه مصنوعی

- اختلال در پیوند عاطفی مادر و کودک
- ابتلا بیشتر به اسهال، اسهال پایدار و عفونت های تنفسی
- سوء تغذیه و کمبود ویتامین A
- افزایش آلرژی و عدم تحمل به غذا
- افزایش خطر ابتلاء به برخی بیماری های غیرواگیر از جمله چاقی
- ضریب هوشی کمتر
- افزایش خطر کم خونی، سرطان پستان و تخمدان در مادر

تغذیه کودک ۱۲-۶ ماهه

تغذیه تکمیلی

تغذیه تکمیلی (Complementary feeding) به مواد غذایی جامد، نیمه جامد یا مایع حاوی مواد مغذی و انرژی اطلاق می شود که علاوه بر شیر مادر یا شیر مصنوعی به شیرخوار داده می شود. طی دوره تغذیه تکمیلی، اگرچه تغذیه با شیر مادر همچنان به عنوان منبع مهم تامین مواد مغذی و عوامل حفاظتی حداقل تا ۲ سالگی ادامه می یابد. اما شیرخوار به تدریج با غذاهای خانواده آشنا شده و به آنها عادت می کند. با توجه به این که بخشی از نیازهای تغذیه ای شیرخوار از طریق غذاهای تکمیلی تامین می گردد، باید این غذاها مغذی بوده و از لحاظ مقدار نیز به اندازه ای باشند که به رشد مطلوب کودک کمک کنند. علاوه بر این، تغذیه تکمیلی زمان آشنایی با انواع رنگ ها، طعم ها و بافت های مختلف مواد غذایی است.

اهمیت تغذیه تکمیلی

تغذیه با شیر مادر به تنهایی تا پایان شش ماه اول تولد (۱۸۰ روزگی) نیازهای تغذیه ای شیرخوار را تامین می کند. اما پس از پایان شش ماهگی شیر مادر قادر به تامین انرژی، پروتئین، روی، آهن و برخی از ویتامین های محلول در چربی نیست. به طوری که تغذیه با شیر مادر از ۱۲-۶ ماهگی بیش از نیمی از نیازهای تغذیه ای شیرخوار و از ۲۴-۱۲ ماهگی، حداقل یک سوم آن را تامین می کند. بنابر این شیرخواران از پایان شش ماهگی تا ۲۴ ماهگی باید علاوه بر شیر مادر با غذاهای دیگر نیز تغذیه شوند. تغذیه تکمیلی علاوه بر تامین بخشی از نیازهای تغذیه ای شیرخوار، او را برای یک رژیم غذایی متنوع آماده می سازد. با توجه به نقش و اهمیت تغذیه در رشد شیرخواران، باید در هنگام پایش رشد شیرخوار به روند وزن گیری توجه نموده زیرا آهسته تر شدن رشد کودک می تواند ناشی از کمبودهای تغذیه ای او باشد. در سنین ۱۱-۶ ماهگی انرژی مورد نیاز روزانه شیرخوار ۸۰ کیلوکالری به ازای کیلوگرم وزن بدن و پروتئین مورد نیاز روزانه، ۱٫۲ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن یا ۱۱ گرم در روز است.

برخی از خطرهای شروع زود هنگام غذاهای تکمیلی

- دریافت ناکافی انرژی یا سایر مواد مغذی از طریق جایگزین شدن غذای تکمیلی با شیر مادر مانند استفاده از حریره و سوپ آبکی و رقیق به عنوان غذای تکمیلی شیرخوار
- افزایش دریافت انرژی و مواد مغذی و احتمال ابتلای شیرخوار به چاقی
- افزایش ابتلای شیرخوار به بیماری های عفونی مانند اسهال
- افزایش احتمال آلرژی به مواد غذایی
- دریافت کم شیر مادر و کاهش مزایای تغذیه با آن به ویژه کاهش عوامل حفاظتی شیر مادر

برخی از خطرهای شروع دیر هنگام غذاهای تکمیلی

- دریافت ناکافی مواد مغذی مورد نیاز برای تامین رشد مطلوب شیرخوار و افزایش احتمال اختلال رشد، کمبود ویتامین A و کم خونی فقر آهن
- آهسته تر شدن رشد و تکامل شیرخوار
- به تاخیر افتادن عمل جویدن
- کاهش پذیرش غذای جامد

اصول کلی تغذیه تکمیلی

- بعد از تغذیه شیرخوار با شیر مادر، غذای تکمیلی به او داده شود.
- بین اضافه کردن مواد غذایی جدید بین ۵-۳ روز فاصله گذاشته شود تا آلرژی شیرخوار به آن ماده غذایی یا نداشتن تحمل به آن مشخص شود.
- در صورتی که شیرخوار به خوردن غذایی بی میلی نشان داد، مادر یا مراقب کودک پافشاری نکند. بلکه برای ۲ تا ۳ روز آن غذا را حذف و سپس دوباره شروع کند. می توان تا ۱۰ بار مجددا این کار را تکرار کرد تا شیرخوار آن را بپذیرد.
- در ابتدا مواد غذایی باید به شکل یک جزئی (یک ماده غذایی) یا حداقل اجزا مانند فرنی (آرد برنج، شیر مادر یا شیر پاستوریزه گاو و شکر) به شیرخوار داده شود.
- آرد برنج به عنوان یک ماده غذایی مناسب شناخته شده زیرا در دسترس خانواده بوده و احتمال آلرژی شیرخوار به آن بسیار کم است. فرنی تهیه شده از آرد برنج را می توان با شیر مادر یا مقدار کمی شیر پاستوریزه گاو تهیه نمود. بر اساس توصیه انجمن گوارش، کبد و تغذیه کودکان اروپا، اگرچه مصرف شیر پاستوریزه گاو برای کودکان زیر یک سال ممنوع است اما می توان از شیر گاو فقط بر اساس مقادیر توصیه شده در تهیه فرنی، حریره بادام و شیر برنج استفاده نمود.
- غلظت و قوام غذای تکمیلی باید متناسب با سن شیرخوار باشد. به طوری که غلظت اولین غذای تکمیلی مانند فرنی شبیه ماست معمولی بوده اما به تدریج بر حسب سن شیرخوار باید غلظت غذا را افزایش داده، به طوری که غذای کودک از نیمه جامد به جامد تغییر یابد.
- پس از غلات می توان گوشت (گوسفند و مرغ)، سبزی و میوه را در غذای شیرخوار گنجاند. گوشت ها، سبزی ها و میوه ها را می توان به شکل پوره (بدون نمک یا شکر) به شیرخوار داد. بنابراین بعد از معرفی فرنی و پوره گوشت می توان پوره سبزی ها و میوه ها (سیب، گلابی، موز رسیده، هویج و سیب زمینی) را به غذای شیرخوار اضافه کرد.
- بعد از تحمل غذاهای یک جزئی یا حداقل اجزا مانند فرنی، پوره گوشت، پوره سبزی ها و میوه ها می توان ترکیبی از دو یا چند ماده غذایی مانند سبزی، میوه، گوشت و غلات را به شکل پوره های ترکیبی، سوپ، حلیم یا آش به شیرخوار داد.
- سپس می توان ترکیبی از انواع مواد غذایی مانند تکه های کوچک ماکارونی، سبزی یا گوشت که بعضی از آن ها بافتی دارند که کودک را به جویدن تشویق می کنند به شیرخوار داد.
- از ۹ ماهگی غذاهای انگشتی مانند تکه های کوچک میوه های نرم و کاملاً رسیده و سبزی های پخته مانند موز، گلابی، هلو، هویج، سیب زمینی، ماکارونی پخته شده، نان، پنیر، تکه های کوچک گوشت پخته شده و ریز ریز شده یا چرخ کرده بدون چربی

- یا کوفته قلقلی کاملاً پخته شده یا با پشت قاشق له شده به شیرخوار معرفی می شود. لازم به ذکر است میوه ها باید کاملاً رسیده و نرم باشند و در غیر این صورت ابتدا باید پخته شده و سپس به کودک داده شوند.
- انواع گوشت ها مانند گوشت قرمز، مرغ و ماهی و همچنین تخم مرغ (سفیده وزرده) را پس از شروع بر حسب سن شیرخوار باید به طور روزانه و یا در هر زمان ممکن به او داد. پس از معرفی گوشت، می توان روزانه ۳۰ گرم گوشت (یک تکه متوسط خورشتی) در غذای شیرخوار گنجاند.
- در برنامه غذایی کودک، تنوع در نظر گرفته شود. به تدریج از گروه های اصلی غذایی شامل نان و غلات، گوشت و تخم مرغ، حبوبات و مغز دانه ها، سبزی ها، میوه ها و لبنیات (ماست پاستوریزه و پنیر پاستوریزه کم نمک) در غذای کمکی استفاده شود. تنوع غذایی و میزان غذا با سن شیرخوار افزایش یابد. معرفی مواد غذایی از هر گروه غذایی باید بر اساس سن شیرخوار انجام شود. تا پایان ماه هفتم تمام گروه های غذایی باید به تدریج به شیرخوار معرفی شوند.
- از سبزی های سبزی تیره و نارنجی و میوه های زرد و نارنجی مانند هویج، جعفری، گشنیز، کدو حلوائی، طالبی، مرکبات و زردآلو که منابع غذایی پیش ساز ویتامین A و حاوی ویتامین C هستند، در غذای کمکی استفاده شود.

۸-۶ ماهگی

- مطابق میل شیرخوار حداقل ۸ بار در ۲۴ ساعت با شیر مادر تغذیه شود.
- غذای کمکی را می توان با ۳-۲ قاشق مربا خوری از فرنی یا حریره بادام با غلظت مناسب (غلظت کمی بیشتر از شیر مادر مشابه ماست معمولی) ۳-۲ بار در روز شروع نموده و این میزان را به تدریج افزایش داد. در ضمن می توان از انواع فرنی ها و حریره های محلی با غلظت مناسب (غلظت کمی بیشتر از شیر مادر مشابه ماست معمولی) نیز در تغذیه شیرخوار استفاده نمود.
 - پس از معرفی غلات، می توان پوره یا شکل نرم شده انواع گوشت ها (قرمز، مرغ، ماهی و پرندگان) که خوب پخته شده و ریز ریز شده، سبزی ها (هویج، سیب زمینی، کدو حلوائی) و میوه های متنوع کاملاً رسیده و نرم (سیب، گلابی، موز، طالبی، هلو و انبه) و تخم مرغ کاملاً پخته شده (شامل سفیده و زرده) را به شیرخوار داد. سپس می توان ترکیبی از دو یا چند ماده غذایی را به شکل پوره های ترکیبی، سوپ، حلیم یا آش به شیرخوار داد. از حبوباتی مانند عدس و ماش نیز می توان در سوپ و آش استفاده نمود (حبوبات قبل از پخت ابتدا در آب به مدت چند ساعت خیسانده و آب آن دور ریخته شود و سپس بطور کامل بپزد).
 - ماست پاستوریزه و پنیر کم نمک پاستوریزه در برنامه غذایی کودک اضافه شود.
 - به کودک هر روز ۳-۲ وعده غذا داده شود.
 - ۲-۱ میان وعده غذایی مانند پوره سبزی ها (هویج یا سیب زمینی) یا پوره میوه های رسیده نرم شده (موز، گلابی، انبه، طالبی، هلو، زردآلو، سیب، آلو) را می توان بر اساس اشتیهای شیرخوار بین وعده های اصلی در روز به او داد.
 - میزان غذای شیرخوار را می توان به تدریج تا نصف لیوان (هر لیوان = ۲۵ سی سی) در هر وعده غذایی افزایش داد.

۱۱-۹ ماهگی

- مطابق میل شیرخوار حداقل ۸ بار در ۲۴ ساعت با شیر مادر تغذیه شود.
- به کودک هر روز ۴-۳ وعده غذا داده شود.
- هر روز می توان بر اساس اشتیهای شیرخوار بین وعده های اصلی، ۲-۱ میان وعده غذایی مانند هویج یا کرفس به صورت قطعات بسیار کوچک پخته شده یا میوه های رسیده نرم شده (موز، گلابی، سیب، هلو، طالبی) به شیرخوار داد.
- میزان غذای شیرخوار را می توان به تدریج تا نصف لیوان در هر وعده غذایی افزایش داد.
- علاوه بر تمام مواد غذایی معرفی شده در سن ۸-۶ ماهگی، می توان غذاهای انگشتی که شیرخوار بتواند با دست بگیرد مانند تکه های کوچک انواع گوشت ها (قرمز، مرغ، ماهی و پرندگان) که خوب پخته شده و ریز ریز شده و تکه های کوچک گوشت بدون چربی یا کوفته قلقلی کاملاً پخته شده یا با پشت قاشق له شده، پلو با حبوبات یا گوشت، ماکارونی پخته شده با نان را در برنامه غذایی کودک گنجاند.

برخی از مواد غذایی نامناسب یا ممنوع برای تغذیه کودکان زیر یک سال

- از دادن شیرگاو و عسل (به دلیل خطر بوتولیسم) به کودک زیر یک سال خودداری شود.
- تا حد امکان از دادن آب میوه طبیعی و تازه به شیرخوار زیر یک سال خودداری شود و برای کودکان ۱۲-۷ ماهه از پوره میوه‌ها استفاده شود. مصرف آب میوه ممکن است منجر به ابتلا شیرخوار به اضافه وزن، چاقی، اسهال، نفخ و فساد دندان شود. در شرایط خاص مانند یبوست یا کم خونی ناشی از فقر آهن می‌توان روزانه ۱۲-۶ قاشق مرباخوری (۶۰-۳۰ سی سی) آب میوه طبیعی به کودک داد.
- نمک و ادویه به غذای شیرخوار اضافه نشود.
- از دادن آدامس، آب نبات، تکه‌های بزرگ سیب، آجیل، ذرت، کشمش، هویج خام، کرفس، انگور و گیلان به دلیل احتمال خفگی به شیرخوار خودداری شود (از مغزها می‌توان به صورت پودر شده برای مقوی کردن غذاها استفاده نمود).
- چای و دم کرده‌های گیاهی مانع جذب مواد مغذی مانند آهن می‌شوند و تا حد امکان نباید مصرف شوند و یا کاهش یابد (حتی برای نرم کردن غذای شیرخوار از چای استفاده نشود). در صورتی که مادر برای دادن چای به شیرخوار اصرار دارد باید حداقل ۲ ساعت قبل یا بعد غذا چای کم‌رنگ به شیرخوار داده شود.
- از دادن لبنیات غیر پاستوریزه (مانند شیر، ماست و پنیر محلی) خودداری گردد.

تغذیه کودک یک تا دو سال

در سال دوم زندگی، کودکان یاد می‌گیرند که به طور مستقل غذا بخورند. برنامه غذایی کودکان در این دوران در جهت برنامه غذایی بزرگسالان تعدیل می‌یابد. ترجیحات غذایی و الگوی غذایی در این دوران شکل می‌گیرد. بعد از سال اول تولد میزان رشد و اشتیهای کودک کاهش می‌یابد. مقدار غذایی که کودکان در سال دوم می‌خورند ممکن است در هر وعده غذایی نیز متفاوت باشد. همچنین ممکن است مواد غذایی که برای خوردن انتخاب می‌کنند تنوع کمتری داشته باشد. انرژی مورد نیاز روزانه پسران ۲-۱ سال به طور متوسط مقدار ۹۵۰ کیلوکالری یا ۸۲ کیلو کالری به ازای کیلوگرم وزن بدن و برای دختران در همین گروه سنی ۸۵۰ کیلوکالری یا ۸۰ کیلو کالری به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز است. پروتئین مورد نیاز روزانه برای کودک ۱ تا ۲ سال، ۱٫۱ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن یا ۱۳ گرم در روز است. بهترین روش برای تعیین کفایت انرژی دریافتی کودک پایش رشد او از طریق اندازه گیری وزن و قد می‌باشد.

لازم است در تغذیه کودک در سال دوم زندگی به نکات زیر توجه شود:

- هر چقدر شیرخوار می‌خواهد با شیر مادر تغذیه شود.
- روزانه علاوه بر شیر مادر، ۳ تا ۴ وعده غذا داده شود.
- تنوع غذایی، استفاده از تمام گروه‌های اصلی غذایی و انتخاب مواد غذایی دارای ارزش تغذیه‌ای مناسب در برنامه غذایی کودک در نظر گرفته شود.
- آب آشامیدنی بهترین نوشیدنی برای رفع تشنگی کودک است.
- از دادن انواع نوشیدنی‌های شیرین به دلیل افزایش خطر اضافه وزن و چاقی، پوسیدگی دندان و کاهش دریافت مواد مغذی تا حد امکان خودداری شود.
- آب میوه طبیعی نباید بیشتر از ۱۲۰ سی سی (نصف لیوان) در روز باشد و ترجیحاً میوه کامل به کودک داده شود.
- هر روز ۱-۲ بار میان وعده مغذی (از گروه‌های اصلی غذایی) در بین وعده‌های اصلی غذا، به شیرخوار داده شود.
- میان وعده را باید ۲-۱٫۵ ساعت قبل از وعده اصلی به کودک داد.
- تنقلات بی ارزش نظیر غلات حجیم شده (مانند پفک، پفیلا و چی توز)، شکلات، چیپس، آب میوه‌های صنعتی و نظایر آنها جایگاهی به عنوان میان وعده در برنامه غذایی کودک ۱ تا ۲ ساله نداشته و به جای آن می‌توان از میان وعده‌های مغذی نظیر انواع میوه‌ها، شیر پاستوریزه، ماست، نان، پنیر کم نمک و خرمای بدون هسته استفاده کرد.
- اگر کودک به ماده غذایی آلرژی دارد، باید از برنامه غذایی کودک حذف و جایگزین مناسب به جای آن در نظر گرفته شود.
- از دادن مغزها، آب نبات، هویج خام، انگور و ذرت به دلیل احتمال خفگی به شیرخوار خودداری شود (از مغزها می‌توان به صورت

- پودر شده برای مقوی کردن غذاها استفاده نمود).
- تخم مرغ کاملاً پخته شده به کودک داده شود و از دادن تخم مرغ خام یا خوب پخته نشده و عسلی خودداری شود.
- از دادن شیر و لبنیات غیر پاستوریزه خودداری شود.
- از نمک پیدار تصفیه شده به مقدار کم در پخت غذا استفاده شود.
- اگر کودک مبتلا به یبوست است در تهیه سوپ او، علاوه بر سبزی ها (سیب زمینی، هویج، کدو، سبزی های برگه و...) از برگه هلو، زردآلو و آلو به مقدار کم استفاده شود.
- قبل از این که لفل، ادویه و یا چاشنی های تند به غذای خانواده اضافه شود، غذای کودک برداشته شود.
- اگر سرعت رشد کودک مطلوب نیست به غذای کودک کمی روغن مایع یا کره اضافه گردد تا مقوی تر شود.
- به دلیل کوچک بودن معده کودک، باید توجه نمود تا با مقدار زیاد آب میوه یا خود میوه آن را پر نکرد.
- کودک حداقل ۱۸۰ دقیقه (۳ ساعت) در طول روز فعالیت بدنی داشته باشد.

نحوه از شیر گرفتن کودک

اصولاً بهتر است کودک به تدریج از شیر گرفته شود بدین ترتیب که ابتدا شیردهی در صبح قطع شده و پس از یک یا دو هفته شیردهی در طول بعد از ظهر و سرانجام در هنگام شب قطع گردد و زمانی که کودک تمایل به شیر خوردن دارد مادر نباید او را به زور از خود دور کند زیرا ممکن است کودک عصبی و ناراحت شود.

تغذیه کودک ۲ تا ۵ سال

بعد از دو سالگی با آهسته شدن رشد، اشتهاى کودک هم کاهش می یابد. کاهش اشتهاى کودک موجب تغییر در تقاضای دریافت غذای کودک می گردد. به طوری که ممکن است در یک وعده غذایی دریافت غذای کودک و در وعده غذایی دیگر دریافت غذای افزایش یابد. کودکان دارای مکانیسم تنظیم انرژی و غذای دریافتی خود هستند. بنابراین والدین نباید نگران رشد کودک باشند و برای اطمینان از وضعیت رشد و تغذیه کودک می توان فقط از طریق پایش رشد کفایت غذای دریافتی کودک را سنجید. انرژی مورد نیاز روزانه در کودکان ۲-۳ سال (پسران: ۱۲۵۰-۹۵۰ و دختران ۱۱۵۰-۸۵۰ کیلو کالری) و در کودکان ۴-۵ سال (پسران: ۱۴۷۵-۱۳۵۰ و دختران ۱۳۲۵-۱۲۵۰ کیلو کالری) و پروتئین مورد نیاز روزانه در کودکان ۲-۳ سال و ۴-۵ سال به ترتیب ۱۳ و ۱۹ گرم می باشد.

برخی نکات ضروری تغذیه کودک ۲ تا ۵ سال

- از غذاهای متنوع خانواده شامل ۶ گروه اصلی غذایی (نان و غلات، شیرو لبنیات، گوشت و تخم مرغ، حبوبات و مغز دانه ها، سبزی ها و میوه ها) به کودک داده شود.
- از سبزی های سبز تیره و نارنجی و میوه های زرد و نارنجی (جعفری، گشنیز، اسفناج، انبه، کدو حلوائی، هویج، مرکبات) که منابع غذایی ویتامین A و C هستند به کودک داده شود.
- در هر روز ۳ وعده غذا و ۲ بار میان وعده در بین غذاهای اصلی در اختیار کودک گذاشته شود.
- میان وعده غذایی از بین گروه های اصلی غذایی انتخاب شود. شیر پاستوریزه (بویژه قبل از خواب)، ماست، میوه ها، سبزی ها (گوجه فرنگی، خیار، کاهو، هویج، ساقه های کرفس و...)، نان و پنیر کم نمک، خرما و میوه های خشک انتخاب های بسیار خوبی برای میان وعده کودکان هستند.
- مصرف برخی تنقلات بی ارزش نظیر غلات حجیم شده (مانند پفک، پفیلا و چی توز)، شکلات و چیپس علاوه بر تغییر ذائقه کودک و افزایش احتمال ابتلای او به بیماری های غیر واگیر در سنین بزرگسالی مانند چاقی، با تاثیر بر اشتهاى کودک و در نهایت تمایل کم تر او به وعده های اصلی می توانند بر سرعت رشد کودک و به خصوص افزایش مطلوب قد تاثیر منفی داشته باشند.
- میان وعده را ۱/۵ تا ۲ ساعت قبل از وعده اصلی به کودک باید داد.
- از دادن انواع نوشیدنی های شیرین به دلیل افزایش خطر اضافه وزن و چاقی، پوسیدگی دندان و کاهش دریافت مواد مغذی تا حد امکان خودداری شود.

- آب میوه طبیعی برای کودک ۳-۲ سال روزانه ۱۲۰ سی سی و کودک ۴ تا ۵ سال روزانه ۱۸۰ سی سی توصیه می شود. اما به دلیل بالا بودن ارزش تغذیه ای میوه ها، توصیه می شود به جای آب میوه، خود میوه به کودک داده شود.
- آب آشامیدنی بهترین نوشیدنی برای رفع تشنگی کودک است.
- اگر کودک به ماده غذایی آلرژی دارد، باید از برنامه غذایی کودک حذف و جایگزین مناسب قرار گیرد.
- مادر باید در طول مدت غذا خوردن با کودک بنشیند و با اوصحت کند، مادر باید به چشمان او نگاه نموده و او را ترغیب به غذا خوردن کند.
- کودک حداقل ۱۸۰ دقیقه در روز فعالیت بدنی انجام دهد.

پایش رشد کودک

مهم ترین معیار در شناسایی سلامت کودک، بررسی رشد و تکامل او است. رشد، افزایش اندازه ی قد و وزن است. پایش رشد عبارت است از توزین دوره ای کودکان، رسم منحنی های رشد و انجام به موقع اقدامات لازم برای ارتقای وضعیت تغذیه ای و پیش گیری از سوء تغذیه. پایش رشد، نتایج بسیار خوبی در ارتقای سلامت کودک دارد. فعالیت های مرتبط با پایش رشد کودکان از طریق برنامه های ادغام یافته کودک سالم و مانا انجام می گردد.

ارزیابی رشد کودک

ارزیابی رشد کودک شامل اندازه گیری قد و وزن و مقایسه ی آن با استانداردهای رشد می باشد. اگر مشکل رشد وجود داشته باشد و یا کودک در معرض بروز آن باشد، کارکنان بهداشتی باید با مادر و یا سایر مراقبین کودک جهت تعیین علل آن، صحبت کنند. آن چه که بسیار مهم است، اقدام به موقع جهت تشخیص و ثبت علل تأخیر رشد می باشد. سرعت رشد قد بر حسب سن متفاوت است و چنان چه از حد مورد انتظار کم تر باشد اختلال رشد قد مطرح می گردد. اگر کودکی بر اساس برنامه کودک سالم مورد ارزیابی قرار گرفته و بر اساس شاخص های تن سنجی دچار اختلال رشد، کم وزنی کوتاه قدی، اضافه وزن یا چاق باشد باید بر اساس برنامه مراقبت های ادغام یافته کودک سالم، اقدامات لازم انجام شود.

تفسیر شاخص های رشد کودکان و اقدامات لازم

در نظر داشتن همزمان تمام نمودارهای رشد کودک (وزن برای سن، وزن برای قد، قد برای سن) به خصوص در مواردی که فقط یکی از این نمودارها نشان دهنده مشکل است، حائز اهمیت می باشد. برای مثال کودک کوتاه قد ممکن است وزن برای قد طبیعی داشته باشد اما وزن برای سن او کاهش یافته باشد. در تفسیر تمام منحنی ها، اگر نقطه ی مورد نظر، دقیقاً روی یک خط Z-Score باشد در گروه کم خطر تر قرار می گیرد. مثلاً اگر روی خط ۳- در منحنی وزن برای سن باشد، به جای کم وزنی شدید در گروه کم وزنی قرار می گیرد. به طور طبیعی، روند رشد کودک با میانگین و خطوط z-score موازی است. درحین تفسیر نمودار رشد، مراقب هر یک از وضعیت های زیر که ممکن است مشکل یا خطری را مطرح کنند باشید:

- خط رشد کودک یک خط z-score را قطع کند. توجه داشته باشید که اگر این تغییر به سمت میانگین باشد احتمالاً یک تغییر خوب و اگر در جهت دور شدن از میانگین باشد، نشانه ی بروز مشکل یا خطر است.
- صعود یا نزول شدید در خط رشد کودک رخ دهد. در کودک دچار بیماری یا سوء تغذیه ی شدید، افزایش وزن جبرانی به صورت صعود سریع مشاهده می شود اما در یک مورد دیگر، صعود سریع ممکن است نشانه روند متمایل به افزایش وزن باشد. در این موارد، به قد کودک توجه کنید. اگر افزایش وزن همراه با افزایش قد روی داده احتمالاً یک رشد جبرانی پس از رفع مشکل قبلی او است.
- خط رشد کودک افقی بماند (توقف رشد). استثنای این مورد، کودکی است که به علت افزایش وزن یا چاقی، وزن خود را ثابت نگه داشته، اما قدش افزایش می یابد.

این که وضعیت های فوق بیانگر مشکل و یا خطر باشند، بستگی به زمان شروع تغییرات در روند رشد و سمت و سوی آن دارد. به عنوان مثال، اگر کودکی بیمار شود و وزن از دست دهد، وزن گیری سریع که روی منحنی به صورت صعود ناگهانی نمایش داده می شود، خوب بوده و نشان دهنده رشد جبرانی سریع است. در نظر گرفتن تمام منحنی های رشد کودک هنگام تفسیر روند نمودار رشد، حائز اهمیت است. تفسیر شاخص های تن سنجی کودکان ارجاع شده به پزشک به شرح زیر می باشد:

اقدامات در شاخص وزن برای سن

۱. کم وزنی شدید (Severely underweight): اگر منحنی وزن برای سن کودک پایین تر از $-3z$ -score باشد، در طبقه بندی «کم وزنی شدید» قرار می گیرد.

اقدامات لازم:

- در صورت وجود هر یک از وضعیت های زیر پس از اقدامات اولیه و تثبیت وضعیت کودک، به بیمارستان ارجاع دهید:
 - ادم دوطرفه در پاها یا
 - دور میانه بازو (MUAC) کمتر از ۱۱۵ میلی متری
 - وجود بیماری همراه. منظور از بیماری همراه مواردی بجز بیماری های ساده ای از قبیل سرماخوردگی یا فارنژیت ساده ای است که به صورت سرپایی درمان شده و طی چند روز بعدی کودک بهبود می یابد
 - در غیر این صورت، ضمن اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی کامل وضعیت اقتصادی خانواده و وضعیت تغذیه ای کودک را ارزیابی نموده و آزمایش های اولیه شامل آلکالین فسفاتاز و در صورت امکان بررسی سلیاک ($\text{Serum IgA, anti-tTG P IgA - Ca - CBC - U/C - U/A}$) را درخواست نمایید.
 - در صورت طبیعی بودن آزمایش ها، مکمل های مورد نیاز را توصیه کنید و به کارشناس تغذیه ارجاع دهید. در صورتی که بعد از ۲ بار پیگیری توسط کارشناس تغذیه، کودک مجدداً در این طبقه بندی قرار گرفت در مورد ارجاع کودک به متخصص کودکان تصمیم گیری شود.
 - در صورت غیر طبیعی بودن آزمایش های اولیه، فقدان امکان تشخیصی درمانی یا عدم افزایش وزن پس از یک دوره پی گیری، به مرکز تخصصی ارجاع دهید و طی یک هفته پیگیری شود.
۲. کم وزنی (Underweight): اگر منحنی وزن برای سن کودک مساوی $-3z$ -score تا پایین تر از $-2z$ -score باشد، در طبقه بندی «کم وزنی» قرار می گیرد.

اقدامات لازم:

- ضمن اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی کامل، وضعیت اقتصادی خانواده و وضعیت تغذیه کودک را ارزیابی کنید و با مادر در مورد تغذیه کودک مشاوره کنید.
- در صورت وجود بیماری درمان مناسب انجام شود.
- در صورت نبود بیماری آزمایش های اولیه شامل آلکالین فسفاتاز و در صورت امکان بررسی سلیاک ($\text{Na-K-Ca - CBC - U/C - U/A}$) را درخواست شود.
- در صورت غیر طبیعی بودن آزمایش ها یا فقدان امکان تشخیصی درمانی به مرکز تخصصی ارجاع داده شود.
- در صورت طبیعی بودن آزمایش ها، به کارشناس تغذیه ارجاع دهید. در صورتی که بعد از ۲ بار پیگیری توسط کارشناس تغذیه، کودک مجدداً در این طبقه بندی قرار گرفت در مورد ارجاع کودک به متخصص کودکان تصمیم گیری شود.
- در صورت وزن گیری مطلوب توصیه های تغذیه ای ادامه یافته و بر اساس سن کودک (زیر ۲ ماه: ۱۰ روز بعد، ۲ ماه تا یکسال: ۲ هفته بعد، بالای یک سال: یک ماه بعد) پیگیری شود.

۳. نیازمند بررسی بیشتر از نظر وزن

اگر منحنی وزن برای سن کودک مساوی $-2z$ -score تا مساوی $+1z$ -score بوده، ولی روند رشد نامعلوم یا متوقف شده یا با کاهش وزن کودک همراه باشد، در طبقه بندی «نیازمند بررسی بیشتر از نظر وزن» قرار می گیرد.

اقدامات لازم:

- منحنی قد برای سن بررسی شود
- منحنی وزن برای قد بررسی شود
- مراقبت های روتین ادامه یابد

اقدامات در شاخص قد برای سن

۱. **کوتاه قدی شدید (Severly Stunted):** اگر منحنی قد برای سن کودک پایین تر از $-3z$ -score باشد، در طبقه بندی کوتاه قدی شدید قرار می‌گیرد. در این صورت لازم است کودک به پزشک متخصص کودکان ارجاع شده و جهت ارزیابی و مشاوره تغذیه به کارشناس تغذیه ارجاع داده شود و طی یک هفته پیگیری شود.

۲. **کوتاه قدی (Stunting):** اگر منحنی قد برای سن کودک مساوی $-3z$ -score تا پایین تر از $-2z$ -score باشد، در طبقه بندی کوتاه قدی (Stunted) قرار می‌گیرد.

اقدامات زیر برای کودک کوتاه قد باید انجام شود:

- منحنی وزن برای سن بررسی شود.
- منحنی وزن برای قد بررسی شود.
- معاینه فیزیکی کامل و بررسی وجود علائم سیستمیک و در صورت غیرطبیعی بودن معاینه فیزیکی ارجاع به متخصص کودکان
- توصیه مصرف مکمل‌های مورد نیاز
- ارجاع به کارشناس تغذیه برای مشاوره تغذیه
- در صورت طبیعی بودن معاینه فیزیکی، پیگیری توسط بهورز / مراقب سلامت طبق توالی زیر باید انجام شود:

«کوچک تر از ۶ ماه: ۱ ماه بعد

«۶ تا ۱۲ ماه: ۲ ماه بعد

«بزرگتر از ۱ سال: ۳ ماه بعد

پس از پیگیری، در صورتی که کودک مجدداً در این طبقه بندی قرار گیرد، بعد از ۲ پیگیری به متخصص کودکان ارجاع شود.

۳. **خیلی بلند قد:** اگر منحنی قد برای سن کودک بالا تر از $+3z$ -score باشد، در طبقه بندی «خیلی بلند قد» قرار می‌گیرد. در این حالت، در صورت شک به وجود مشکل به پزشک متخصص کودکان ارجاع داده شده و طی یک هفته پیگیری شود.

۴. **نیازمند بررسی بیشتر از نظر قد:** اگر منحنی قد برای سن کودک مساوی $-2z$ -score تا مساوی $+3z$ -score باشد و روند افزایش قد نامعلوم یا متوقف شده یا کند شده باشد، در طبقه بندی «نیازمند بررسی بیشتر از نظر قد» قرار می‌گیرد و اقدامات زیر باید انجام شود:

- منحنی وزن برای سن بررسی شود
- منحنی وزن برای قد بررسی شود

اقدامات در شاخص وزن برای قد

۱. **لاغری شدید یا سوء تغذیه حاد شدید (Severly wasted):** اگر منحنی وزن برای قد کودک پایین $-3z$ -score باشد یا ادم دوطرفه گوده‌گذار یا با دور میانه بازو (MUAC) کمتر از ۱۱۵ میلی متر باشد، در طبقه بندی «لاغری شدید یا سوء تغذیه حاد شدید» قرار می‌گیرد و اقدامات زیر باید انجام شود:

- پس از معاینه اولیه و تثبیت وضعیت عمومی، به بیمارستان ارجاع دهید.
- طی یک هفته پیگیری شود

- پس از ترخیص از بیمارستان کلیه اقدامات طبقه بندی سوء تغذیه حاد متوسط برای این کودک انجام شود
- برای مشاوره تغذیه به کارشناس تغذیه ارجاع شود

۲. **لاغری یا سوء تغذیه حاد متوسط:** اگر منحنی وزن برای قد کودک مساوی $-3z$ -score تا پایین تر از $-2z$ -score یا بین MUAC ۱۱۵mm و ۱۲۵mm باشد، در طبقه بندی «لاغری یا سوء تغذیه حاد متوسط» قرار می‌گیرد و اقدامات زیر باید انجام شود:

- در صورت وجود بیماری همراه یا ادم یا دور میانه بازو (MUAC) کمتر از ۱۱۵ میلی متر، به متخصص کودکان ارجاع دهید.
- در صورت غیرطبیعی بودن آزمایش‌های اولیه و یا نبود امکان تشخیص و درمان به مرکز تخصصی ارجاع دهید.
- در صورت نبود هر یک از وضعیت‌های فوق ضمن اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی کامل وضعیت تغذیه کودک را ارزیابی کنید (طبق صفحات ۵۴ و ۵۵ بوکلت غیرپزشک) و آزمایش‌های لازم را درخواست نمایید.
- پی‌گیری کودک باید براساس جدول توالی سنی پی‌گیری وزن برای سن توسط بهورز / مراقب سلامت انجام شود.
- در صورتی که پس از ۲ دوره پیگیری مجدداً کودک در همین طبقه بندی قرار گیرد به متخصص کودکان ارجاع شود.

توصیه‌های تغذیه‌ای مهم برای کودکان مبتلا به سوءتغذیه (کم‌وزنی، لاغری، کوتاه قدی)

- بطور کلی در برنامه غذایی کودکان مبتلا به سوءتغذیه مقادیر کافی ریز مغذی‌ها، به ویژه مواد مغذی مورد نیاز برای رشد کودک (آهن، روی، ویتامین A) باید در نظر گرفته شود.
- غذای کودک باید دارای دانسیته انرژی بالا (اجتناب از دادن غذاهای پر حجم و آبکی)، پروتئین با کیفیت بالا و چربی کافی با کیفیت مناسب بخصوص از نظر امگا ۳ و امگا ۶ باشد.
- به طعم و بافت قابل قبول از نظر فرهنگی / تهیه آسان / مقرون به صرفه و در دسترس بودن توجه شود.
- حداقل یک سوم پروتئین روزانه کودک از منابع حیوانی (گوشت قرمز، مرغ، ماهی، تخم مرغ) باشد. از حبوبات به عنوان یکی از منابع خوب و با قیمت مناسبتر بصورت ترکیب با غلات (عدس پلو، ماش پلو، انواع آش و سوپ همراه با حبوبات) استفاده شود.
- انواع مغزها (بادام، گردو، پسته، فندق) منبع خوبی از پروتئین و چربی‌های سالم هستند. در میان وعده می‌توان از آنها استفاده کرد و یا بصورت پودر شده به غذای کودک اضافه شود.
- به دلیل نقش ویتامین A در رشد، تقویت سیستم ایمنی بدن، رشد و خون‌سازی، روزانه از منابع غذایی ویتامین A و پیش‌ساز آنها یعنی بتا کاروتن (زرد تخم مرغ، کره، میوه‌های رنگی و سبزی‌های زرد و سبز نظیر اسفناج، هویج، کدو حلوایی، زرد آلو، طالبی، موز و انواع مرکبات) در برنامه غذایی کودک (غذای اصلی یا میان وعده) استفاده شود.
- از منابع غذایی ویتامین C (انواع فلفل، سبزی‌های برگ سبز مانند اسفناج و سبزی خوردن، توت فرنگی، گوجه فرنگی، انبه، لیمو، انواع کلم، سیب زمینی، هندوانه، مرکبات، کیوی و دیگر میوه‌ها و سبزی‌ها) به دلیل نقش آنها به عنوان آنتی اکسیدان، تقویت‌کننده سیستم ایمنی بدن و افزایش دهنده جذب آهن در تهیه غذای اصلی کودک و یا به عنوان میان وعده غذایی استفاده شود.
- از منابع غذایی حاوی ویتامین D مانند ماهی‌های چرب، لبنیات، زرده تخم مرغ و کره جهت رشد استخوانی و تقویت سیستم ایمنی بدن کودک در برنامه غذایی کودک استفاده شود.
- کودکان زیر ۲ سال مطابق با دستورعمل‌های کشوری مکمل‌های ریز مغذی‌ها را روزانه مصرف کنند.
- کودکان ۵-۲ سال، هر دو ماه یک مکمل (پرل) ۵۰ هزار واحدی ویتامین D توصیه شود.
- یک عدد مکمل ۲۰۰ هزار واحدی ویتامین A هر ۶ ماه و یا یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین A هر دو ماه توصیه شود.
- تجویز مکمل روی بصورت شربت سولفات روی، روزانه ۵ میلی‌گرم توصیه می‌شود.
- کودکان مبتلا به سوءتغذیه معمولاً کم‌خون هستند و لازم است پس از تشخیص کم‌خونی، درمان متناسب با شدت کم‌خونی انجام شود.

اقدامات در شاخص های اضافه وزن و چاقی

۱. چاق: اگر منحنی وزن برای قد کودک بالاتر از $+3z$ -score، در طبقه بندی «چاق» قرار می گیرد.
۲. اضافه وزن: اگر منحنی وزن برای قد کودک بالاتر از $+2z$ -score تا مساوی $+3z$ -score باشد، در طبقه بندی «اضافه وزن» قرار می گیرد.
۳. احتمال خطر اضافه وزن: اگر منحنی وزن برای قد کودک بیشتر از $+1z$ -score تا مساوی $+2z$ -score باشد، در طبقه بندی «احتمال خطر اضافه وزن» قرار می گیرد.

اقدامات لازم توسط پزشک برای کودکان مبتلا به اضافه وزن و چاقی

برای کودکانی که بدلیل اضافه وزن و چاقی توسط مراقبین سلامت به پزشک ارجاع می شود، ابتدا باید معاینه فیزیکی کامل انجام شده و کودک از نظر وجود بیماری بررسی شده و همانطور که در بوکلت مراقبت کودک سالم شرح داده شده، اقدامات زیر انجام شود:

- در صورت وجود بیماری، هر گونه مورد غیرطبیعی در شرح حال و یا معاینه فیزیکی به متخصص کودکان ارجاع دهید.
- در موارد معاینه طبیعی، آزمایش های اولیه شامل TSH, T4, T3U, FBS و سطح چربی های خون (TG, Cholesterol, LDL, HDL) درخواست شود.
- در صورت غیرطبیعی بودن آزمایش های درخواستی، کودک را به پزشک متخصص کودکان ارجاع دهید.
- در صورت طبیعی بودن آزمایش های درخواستی، کودک را به کارشناس تغذیه ارجاع دهید.
- پیگیری این کودکان ماهی یکبار توسط مراقب سلامت / بهورز به مدت ۶ ماه برای کودک با اضافه وزن و به مدت ۳ ماه برای کودک چاق جهت اندازه گیری قد و وزن انجام شود. مشاوره تغذیه و اصلاح الگوی غذایی در این دوره های زمانی توسط کارشناس تغذیه انجام شود. پس از اتمام دوره های پیگیری در صورتی که منحنی وزن برای قد در همین طبقه بندی قرار گیرد کارشناس تغذیه کودک را به پزشک ارجاع دهد و سپس پزشک در مورد ارجاع به متخصص کودکان تصمیم گیری کند.

اقدامات لازم توسط پزشک برای کودکان در معرض خطر اضافه وزن:

- در صورت مواجهه با کودک دارای اضافه وزن و یا چاق، در صورتی که پس از گذشت ۳ ماه، منحنی وزن برای قد در همین طبقه بندی قرار گرفت، ارجاع به کارشناس تغذیه صورت می گیرد.
- توصیه های تغذیه ای برای کودک با احتمال اضافه وزن / اضافه وزن / چاق ارائه گردد.

برخی توصیه های تغذیه ای مهم برای کودکان با احتمال اضافه وزن، مبتلا به اضافه وزن و چاقی

- تاکید بر تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی و تداوم تغذیه با شیر مادر در دو سال اول زندگی
- استفاده کودک از مواد غذایی کم چرب و کم شیرین
- متناسب بودن سهم هر وعده و تعداد وعده ها و میان وعده ها متناسب با سن کودک
- محدود کردن مصرف فست فود ها، چیپس، نوشابه های گازدار، آبمیوه های صنعتی و شیرهای طعم دار، شیرکائو و شیرنسکافه که حاوی قند افزوده هستند
- محدود کردن غذاهای چرب و سرخ شده، سیب زمینی سرخ شده، خامه و سرشیر، کره
- استفاده از شیر و لبنیات کم چربی (کمتر از ۲/۵ درصد چربی)
- محدود کردن مصرف بستنی که حاوی مقدار زیادی قند و چربی می باشد
- استفاده از انواع سبزی و صیفی ها مثل کاهو، گل کلم، گوجه فرنگی، خیار، ساقه های کرفس، هویج در میان وعده و یا کنار غذا
- اجتناب از مصرف بی رویه انواع شیرینی ها، شکلات ها، آب نبات ها، کیک های شکلاتی، بیسکویت های کرم دار، بستنی های یخی و نوشیدنی هایی که قند افزوده دارند



فصل سوم

تغذیه کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال



تغذیه کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال

انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- نیازهای غذایی و تغذیه سالم در کودک / نوجوان ۵-۱۸ سال را بدانند.
- مشکلات تغذیه ای شایع در کودک / نوجوان را بیان کنند.
- پایش رشد در کودک / نوجوان را شرح دهند.
- اضافه وزن و چاقی در سنین مدرسه و بلوغ را شرح دهند.
- شاخص‌های ارزیابی وضعیت رشد و تفسیر آنها در این سنین را بدانند.
- فرایند تعامل با کارشناس تغذیه (ارجاعات) در این گروه سنی را بدانند.
- توصیه های تغذیه ای لازم در موارد چاقی و سوء تغذیه لاغری در این گروه سنی را بدانند.

مقدمه

رشد و تکامل از دوران جنینی آغاز و تا پایان نوجوانی ادامه می‌یابد. اگرچه بیشترین سرعت رشد مربوط به سال اول زندگی است، ولی پس از آن، سرعت رشد در دوران نوجوانی از سایر دوران‌های زندگی فرد بیشتر است. دوران نوجوانی با سرعت افزایش قد و وزن همراه است. بنابراین نیاز به انرژی و پروتئین در این دوران به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد و هرگونه اختلال در نحوه تغذیه، نوجوان را به سرعت در معرض خطر سوءتغذیه لاغری، کوتاه قدی، اضافه وزن و چاقی و کمبود ریزمغذی‌ها قرار می‌دهد.

نیازهای تغذیه ای

انرژی

در این سنین به دلیل سرعت رشد، تامین انرژی مورد نیاز در کودک / نوجوان بسیار ضروری است. میزان انرژی مورد نیاز این گروه سنی، به دلیل تفاوت در اندازه بدن، میزان تحرک و سرعت رشد در دختران و پسران متفاوت است و هرچه میزان تحرک و فعالیت بدنی کودک / نوجوان بیشتر باشد به انرژی بیشتری نیاز دارد. نوجوانانی که در معرض خطر بالاتر دریافت ناکافی انرژی قرار دارند عبارتند از نوجوانانی که رژیم کم کالری دارند یا به دفعات دریافت کالری خود را محدود می‌کنند تا وزنشان کاهش یابد، افرادی که در خانوارهای ناامن غذایی زندگی می‌کنند، نوجوانانی که از داروهای غیرمجاز کاهش اشتها یا جانشین شونده غذا استفاده می‌کنند و نوجوانانی که دارای بیماری‌های مزمن مانند بیماری کرون، سیستیک فیبروز یا تحلیل عضلانی هستند.

پروتئین

پروتئین برای نگهداری، ترمیم بافت‌ها، ساختن سلول‌ها و بافت‌های جدید مورد نیاز است. ترکیبی از پروتئین حیوانی و گیاهی به شرط آنکه انرژی دریافتی کودک / نوجوان کافی باشد می‌تواند نیاز بدن را برای رشد تأمین نماید. توصیه می‌شود حتی الامکان پروتئین حیوانی مانند پروتئین موجود در شیر، گوشت و تخم‌مرغ که پروتئین با کیفیت خوب محسوب می‌شوند در برنامه غذایی روزانه کودک / نوجوان گنجانده شود. حداقل یک سوم تا نصف پروتئین دریافتی باید از پروتئین حیوانی باشد. در صورتی که در میان وعده نان، پنیر و شیر مصرف شود، بخشی از پروتئین مورد نیاز این سنین تأمین می‌شود. در نوجوانی نیاز پروتئین بر حسب درجه بلوغ جسمی متفاوت می‌باشد.

کربوهیدرات و فیبر

نیاز به کربوهیدرات مانند بسیاری از مواد مغذی براساس نیاز بزرگسالان برآورده شده است و به عنوان نقطه شروع برای تعیین نیاز واقعی کودکان و نوجوانان باید از آن استفاده شود. نوجوانانی که خیلی فعال هستند یا رشد زیادی دارند نیاز به کربوهیدرات اضافه برای تامین دریافت کافی انرژی دارند. در حالی که نوجوانانی که غیرفعال هستند و حرکات آنها به طور دائمی محدود شده است، نیاز به کربوهیدرات کمتری دارند. دانه‌های کامل غلات منبع ترجیحی کربوهیدرات‌ها هستند زیرا ویتامین‌ها، عناصر معدنی و فیبر

را تامین می‌کنند. معمولاً دریافت فیبر در نوجوانان کم است که به علت دریافت کمتر دانه کامل غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها است.

ویتامین‌ها و املاح معدنی

در نوجوانی نیاز به ریز مغذی‌ها برای حمایت از رشد و تکامل جسمی افزایش می‌یابد. همچنین، مواد مغذی ضروری در سنتز بافت بدون چربی و گلبول‌های قرمز خون به خصوص مهم می‌باشند. ویتامین‌ها و عناصر مواد معدنی برای سنتز پروتئین، DNA و RNA در مقادیر زیاد در دوره جهش رشد ضروری می‌باشند و بعد از تکمیل بلوغ جسمی این نیاز کاهش می‌یابد. نیاز به ویتامین‌ها و عناصر معدنی موثر در تشکیل استخوان در نوجوانی و ورود به بزرگسالی افزایش می‌یابد زیرا کسب چگالی استخوان تا انتهای بلوغ کامل نمی‌شود. به طور کلی نوجوانان پسر به مقادیر بیشتری از اکثر ریز مغذی‌ها به جز آهن در دوران بلوغ نیاز دارند. دریافت ریز مغذی‌ها در دوران نوجوانی در بیشتر زیرگروه‌های نوجوانان به خصوص دختران ناکافی است. ویتامین‌ها و املاح معدنی از طریق شش گروه غذایی اصلی در برنامه غذایی روزانه باید به بدن برسند. در هرم غذایی ایران گروه‌های غذایی و مقدار واحد مورد نیاز این گروه سنی نشان داده شده است. برخی از ویتامین‌ها و املاح معدنی در دوران رشد نقش اساسی دارند و کمبود آنها موجب اختلال رشد کودک/نوجوان می‌شود.

مشکلات تغذیه‌ای شایع در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال

هر دو شکل سوء تغذیه یعنی سوء تغذیه ناشی از کمبود دریافت انرژی و پروتئین که منجر به لاغری و کوتاه قدی کودکان می‌شود و سوء تغذیه ناشی از اضافه دریافت انرژی که با اضافه وزن و چاقی همراه است، در کودکان این گروه سنی شایع است. شایع‌ترین کمبودهای ویتامینی در این دوران، کمبود ویتامین A و D و شایع‌ترین کمبودهای املاح شامل کمبود ید، آهن، روی و کلسیم است.

اهمیت تغذیه دختران

- بطور کلی مطالعات انجام شده نشان داده است که در دخترانی که از زمان تولد تا بلوغ غذای متعادل و کافی مصرف کرده‌اند در هنگام بارداری و زایمان با مشکلات کمتری روبرو هستند. اندازه لگن بستگی به قد دارد و لگن در دخترانی که خوب تغذیه شده‌اند به شکلی است که وضع حمل آسانتر انجام می‌شود. در زنانی که در دوران کودکی به علت کمبود ویتامین D مبتلا به راشی تیسم شده‌اند، لگن تغییر شکل داده و زایمان آنها اغلب با سزارین همراه است.
- به علت کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن در دختران نوجوان، ذخایر آهن بدن آنها تخلیه می‌شود. این دختران اغلب پس از ازدواج و در دوران بارداری از کمبود آهن شدید رنج می‌برند و در این مادران نه تنها خطر مرگ و میر به علت خونریزی هنگام زایمان افزایش می‌یابد بلکه نوزادانی که بدنیا می‌آورند کم وزن یا نارس بوده و ذخایر آهن کافی ندارند.

پایش رشد کودکان و نوجوانان

بهترین روش و پایه ارزیابی رشد دانش آموز و وضعیت تغذیه‌ای او روش تن سنجی و اندازه‌گیری وزن و قد و محاسبه شاخص نمایه توده بدنی (BMI) و مقایسه آن با منحنی‌های استاندارد رشد می‌باشد. با اندازه‌گیری وزن و قد شاخص‌های مختلفی تعیین می‌گردد که مهم‌ترین آنها نمایه توده بدنی است. هدف از ارزیابی این است که تعیین شود رشد دانش آموز طبیعی است یا در روند رشد وی مشکلاتی وجود دارد و آنچه که بسیار مهم است تشخیص علل اختلال رشد و انجام مداخلات لازم می‌باشد.

رشد قدی

میزان رشد در دوران بلوغ با افزایش قد تعیین می‌شود. در شروع دوره بلوغ (۱۰ سالگی در دختران و ۱۲ سالگی در پسران)، دختران و پسران در حدود ۸۴٪ قد مورد انتظار خود را بدست آورده‌اند. پس از آن دختران در سن ۱۳ سالگی و پسران در سن ۱۵ سالگی به ۹۵٪ قد مورد انتظار خود دست یافته‌اند. در طول دوران بلوغ میزان افزایش قد دخترها در حدود ۱۵ سانتی متر است. حداکثر رشد قدی دختران تقریباً یکسال پس از رشد پستانها می‌باشد. در پسران که دوران رشد کودکی طولانی‌تر است حداکثر رشد قدی در حدود ۱۴ سالگی اتفاق می‌افتد. در دوره بلوغ پسرها بطور متوسط ۲۰ سانتی متر افزایش قد دارند.

رشد وزنی

میزان افزایش وزن در دوره بلوغ به موزات افزایش قد می باشد. از سن ۱۰ تا ۱۷ سالگی دخترها بطور متوسط ۱۵ کیلوگرم افزایش وزن دارند که معادل ۴۲ درصد وزن آنها در بزرگسالی است. در همین مدت، پسرها بطور متوسط حدود ۲۰ کیلوگرم افزایش وزن دارند که معادل ۵۱ درصد وزن آنها در بزرگسالی است. در دوران بلوغ توده عضلانی افزایش می یابد اما در پسرها به علت طولانی تر بودن دوره جهش رشد افزایش توده عضلانی بیشتر از دختران است. در دختران افزایش توده چربی بیشتر از پسران است بطوری که توده چربی در پسران در دوره بلوغ در حدود ۴ تا ۱۱ درصد افزایش می یابد و در دوران بزرگسالی نسبتاً ثابت می ماند اما در دختران افزایش توده چربی ۱۵ تا ۱۷ درصد وزن بدن را تشکیل می دهد. تراکم بافت چربی در دخترها بیشتر در ناحیه لگن، پستان ها، بازوها و باسن می باشد.

اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال

دوران بلوغ نه تنها با جهش رشد جسمی بلکه با تغییرات خلق و خو و تحولات عاطفی و روانی همراه است. در این مرحله نوجوانان شناخت هویت و کسب استقلال را تجربه می کنند. در این دوران توجه آنها به حفظ ظاهر و تناسب اندام بیشتر جلب می شود و این عوامل، رفتارهای غذایی نوجوانان را به شدت تغییر می دهد. حذف بعضی از وعده های غذایی، مصرف تنقلات، غذا خوردن خارج از منزل و علاقه به مصرف غذاهای غیرخانگی از ویژگی های عادات غذایی دوران نوجوانی است که متأثر از خانواده، دوستان و رسانه های جمعی است. مطالعات انجام شده در کشور حاکی از آن است که اضافه وزن و چاقی در نوجوانان و دانش آموزان از شیوع بالایی برخوردار است و یکی از مهمترین عوامل خطر ساز برای فشار خون بالا، دیابت و چربی خون بالا در بزرگسالی است. عادات غذایی غلط از جمله مصرف بی رویه فست فودها (سوسیس، کالباس، همبرگر، پیتزا، سبزمینی سرخ کرده) چیپس، غذاهای چرب و سرخ شده، نوشابه های گازدار و نوشیدنی های شیرین و آب میوه های صنعتی (که حاوی مقدار زیادی قند هستند)، شیرینی و شکلات، مصرف کم سبزی ها و میوه ها، مصرف کم حبوبات، بی تحرکی از دلایل مهم اضافه وزن و چاقی در نوجوانان هستند.

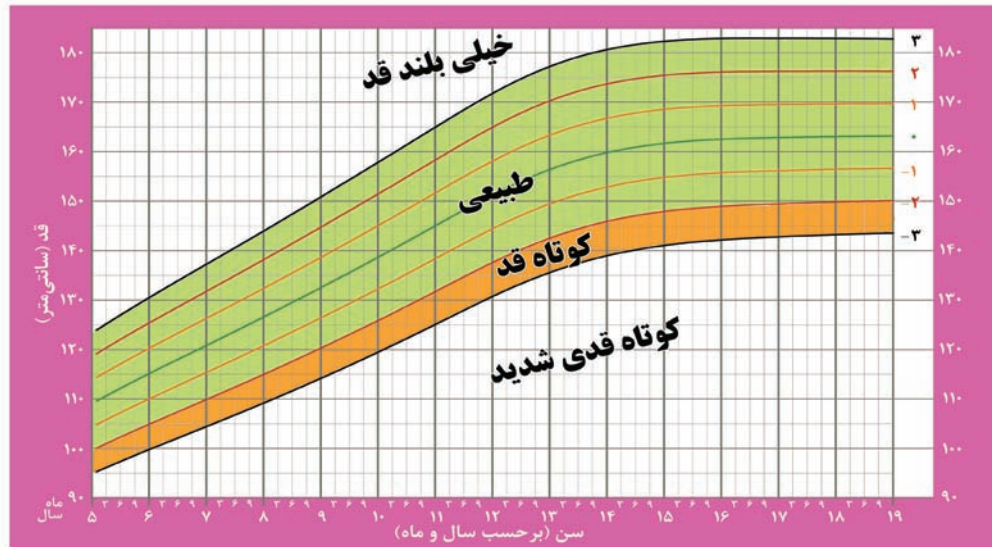
شاخص های ارزیابی وضعیت رشد کودکان و نوجوانان

شاخص قد برای سن

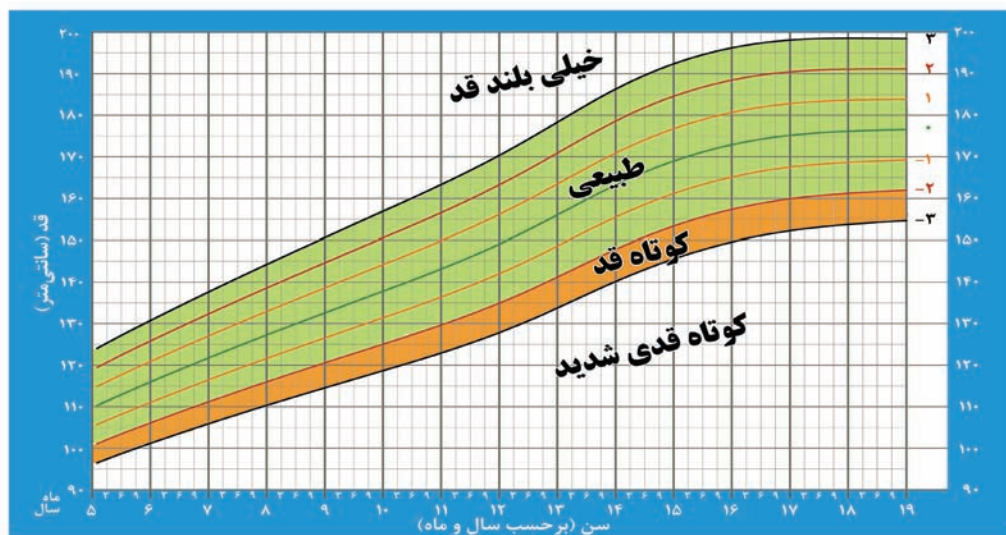
رشد قدی تحت تأثیر عامل ارث و نحوه تغذیه می باشد. هریک از کودکان و نوجوانان برای حداکثر رشد قدی که می توانند با تغذیه خوب و شرایط آب و هوایی مناسب به آن برسند، قابلیت ژنتیکی ویژه ای دارند. سوء تغذیه در طی دوران رشد می تواند مانع رسیدن فرد به رشد قدی مطلوب شود. از طرفی سرعت رشد قد بر حسب سن متفاوت است و چنان چه از حد مورد انتظار کم تر باشد، اختلال رشد قد مطرح می گردد. کوتاه قدی تغذیه ای با اندازه گیری قد دانش آموز و مقایسه آن با استاندارد تعیین می شود. این شاخص نشان دهنده سوء تغذیه مزمن و طولانی مدت است و نشان می دهد که دانش آموز در دوران قبلی زندگی خود از تغذیه مناسب برخوردار نبوده است؛ تا حدی که رشد قدی که معمولاً در دراز مدت تحت تأثیر قرار می گیرد، مختل شده است.

با اندازه گیری قد کودکان و نوجوانان و ثبت آن بر منحنی قد برای سن، چگونگی رشد قدی کودکان و نوجوانان تعیین می شود. منحنی قد برای سن که در ذیل نشان داده شده است برای تعیین تغییرات قد برای سن کودکان و نوجوانان ۵-۱۹ سال بوده و برای دختر و پسر به طور جداگانه تنظیم شده است.

نمودار قد برای سن: محور افقی سن به سال و ماه و محور عمودی قد به سانتی متر را نشان می دهد، پس از اندازه گیری دقیق قد دانش آموز، سن او را روی محور افقی پیدا کرده و سپس خط عمودی که از آن به سمت بالا می رود را دنبال کنید تا به ستون افقی قد برسید سپس محل تلاقی اندازه های سن و قد را با نقطه مشخص کنید.



برای ارزیابی رشد قدی کودکان و نوجوانان باید به روند رشد وی توجه کرد. لذا وقتی نقاط برای ۲ ملاقات یا بیشتر علامت‌گذاری شوند، برای مشاهده بهتر روند رشد، آنها را با یک خط صاف به هم متصل کنید. در صورتی که روند رشد قدی صعودی و موازی با منحنی‌های مرجع باشد، نشان دهنده افزایش قد مناسب دانش‌آموز است. در صورتی که روند رشد قدی کودکان و نوجوانان در هر کجای منحنی افقی باشد، نشان دهنده توقف رشد است. اقدامات مشاوره‌ای تغذیه و پیگیری توسط مراقب سلامت و کارشناس تغذیه باید انجام شود.



شاخص نمایه توده بدنی برای سن

هر کودک و نوجوانی علاقه‌مند است بداند از نظر وضعیت جسمانی و رشد بدن در مقایسه با سایر همسالان چگونه است. برای این کار از شاخصی به نام «نمایه توده بدنی» (BMI) استفاده می‌شود. نمایه توده بدنی عددی است که با وزن و قد فرد ارتباط دارد. وقتی که BMI بر روی نموداری در مقابل سن دانش‌آموز ترسیم شود، ابزار سودمندی در پایش رشد دانش‌آموز می‌باشد.

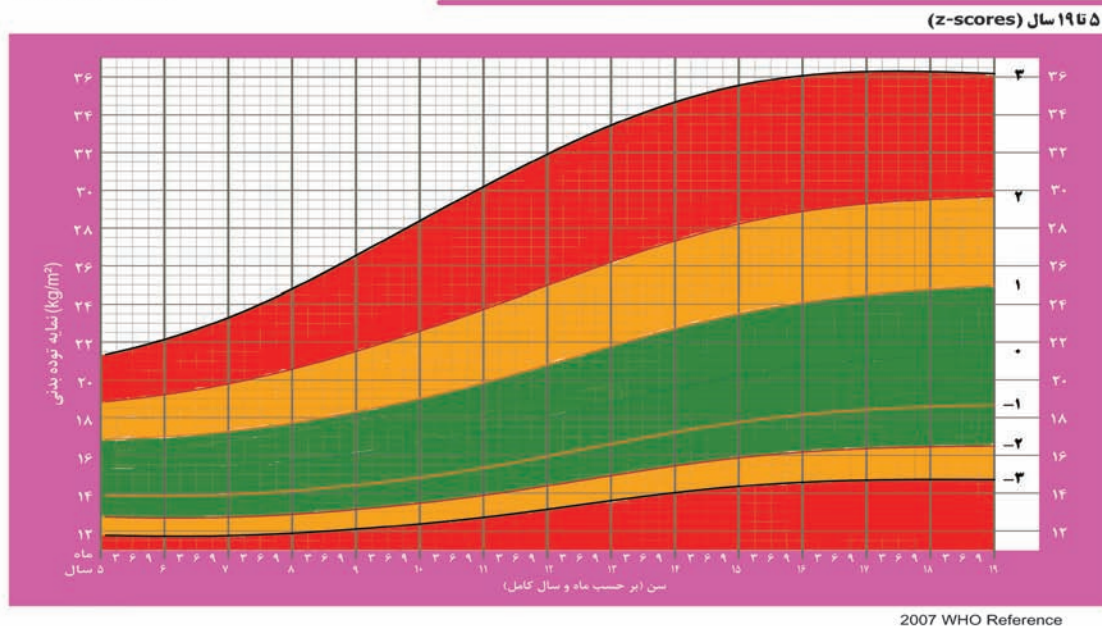
$$BMI = \frac{\text{وزن (برحسب کیلوگرم)}}{\text{قد (برحسب متر)} \times \text{قد (برحسب متر)}}$$

نمایه توده بدنی (BMI) به روش مقابل محاسبه می شود:

بر اساس این شاخص، وضعیت رشد وزنی دانش آموز به لاغری شدید؛ لاغر، طبیعی؛ اضافه وزن و چاق تقسیم بندی می شود. برای تعیین نمایه توده بدنی دختران و پسران دو نمودار جداگانه تدوین شده است.



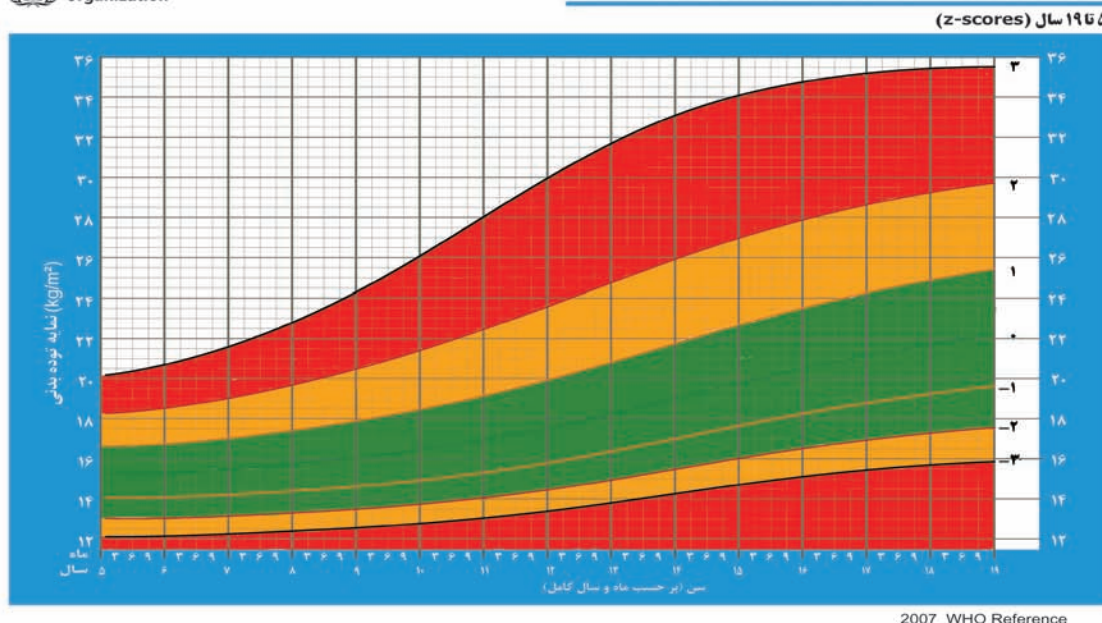
نمایه توده بدنی برای سن (دختران)



در تفسیر تمام منحنی ها اگر نقطه مورد نظر دقیقاً روی یک خط باشد در گروه کم خطرتر قرار می گیرد؛ مثلاً اگر روی خط ۳- باشد به جای لاغری شدید در گروه لاغر قرار می گیرد.



نمایه توده بدنی برای سن (پسران)



اقدامات لازم برای نوجوانان مبتلا به سوء تغذیه لاعری

BMI < -3 z-score یا لاعری شدید

- پس از معاینه ی اولیه و تثبیت وضعیت عمومی، فرد را برای تکمیل اقدامات تشخیصی و درمانی به بیمارستان ارجاع دهید.
- پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه
- پیگیری هر ۳ ماه تارفع مشکل و رسیدن به وزن متناسب

BMI کمتر از ۲- تا BMI -3 z-score یا لاعر

- معاینه فیزیکی کامل فرد و بررسی از نظر وجود بیماری و درخواست آزمایش های اولیه:

CBC, diff, BUN, Cr, FBS, TSH, T4, T3U, U/A, U/C, S/E *3

۱. در صورت وجود بیماری، موارد غیرطبیعی در معاینه، غیرطبیعی بودن هر یک از آزمایش ها و یا عدم امکان تشخیص و درمان، به متخصص کودکان ارجاع غیر فوری دهید. پس از طی روند ارجاع و دریافت پسخوراند، ارجاع به کارشناس تغذیه
۲. در صورت طبیعی بودن آزمایش ها:

- در صورت بهبودی پس از ۲ دوره پیگیری ۳ ماهه (ادامه روند رشد به سمت افزایش وزن) توصیه ها و دستورات داده شده ادامه یافته و پیگیری تارفع مشکل ادامه یابد.
- در صورتی که بهبودی و کنترل وزن با رژیم غذایی حاصل نشد، بعد از یک نوبت سه ماهه پیگیری، ارجاع به سطح تخصصی و ارجاع به کارشناس روان انجام شود.

توصیه های تغذیه ای برای نوجوانان مبتلا به سوء تغذیه لاعری

- دفعات وعده های غذایی را به ۵ تا ۶ وعده در روز افزایش دهند.
- تنوع غذایی رارعايت کرده و در برنامه غذایی روزانه از گروه های غذایی اصلی شامل نان و غلات، میوه ها، سبزی ها، شیر و لبنیات، گوشت و تخم مرغ، حبوبات و مغزها استفاده کنند.
- در وعده صبحانه غذاهای پرکالری مثل عسل، مربا، کره، خامه، سرشیر و شیره انگور یا خرما همراه با ارده مصرف شود.
- در میان وعده ها از کیک، بیسکوئیت، بستنی، شیرپاستوریزه پرچرب، نان و پنیر و خرما، سیب زمینی پخته، میوه های تازه و خشک، انواع مغزها (پسته، بادام، فندق و...) استفاده کنند.
- روزانه از گروه نان، برنج و ماکارونی بیشتر استفاده کنند.
- همراه با وعده های غذایی از سالاد و سبزی ها و روغن زیتون و یا زیتون استفاده کنند.
- در صورت بی اشتها یی از انواع چاشنی ها مثل آب نارنج، لیمو ترش، آبغوره و سبزی های معطر جهت تحریک اشتها استفاده کنند.

اقدامات لازم برای نوجوانان مبتلا به اضافه وزن و چاقی

۱. BMI برای سن بیشتر از ۱ تا ۲+: اضافه وزن

- گرفتن شرح حال، معاینات فیزیکی و بررسی از نظر وجود بیماری و کنترل پرونده
- کنترل وضعیت نمایه توده بدنی و منحنی های مربوطه
- درخواست انجام آزمایشات بیوشیمیایی T3, T4, TSH, FBS, AST/ALT, TG, HDL, LDL در صورت نیاز
- اندازه گیری و تفسیر فشار خون
- ارجاع به کارشناس تغذیه
- ارجاع به کارشناس سلامت روان در صورت نیاز
- آموزش و ارائه توصیه های کلی به کودک/نوجوان، مادر یا مراقب وی
- در صورت نیاز ارجاع به متخصص کودکان منتخب و آموزش دیده

۲. BMI برای سن بزرگتر از ۲۲-score+: چاق

- گرفتن شرح حال، معاینات فیزیکی و بررسی از نظر وجود بیماری و کنترل پرونده
- کنترل وضعیت نمایه توده بدنی و منحنی های مربوطه
- درخواست انجام آزمایشات بیوشیمیایی T3, T4, TSH, FBS, AST/ALT, TG, HDL, LDL در صورت نیاز
- اندازه گیری و تفسیر فشار خون
- جهت دریافت آموزش های لازم و مشاوره تغذیه، ارجاع غیرفوری به کارشناس تغذیه
- ارجاع به کارشناس سلامت روان در صورت نیاز
- آموزش و ارائه توصیه های کلی به کودک/نوجوان، مادر یا مراقب وی
- در صورت نیاز ارجاع به متخصص کودکان منتخب و آموزش دیده

توصیه های تغذیه ای-کاربردی برای نوجوانان دارای اضافه وزن و چاقی

- تأکید بر مصرف صبحانه: کودکان یا نوجوانانی که صبحانه نمی خورند در وعده ناهار به دلیل افت قند خون، اشتهاى زیادى برای غذا خوردن دارند و در نتیجه با خوردن غذای اضافی دچار اضافه وزن و چاقی می شوند.
- مصرف بیشتر سبزی و سالاد در وعده های غذایی
- محدود کردن مصرف غذاهای چرب، سرخ شده و تنقلات پرکالری و پرچرب مانند سیب زمینی سرخ شده، غلات حجیم شده، شکلات، کیک های خامه ای و شکلاتی، بستنی، شیرکاکائو، آجیل و...
- مصرف شیر و لبنیات کم چرب (کمتر از ۲/۵٪ چربی)
- محدود کردن مصرف کره، سرشیر، خامه و سس مایونز که حاوی چربی زیادی است و سس کچاپ که حاوی شکر است.
- مصرف میوه یا آب میوه تازه و طبیعی به جای آب میوه آماده و تجاری. به آب میوه آماده و تجاری معمولاً مقداری قند اضافه شده است. به جای آنها بهتر است از آب میوه تازه و طبیعی که در منزل تهیه می گردد استفاده شود. به طور کلی مصرف میوه بهتر از آب آن است چون حاوی فیبر غذایی است که در پیشگیری از اضافه وزن و چاقی موثر است.
- استفاده از نان های سبوس دار به جای نان های فانتزی که معمولاً فاقد سبوس هستند.
- محدود کردن مصرف فست فودها مثل سوسیس، کالباس و پیتزا که حاوی چربی زیادی هستند و افراط در مصرف آنها موجب اضافه وزن و چاقی می شود.
- فعالیت بدنی روزانه به میزان ۳ ساعت شامل پیاده روی منظم روزانه، حرکات کششی در منزل، کاهش فعالیت های نشسته (تماشای تلویزیون، بازی های کامپیوتری، تبلت و...)، کمک کردن در کارهای منزل

فصل چهارم
تغذیه مادران باردار و شیرده

تغذیه مادران بارداری و شیرده

انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- مراقبت‌های تغذیه‌ای قبل از بارداری را بیان کنند.
- اصول کلی تغذیه مادر در دوران بارداری و شیردهی را شرح دهند.
- میزان وزن گیری در دوران بارداری را براساس نمایه توده بدنی شرح دهند.
- با منحنی‌های وزن گیری مادران باردار در رده‌های مختلف نمایه توده بدنی آشنا باشند.
- توانایی تفسیر منحنی‌های وزن گیری مادران باردار را داشته باشند.
- فرایند تعامل با کارشناس تغذیه (ارجاعات) در این گروه را بدانند.

مقدمه

تغذیه در دوران قبل از بارداری تأثیر زیادی بر روند بارداری دارد. بطوری که تغذیه نامناسب در دوران بلوغ و حتی کودکی می‌تواند رشد و نمو را تحت تأثیر قرار دهد و با توقف رشد قدی و یا رشد ناکافی محوطه لگن در دختران موجب محدود شدن فضای لگن شود. رژیم لاغری طولانی مدت می‌تواند موجب آمنوره (عدم قاعدگی) و در نهایت کاهش شانس باروری شود. هم‌چنین کمبود مواد مغذی در دوران قبل از بارداری می‌تواند موجب کاهش ذخایر مواد مغذی و تأثیر منفی بر باروری شود.

میزان ذخایر چربی بدن قبل از بارداری به طور موثری بر قابلیت باروری تأثیر دارد. به طوری که افراد با ذخایر چربی کمتر از ۱۷٪ وزن بدن اغلب قاعدگی ندارند و افرادی که چربی بدنشان کمتر از ۲۲٪ است، با اختلال در تخمک گذاری مواجه‌اند. کاهش ذخایر چربی را معمولاً در زنانی که تمرینات ورزشی بیش از حد و غیر اصولی انجام داده و یا می‌دهند و یا رژیم‌های لاغری شدید و متعدد داشته‌اند می‌توان دید. هم‌چنین افرادی که با اختلالات خوردن نظیر بی‌اشتهایی عصبی مواجهند در زمره کاهش ذخایر چربی قرار می‌گیرند. علیرغم آن چه گفته شد، تحقیقات نشان داده است که اصلاح رژیم غذایی می‌تواند از اختلالات تخمک گذاری کاسته و باروری را بهبود بخشد.

مراقبت‌های تغذیه‌ای قبل از بارداری

برای داشتن یک بارداری و زایمان ایمن باید قبل از بارداری، زنان نکات زیر را رعایت نمایند:

- برنامه غذایی مناسب داشته باشند (رعایت سه اصل تعادل، تناسب و تنوع. یعنی در روز به مقدار کافی، متناسب و به شکل متنوع از انواع مواد غذایی در گروه‌های غذایی اصلی (گروه نان و غلات، گروه سبزی‌ها، گروه میوه‌ها، گروه شیر و لبنیات، گروه گوشت و تخم مرغ و گروه حبوبات و مغزها) به مقدار کافی استفاده نمایند).
- قبل از بارداری شدن تا حد امکان وزن خود را به محدوده BMI طبیعی برسانند. در صورتی که BMI فرد کمتر از ۱۸/۵ یا بالاتر از ۲۵ باشد باید کارشناس تغذیه رژیم غذایی متناسب برای او تنظیم کند و بهتر است تا رسیدن به وزن مطلوب، بارداری خود را به تاخیر اندازد.
- ترجیحاً از سه ماه قبل از بارداری تا پایان بارداری روزانه یک عدد قرص ترکیبی اسید فولیک و ید مطابق دستور عمل مصرف نمایند. مصرف اسید فولیک قبل از بارداری، از تولد نوزاد مبتلا به نقص لوله عصبی پیشگیری می‌کند. ید موجود در مکمل ترکیبی اسید فولیک و ید نیز برای تامین ید مورد نیاز بدن و پیشگیری از هیپوتیروئیدی مادرزادی نوزاد ضروری است.
- در صورت وجود کم خونی قبل از بارداری بهتر است درمان صورت پذیرد. بسته به شدت آنمی میزان مصرف مکمل آهن متفاوت است. استفاده از منابع غذایی غنی از آهن در هنگام درمان کم خونی ضروری است.
- در صورت ابتلاء به دیابت و چاقی ($BMI \geq 30$)، لازم است کاهش وزن تا رسیدن به محدوده BMI طبیعی صورت گیرد. علاوه بر کنترل مرتب قند و چربی خون، مصرف غذاهای کم چرب و غنی از کربوهیدرات‌های مرکب با اندیس گلیسمی پائین و مصرف غذاهای حاوی فیبر و هم‌چنین انجام منظم تمرینات ورزشی توصیه شود. این افراد باید توسط پزشک به کارشناس تغذیه ارجاع داده شوند و علاوه بر آن چند توصیه تغذیه‌ای به آنها ارائه دهند.

توصیه‌های تغذیه‌ای برای زنان مبتلا به سوءتغذیه ($BMI > 18.5$) قبل از بارداری:

- تنوع غذایی را رعایت کرده و از همه گروه‌های غذایی در برنامه روزانه استفاده کنند.
- در وعده صبحانه از غذاهای پرانرژی مثل عسل، مربا، کره، خامه و سرشیر، شیر، خرما یا انگور همراه با ارده استفاده کنند.
- در میان وعده‌ها از بیسکویت، کیک، شیرینی، شیر، بستنی، کلوچه، لقمه نان و پنیر و خرما، سیب زمینی پخته، میوه‌های تازه و انواع خشکبار و مغزها استفاده کنند.
- از گروه نان و غلات (نان، برنج و ماکارونی) بیشتر استفاده کنند.
- جهت تحریک اشتها از انواع چاشنی‌ها همراه با غذا استفاده کنند.

توصیه‌های تغذیه‌ای برای خانم‌هایی که قبل از بارداری مبتلا به اضافه وزن و چاقی ($BMI \geq 25$) هستند:

- ساعت ثابتی برای غذا خوردن در روز داشته باشند.
- مصرف قند و شکر، انواع شیرینی و شکلات، نوشابه‌ها، شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی، مربا، عسل و... را محدود کنند.
- از شیر و لبنیات کم چرب (کمتر از ۲٫۵ درصد چربی) استفاده کنند. گوشت را کاملاً لخم و چربی گرفته و مرغ را بدون پوست مصرف کنند.
- مصرف فست‌فودها (سوسیس، کالباس، پیتزا و...)، چیپس، نوشابه‌های گازدار و سایر نوشیدنی‌های شیرین و سیب زمینی سرخ شده را بسیار محدود کنند.
- بجای غذاهای چرب و سرخ شده، آنها را به صورت آبپز، بخارپز یا کبابی مصرف کنند.

تغذیه دوران بارداری و شیردهی

انرژی

بهترین راه برای اطمینان از دریافت کافی انرژی در دوران بارداری، پایش میزان افزایش وزن دوران بارداری است. انرژی مورد نیاز مادران باردار در سه ماهه اول بارداری، شبیه زنان غیر باردار است (حدود ۱۰ کیلوکالری اضافی در روز)، اما در طی سه ماهه دوم ۳۶۰-۳۴۰ کیلوکالری در روز، و در سه ماهه سوم ۱۱۲ کالری دیگر (علاوه بر ۳ ماهه دوم)، افزایش پیدا می‌کند. اضافه دریافت کالری، وزن مادر و جنین را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر کمبود انرژی دریافتی موجب کاهش وزن و به حرکت درآوردن ذخایر چربی و تولید متعاقب کتون (Ketone) می‌گردد که می‌تواند اثرات منفی بر ضرب هوشی جنین داشته باشد.

چربی

چربی منبع عمده تامین انرژی برای بدن است و به جذب ویتامین‌های محلول در چربی و کاروتنوئیدها کمک می‌کند. در زمان بارداری در صورت استفاده از منابع غذایی امگا ۳ از جمله مصرف ماهی، زرده تخم مرغ و گردو نیازی به مصرف اضافه این اسیدچرب به شکل مکمل نیست.

پروتئین

کمبود پروتئین در بارداری پیامدهای نامطلوب از جمله اختلال در رشد و سنتز سلول و بافت‌های جنین را بدنبال دارد. حداکثر نیاز به پروتئین در دوران بارداری مربوط به سه ماهه سوم بارداری است.

فیبر: فیبر بخشی از میوه‌ها، سبزی‌ها و دانه‌های خوراکی به ویژه حبوبات و غلات می‌باشد که در بدن انسان هضم نمی‌شود. مصرف فیبر موجب حجیم شدن مدفوع و در نتیجه خروج راحت و سریع تر مدفوع شده و از بروز یبوست پیشگیری می‌کند. زنان باردار بایستی به مصرف نان‌های سبوس دار، غلات کامل، سبزی‌های برگ سبز و زرد و میوه‌های تازه و خشک تشویق شوند.

ویتامین‌ها

در بارداری برخی ویتامین‌ها از اهمیت خاصی برخوردارند. بعضی از این ویتامین‌ها از طریق رژیم غذایی قابل تامین است ولی در سایر موارد استفاده از یک مکمل ضروری است.

فولات (اسید فولیک): نیاز به اسید فولیک در دوران بارداری به علت تولید بیشتر گلبول‌های قرمز خون و شکل‌گیری دستگاه عصبی جنین افزایش می‌یابد. علاوه بر توصیه به مصرف منابع غنی اسید فولیک، لازم است مکمل آن نیز طبق دستورعمل کشوری به میزان ۴۰۰ میکروگرم در روز برای خانم‌های باردار تجویز شود. مصرف مکمل اسید فولیک از ۳ ماه قبل از بارداری از ایجاد ضایعات عصبی خصوصاً نقص مادرزادی لوله عصبی^۱ NTD پیشگیری می‌کند. زنانی که سیگاری هستند و یا از مواد مخدر استفاده می‌کنند و همچنین زنانی که از ضد بارداری‌های خوراکی و داروهای ضد تشنج (مثل فنی توئین) استفاده می‌کنند و افرادی که مبتلا به سندروم‌های سوء جذب هستند، در معرض خطر کمبود اسید فولیک قرار دارند.

ویتامین D: بهترین منبع برای تولید ویتامین D نور خورشید است. سطوح پایین ویتامین D در طی بارداری فرد را مستعد ابتلا به پری اکلامپسی می‌کند. کمبود ویتامین D در مادر با هیپوکالسمی (Hypocalcemia) نوزادی و هیپوپلازی (Hypoplasia) مینای دندان در کودکی، ارتباط دارد. مادران باردار باید روزانه یک عدد مکمل ۱۰۰۰ واحدی ویتامین D از شروع بارداری تا هنگام زایمان مصرف کنند.

مواد معدنی

آهن: وجود آهن برای تولید گلبول‌های قرمز خون، افزایش هموگلوبین، رشد و نمو و تامین ذخایر کبدی جنین ضروری است. بیشترین نیاز به آهن پس از هفته بیستم بارداری رخ می‌دهد یعنی زمانی که بیشترین تقاضا از سوی مادر و جنین وجود دارد. بندرت اتفاق می‌افتد که زنان با ذخایر کافی آهن جهت تامین نیازهای فیزیولوژیک بارداری وارد مرحله بارداری گردند، بنابراین مکمل آهن علاوه بر منابع غذایی غنی از آهن، طبق دستورعمل کشوری به صورت قرص فروس سولفات (حاوی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال) روزانه یک عدد از پایان ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان باید مصرف شود.

ید: با توجه به نقش ید در متابولیسم بدن و تولید انرژی و نیز تکامل مغز جنین، میزان ید مورد نیاز در دوران بارداری افزایش می‌یابد به طوری که کمبود ید در دوران بارداری منجر به عقب ماندگی ذهنی، هیپوتیروئیدی و گواتر و در شکل شدید آن کرتینیسم در نوزاد می‌گردد. هم چنین نیاز به مصرف منابع غنی از ید (مانند انواع ماهی) در دوران شیردهی بیش از دوران بارداری می‌باشد. منابع غذایی از نظرید فقیرند و مادران باردار باید برای تامین ید مورد نیاز بدن از نمک یددار به مقدار کم استفاده کنند و هم چنین، مطابق با دستورعمل و از ماه چهارم بارداری تا سه ماه پس از زایمان مکمل مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید مصرف شود.

کلسیم: نیاز به کلسیم در دوران بارداری افزایش می‌یابد. با مصرف روزانه ۴-۳ واحد از گروه شیر و لبنیات تقریباً کلسیم مورد نیاز روزانه مادر باردار تامین می‌شود. یک لیوان شیر معادل یک واحد از این گروه بوده و حدود ۳۰۰ میلی گرم کلسیم دارد.

معیار وزن‌گیری

وزن پیش از بارداری مهم‌ترین شاخص جهت تعیین نمایه توده بدنی مادر است و حداکثر می‌توان وزن تا سه ماه قبل از بارداری را به عنوان وزن پیش از بارداری ملاک عمل قرار داد؛ به شرط این که مادر در طی این سه ماهه تغییرات وزنی واضحی (بیش از حالت معمول) نداشته باشد.

تمام زنان در دوران بارداری در هر شرایط تغذیه‌ای که باشند (کم وزن، طبیعی، دارای اضافه وزن و یا چاق) باید افزایش وزن مناسبی داشته باشند. الگوی افزایش وزن به اندازه افزایش وزن اهمیت دارد. میزان افزایش وزن در طول ماه‌های مختلف دوره بارداری یکسان نیست. بطور متوسط در سه ماهه اول کمترین مقدار (۲-۵/ کیلوگرم)، در سه ماهه دوم ۳-۴ کیلوگرم و در سه ماهه سوم بیشترین مقدار (۴-۵ کیلوگرم) افزایش وزن وجود دارد. وزن‌گیری مناسب مادر در سه ماهه اول، دوم و سوم بارداری تضمین‌کننده سلامت مادر و جنین در دوران بارداری و سال‌های بعدی زندگی می‌باشد.

۱. وزن‌گیری برای مادرهای باردار در تک‌قلویی

جدول ۲: میزان افزایش وزن برای مادران باردار بالاتر از ۱۹ سال در بارداری تک‌قلویی براساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری

وضعیت تغذیه	BMI قبل از بارداری kg/m^2	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته)
کم وزن	< 18.5	۱۲/۵ - ۱۸	۰/۵
طبیعی	$18.5 - 24.9$	۱۱/۵ - ۱۶	۰/۴
اضافه وزن	$25 - 29.9$	۷ - ۱۱/۵	۰/۳
چاق	≥ 30	۵ - ۹	۰/۲

الگوی وزن‌گیری مهم است. افزایش وزن باید تدریجی باشد. این افزایش وزن به طور متوسط طی سه ماهه دوم و سوم در مادران کم وزن ۵/۰ کیلوگرم، مادرانی که وزن طبیعی دارند ۴/۰ کیلوگرم و مادرانی که دارای اضافه وزن هستند حدود ۳/۰ کیلوگرم و در مادران چاق ۲/۰ کیلوگرم در هفته است.

چند نکته:

- الف) افزایش وزن در سه ماهه اول بارداری در حدود ۵/۰ تا ۲ کیلوگرم می‌باشد.
- ب) افزایش وزن مناسب برای مادران دارای نمایه توده بدنی ۳۵ یا بیشتر باید توسط کارشناس تغذیه تعیین شود.
- ج) در زنان کوتاه قد (کمتر از ۱۵۰ سانتی متر) افزایش وزن باید در محدوده حداقل میزان دامنه ارائه شده باشد.

میزان افزایش وزن برای دختران نوجوان در بارداری تک‌قلویی براساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری^۱

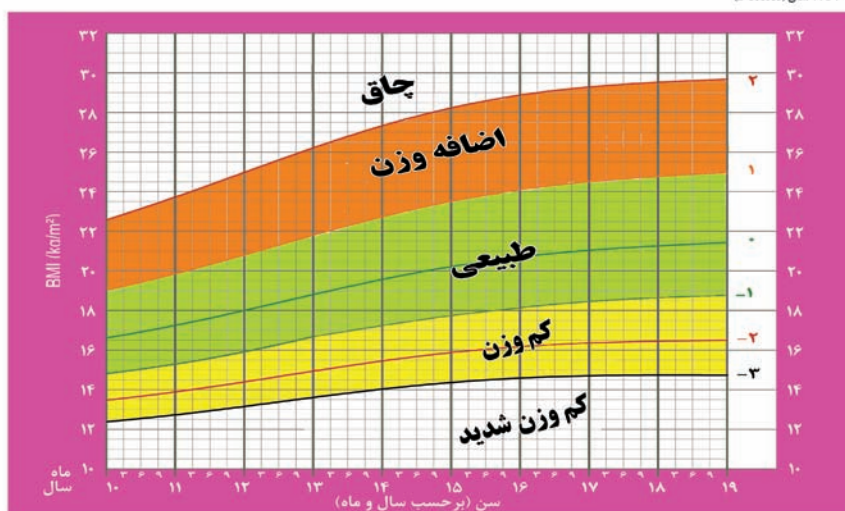
وضعیت تغذیه	۳ Z-score	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته)
کم وزن	کمتر از -۱	۱۲/۵ - ۱۸	۰/۵
طبیعی	-۱ تا +۱	۱۱/۵ - ۱۶	۰/۴
اضافه وزن	بیشتر از +۱ تا +۲	۷ - ۱۱/۵	۰/۳
چاق	بیشتر از +۲	۵ - ۹	۰/۲

نکته:

- الف: بهتر است مادران باردار نوجوان حداکثر میزان دامنه وزن ارائه شده را بدست آورند.
- ب: در نوجوانان بارداری که تنها ۲ سال از قاعدگی آنها می‌گذرد افزایش وزن باید در حد بالای میزان دامنه ارائه شده باشد.
- از نمودار زیر نیز می‌توان جهت تعیین وضعیت وزن مادران زیر ۱۹ سال استفاده نمود.

نمودار BMI برای سن (مادران باردار)

۱۰ تا ۱۹ سال (z-scores)



۱. براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت دخترانی که از نظر نمایه توده بدنی برحسب سن در محدوده کمتر از ۲SD - قرار می‌گیرند، کم وزن محسوب می‌شوند؛ با توجه به اینکه بر اساس نمایه توده بدنی (BMI) برحسب سن دختران نوجوان کمتر از ۱SD - در معرض خطر کمبودهای تغذیه‌ای هستند، به منظور پیشگیری از سوء تغذیه و براساس نظر کمیته کشوری تغذیه مادران باردار و شیرده، معیار کم وزنی در دختران نوجوان، نمایه توده بدنی (BMI) برحسب سن کمتر از ۱SD - در نظر گرفته شده است.

۲. میزان افزایش وزن برای مادرهای باردار در دو قلوایی

برای تعیین میزان افزایش وزن توصیه شده برای مادران باردادر دوقلو با توجه به وزن قبل از بارداری و نمایه توده بدنی از جدول ۴ استفاده می شود.

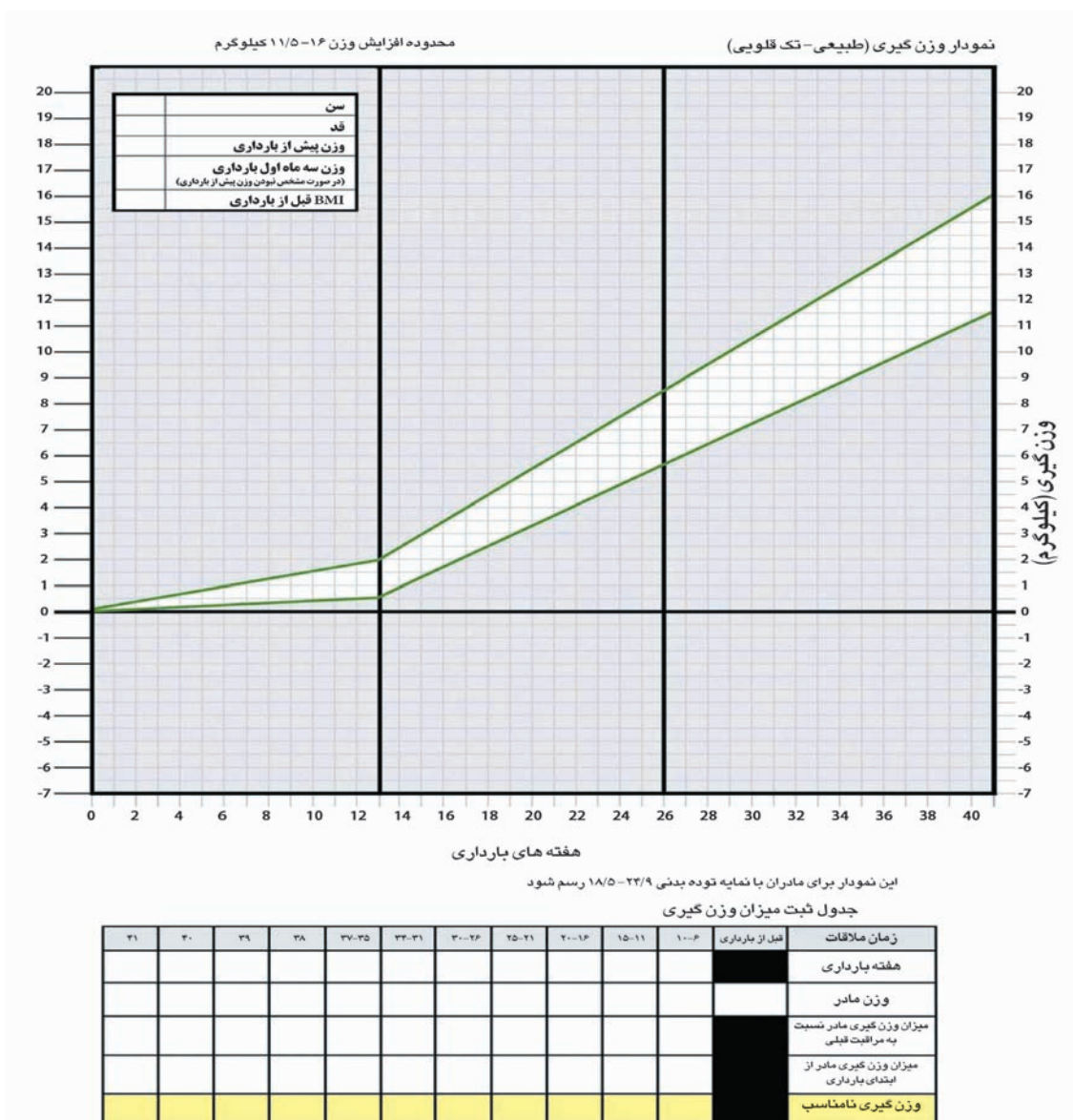
میزان افزایش وزن در بارداری دو قلوئی براساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری

رنگ ناحیه BMI	وضعیت تغذیه	BMI قبل از بارداری kg/m^2	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/ هفته)
زرد	*کم وزن	< 18.5	*	*
سبز	طبیعی	$18.5 - 24.9$	۱۷-۲۵	۰/۶۳
نارنجی	اضافه وزن	$25 - 29.9$	۱۴-۲۳	۰/۶
قرمز	چاق	≥ 30	۱۱-۱۹	۰/۴۵

*افزایش وزن مادران کم وزن دوقلو توسط کارشناس تغذیه تعیین شود.

نکته ۱: افزایش وزن توصیه شده در سه ماهه اول بارداری این گروه از مادران $1/5$ تا $2/5$ کیلوگرم می باشد.

نکته ۲: در موارد سه قلوئی، میزان وزن گیری توصیه شده برای مادران باردار در حدود $22/5 - 27$ کیلوگرم می باشد. از این میزان مادر باید تا هفته ۲۴ حداقل ۱۶ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشد.



معیارهای وزن‌گیری نامناسب در مادران باردار

بهترین معیار برای قضاوت در مورد وزن‌گیری مناسب در طی بارداری استفاده از جدول و نمودار وزن‌گیری مادران بارداری می‌باشد. به هر دلیل که وزن‌گیری مادر باردار (در هر یک از گروه‌های کم وزن، طبیعی، اضافه وزن یا چاق) براساس جدول و نمودار وزن‌گیری پیشرفت نکند، وزن‌گیری نامناسب اطلاق می‌شود.

وزن‌گیری کمتر از انتظار

۱. هرگاه مادر باردار براساس جدول وزن‌گیری افزایش وزن کمتری داشته باشد و یا شیب نمودار وزن‌گیری مادر از شیب نمودار مرجع کمتر و یا مسطح گردد، وزن‌گیری کمتر از حد انتظار محسوب می‌گردد.
۲. چنانچه از هفته ۱۵ بارداری به بعد مادر باردار چاق (با نمایه توده بدنی مساوی یا بالاتر از ۳۰) کمتر از نیم کیلوگرم در ماه افزایش وزن داشته باشد.
۳. چنانچه از هفته ۱۵ بارداری به بعد مادر باردار با وزن طبیعی، کمتر از یک کیلوگرم در ماه افزایش وزن داشته باشد.

اقدامات در وزن‌گیری ناکافی مادر باردار

- ارزیابی بیماری‌های زمینه‌ای (مشکلات گوارشی، دیابت، پرکاری تیروئید، سرطان و...) و بیماری‌های عفونی احتمالی (مانند سل، ایدز، عفونت‌های فرصت طلب، زخم یا عفونت قارچی در دهان و...)
- ثبت تشخیص علت در پرونده الکترونیک
- درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک مربوطه
- انجام اقدامات درمانی
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت اجرای مراقبت‌های تغذیه‌ای
- پی‌گیری اقدامات کارشناس تغذیه در پرونده

وزن‌گیری بیش از انتظار

۱. هرگاه مادر باردار براساس جدول وزن‌گیری، افزایش وزن بیشتری داشته باشد و یا شیب نمودار وزن‌گیری مادر از شیب نمودار مرجع بیشتر گردد وزن‌گیری بیش از حد انتظار محسوب می‌گردد.
 ۲. بعد از هفته ۲۰ بارداری مادر نباید ماهانه بیش از ۳ کیلوگرم افزایش وزن داشته باشد. گاهی اوقات این امر به دلیل جمع شدن آب به طور غیرطبیعی در بدن است که اولین علامت پره‌اکلامپسی است. در این صورت اقدامات لازم برای کنترل مسمومیت بارداری باید انجام شود. این اقدامات در مجموعه مراقبت‌های ادغام یافته دوران بارداری توضیح داده شده است.
 ۳. اگر افزایش وزن مادر در طول بارداری بیش از یک کیلوگرم در هفته باشد، بیشتر از حد انتظار وزن اضافه کرده است.
- نکته:** در مورد مادران باردار که کمتری یا بیشتر از حد لازم وزن گرفته اند مشروط بر اینکه عارضه دیگر بارداری وجود نداشته باشد باید حداکثر دو هفته بعد جهت بررسی مجدد وزن پیگیری شوند.

اقدامات در اضافه وزن مادر باردار

- ارزیابی و اقدام مطابق بسته خدمت
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت اجرای مراقبت‌های تغذیه‌ای

اقدامات در چاقی مادر باردار

- ارزیابی و اقدام مطابق بسته خدمت
- بررسی‌های آزمایشگاهی لازم
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت اجرای مراقبت‌های تغذیه‌ای

توصیه‌های تغذیه‌ای برای مادران باردار دچار اضافه وزن و یا چاق

خانم‌های باردار در هر شرایطی که باشند (لاغر، طبیعی، اضافه وزن یا چاق)، باید افزایش وزن متناسب با وضعیت خود داشته باشند. بنابراین استفاده از رژیم غذایی محدود برای کاهش وزن خانم‌های باردار چاق توصیه نمی‌شود و باید با توصیه‌های تغذیه‌ای مناسب، میزان کالری دریافتی و در نهایت وزن آنان را کنترل نمود. خانم‌های باردار چاق نیز نیاز به افزایش وزن مطلوب دارند.

برخی توصیه‌های مهم تغذیه‌ای به شرح زیر است:

- مصرف قند و شکر و خوراکی‌هایی مانند انواع شیرینی، شکلات، آب نبات، نوشابه‌های گازدار، شربت‌ها و آب میوه‌های صنعتی، مربا، عسل و... را بسیار محدود کنند.
- غذاهای نشاسته‌ای شامل نان برنج و ماکارونی در حد کافی و توصیه شده مصرف شود و از مصرف زیاد آنها خودداری کنند.
- نان مصرفی باید از آرد سبوس دار تهیه شده باشد (نان سنگک، نان جو و...) و در عوض نان‌های فانتزی مثل انواع باگت و نان ساندویچی کمتر مصرف کنند.
- شیر و لبنیات مصرفی را حتماً از نوع کم چرب انتخاب کنند.
- گوشت را تا حد امکان چربی گرفته و مرغ و ماهی را بدون پوست مصرف کنند.
- از مصرف فرآورده‌های گوشتی پرچربی مثل سوسیس، کالباس، همبرگر، کله پاچه و مغز خودداری کنند.
- به جای گوشت قرمز، بیشتر از گوشت‌های سفید، خصوصاً ماهی استفاده کنند.
- روغن مصرفی را از انواع مایع گیاهی انتخاب کنند.
- غذاها را بیشتر به شکل آب پز و بخار پز و یا تنوری، تهیه و مصرف کنند.
- از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ شده پرهیز کنند.

توصیه‌های تغذیه‌ای در خصوص مشکلات و بیماری‌های شایع دوران بارداری

تهوع و استفراغ

شیوع این عارضه بین ۵۰ تا ۷۰ درصد است و اغلب در سه ماهه اول بارداری رخ می‌دهد و تا هفته ۱۶ بارداری بهبود می‌یابد. از آنجایی که این مشکل در صبح‌ها تشدید می‌شود، بیماری صبحگاهی (Morning Sickness) نامیده می‌شود؛ گرچه ممکن است در هر ساعتی از شبانه روز اتفاق بیفتد. در ۵ تا ۱۰٪ موارد ممکن است تهوع و استفراغ تا پایان بارداری ادامه داشته باشد و متأسفانه احتمال وقوع کم وزنی نوزاد (Low Birthweight)، زایمان زودرس (به میزان ۱۷٪) و سقط جنین و مرده زایی را (به میزان ۳۰٪) افزایش می‌دهد.

چند توصیه تغذیه‌ای

- حجم غذا در هر وعده کاهش و دفعات غذا خوردن افزایش داده شود (۵-۶ وعده).
- بیسکویت یا نان خشک قبل از برخاستن از رختخواب مصرف کرده و پس از ۱۵ دقیقه از رختخواب برخاسته و صبحانه سبک و زود هضم بخورند.
- از مصرف همزمان غذا و مایعات خودداری شود.
- از خوردن غذاهای پرادویه، سرخ شده، نفاخ، حجیم و دیر هضم اجتناب شود.
- در صورتی که تهوع استفراغ بارداری خفیف باشد ویتامین B۶ می‌تواند موجب کاهش علائم می‌شود.

پیکا یا وپار (Pica)

منظور از پیکا خوردن مواد نامناسبی است که از نظر تغذیه‌ای کم ارزش، بی ارزش و یا مضر هستند. در دوران بارداری این مواد نامناسب اغلب شامل مصرف خاک یا نشاسته (رایج‌ترین) و مصرف مواد غیر غذایی دیگر از قبیل یخ، کبریت سوخته، سنگ، زغال، خاکستر، سیگار، مهرنماز، نفتالین و... می‌باشد. جایگزین کردن مواد نامناسب سبب کاهش دریافت مواد مغذی مفید و در نتیجه کمبود ریز مغذی‌ها می‌شود. همچنین مصرف زیاد موادی که حاوی انرژی هستند از قبیل نشاسته می‌تواند سبب چاقی شود. برخی دیگر از مواد نامناسب (پیکا) نیز ممکن است حاوی مواد سمی یا آلودگی میکروبی باشند و یا ممکن است در جذب مواد معدنی از قبیل

آهن اختلال ایجاد کنند. در نهایت مشکلاتی نظیر مسمومیت، یبوست، کم خونی همولیتیک جنینی، بزرگ شدن بناگوش و انسداد معده و روده کوچک و آلودگی انگلی از عوارض پیکا می باشند.

یبوست

تغییرات هورمونی دوران بارداری و فشار ناشی از بزرگ شدن رحم به روده به ویژه در اواخر دوران بارداری سبب کاهش حرکات دستگاه گوارش و در نتیجه ممکن است در اجابت مزاج مشکل ایجاد کند. در زنانی که قرص آهن را برای پیشگیری یا درمان کم خونی مصرف می کنند یبوست غیر معمول نیست.

توصیه هایی برای پیشگیری و یا رفع یبوست:

- افزایش دریافت مایعات به خصوص همراه با مکمل آهن
- مصرف مداوم سبزی ها و میوه های تازه
- افزایش فعالیت بدنی و قدم زدن روزانه بصورت منظم و مداوم
- مصرف غذاهای ملین طبیعی مانند نان سبوس دار و حبوبات، مصرف بیشتر میوه ها و سبزی ها و میوه های خشک بخصوص آلو و انجیر

پره اکلامپسی (Pre-eclampsia) و اکلامپسی (Eclampsia)

پره اکلامپسی سندرمی است که با مجموعه ای از علائم ادم، پروتئینوری (Proteinuria) و پرفشاری خون (Hypertention) همراه است و در نیمه دوم بارداری (معمولا بعد از هفته ۲۰ حاملگی) اتفاق می افتد. چنانچه این عارضه با تشنج همراه شود اکلامپسی نامیده می شود. اکلامپسی و پره اکلامپسی در ۷ درصد بارداری ها بروز می کند و در صورت تشخیص باید بستری، درمان و در مواردی ختم بارداری انجام شود. علاوه بر اقدامات درمانی، توصیه های تغذیه ایی شامل مصرف کافی منابع غذایی پروتئین با کیفیت بالا، کلسیم، اسیدهای چرب ضروری اسید لینولئیک و آراشیدونیک (گوشت، ماهی و آبیان، تخم مرغ، مغزها) و منابع غذایی پتاسیم (حبوبات، سبزی ها و میوه ها) می باشد.

پرفشاری خون Hypertention

به افزایش فشار خون بدون ادم و پروتئینوری که از قبل از بارداری وجود داشته و در هر زمان از بارداری ممکن است اتفاق افتد فشار خون بارداری می گویند. اضافه وزن و چاقی یکی از مهم ترین عوامل موثر بر ایجاد فشارخون در بارداری و سایر دوران های زندگی است. بنابراین بهتر است بعد از کاهش وزن و کنترل فشارخون، بارداری صورت پذیرد. توصیه های تغذیه ای و رژیم غذایی همزمان با درمان دارویی و ورزش می تواند مفید باشد و به تنهایی نمی تواند موجب پیشگیری یا درمان این عارضه شود. به مادران باردار دچار فشار خون بالا، مصرف منابع غذایی حاوی پتاسیم، کلسیم و منیزیم (میوه ها، سبزی ها، شیر، ماست، پنیر و حبوبات) و هم چنین کاهش مصرف منابع غذایی سدیم از جمله نمک، شورها و ترشی ها و انواع سس ها توصیه شود.

آنمی فقر آهن (Iron Deficiency Anemia (IDA)

مهمترین علت کم خونی در بارداری، فقر آهن است. مصرف ناکافی منابع غذایی آهن، سابقه خونریزی شدید در قاعدگی ها یا بارداری های قبلی، تعداد زیاد بارداری ها و عدم تکمیل ذخایر آهن بدن قبل از بارداری احتمال ابتلا به کم خونی فقر آهن را افزایش می دهد.

توصیه های تغذیه ای در پیشگیری و درمان کم خونی

- از منابع غذایی حاوی آهن هم (Heme Iron) مثل گوشت، مرغ، ماهی، جگر، و منابع غذایی آهن غیر هم (Non heme Iron) مثل حبوبات و سبزی های سبز تیره مثل جعفری و انواع مغزها و زرده تخم مرغ در برنامه غذایی روزانه مصرف شود.
- از انواع مغزها مثل گردو، بادام، پسته، فندق و انواع خشکبار مثل برگه ها، توت خشک، کشمش و خرما که منابع خوبی از آهن هستند به عنوان میان وعده استفاده شود.
- منابع غذایی ویتامین C مثل سبزی های تازه و سالاد (شامل گوجه فرنگی، کلم، گل کلم، فلفل دلمه ای) و هم چنین چاشنی هایی

- مثل آب لیمو و آب نارنج تازه که جذب آهن را افزایش می دهند به همراه غذا مصرف شود.
- برای جذب بهتر آهن غذا، از مصرف چای، قهوه و دم کرده های گیاهی یک ساعت قبل از غذا و حداقل دو ساعت پس از غذا خودداری گردد هم چنین از مصرف چای پررنگ اجتناب شود.
- برای کاهش اختلالات گوارشی و جذب بهتر آهن، بهترین زمان مصرف قرص آهن پس از غذا و یا شب قبل از خواب است.

تغذیه دوران شیردهی

تداوم تغذیه با شیر مادر مستلزم مصرف مواد مغذی و مقوی توسط مادر است. تغذیه مناسب مادر در این دوران علاوه بر تامین نیازهای تغذیه ای نوزاد (از جمله مواد معدنی و ویتامین ها)، برای حفظ بنیه، سلامت و اعتماد به نفس مادر و نیز حفظ و نگهداری ذخایر بدن مادر ضروری است. تغذیه با شیر مادر هم چنین موجب بهبود سطح ایمنی بدن شیرخوار در برابر ابتلاء به انواع عفونت های حاد تنفسی، اسهال و نیز بازگشت وزن مادر به قبل از بارداری می شود.

حجم شیر مادر رابطه مستقیم با تکرر شیردهی دارد. تغذیه مکرر نوزاد با شیر مادر سبب می شود شیر بیشتری تولید شود. با شروع مصرف غذاهای کمکی و کاهش دفعات شیردهی، حجم شیر تولید شده نیز کاهش می یابد و بالطبع نیاز افزایش یافته مادر به مواد مغذی نیز تعدیل می شود.

توجهات تغذیه ای خاص در دوران شیردهی

- نیاز مادر شیرده به کالری حدود ۵۰۰ کیلو کالری بیش از دوران قبل از بارداری است. برای تامین این مقدار کالری علاوه بر مواد غذایی مقوی، از چربی های ذخیره شده در بدن مادر در دوران بارداری نیز استفاده می شود. ذخایر چربی مادر که در طی بارداری ذخیره شده است، ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلوکالری از انرژی مورد نیاز برای تولید شیر را فراهم می کند. دریافت کالری ناکافی سبب کاهش تولید شیر می شود.
- هر چند تولید شیر مادر بستگی به مقدار مایعات مصرفی مادر ندارد و مصرف مایعات سبب افزایش تولید شیر نمی شود ولی برای پیشگیری از کم آبی بدن، مادران شیرده باید به مقدار کافی مایعات بنوشند. حدود ۸-۱۰ لیوان در روز مایعات بنوشند و حتی از مواد غذایی آب دار مانند انواع آش سوپ و انواع خورش ها بیشتر استفاده کنند.
- مصرف نوشابه های کافئین دار اعم از چای غلیظ، قهوه، کاکائو و... باید کاهش یابد زیرا مصرف این مواد ممکن است سبب تحریک پذیری، بی اشتها و کم خوابی شیرخوار شود.
- توصیه شود مادران شیرده همچون دوران بارداری از منابع کلسیم و سایر مواد معدنی و هم چنین از نمک پد دار تصفیه شده به مقدار کم و با شرایط نگهداری مناسب استفاده کنند. یعنی با نگهداری نمک پد دار در ظروف در بسته و دور از نور، پد موجود در نمک را حفظ کنند.
- مصرف برخی غذاها مانند سیر، انواع کلم، پیاز، مارچوبه و تربچه و یا غذاهای پرادویه و پرچاشنی ممکن است روی طعم شیر اثر بگذارد و تغییر ناگهانی طعم شیر سبب تمایل نداشتن شیرخوار به شیر خوردن شود. با توجه به تاثیر برخی مواد غذایی بر طعم شیر، در صورتی که شیرخوار از شیر خوردن امتناع می کند بهتر است مادران از مصرف این مواد خودداری کرده یا مصرف آن را محدود کنند.
- تولید شیر در مادران مبتلا به سوء تغذیه شدید ممکن است از سایر مادران کمتر باشد. در این مورد و مواردی که BMI کمتر از ۱۸/۵ می باشد، مادر شیرده باید توسط پزشک به کارشناس تغذیه ارجاع داده شود.
- بعضی از شیرخواران ممکن است غذاهایی که مادر مصرف کرده و وارد شیر او شده است را تحمل نکنند. به عنوان مثال، مصرف سیر، پیاز، حبوبات کلم، شلغم و یا میوه های مثل زرد آلو، آلو، هلو، هندوانه و بعضی سبزی ها در صورتی که زیاد مصرف شوند ممکن است موجب نفخ و دردهای شکمی در شیرخوار شوند. بنابراین مادر باید دقت کند در صورتی که طی ۲۴ ساعت پس از خوردن موادی که در بالا ذکر شد، شیرخوار دچار نفخ و دل درد شود از مصرف آنها خودداری کند. بطور کلی مادر شیرده هر غذایی را که میل دارد می تواند مصرف کند مگر آنکه حس کند شیرخوار وی پس از خوردن آن غذا توسط مادر دچار دردهای شکمی می شود.



فصل پنجم

تغذیه دوران جوانی و میانسالی



تغذیه بزرگسالان (جوانی و میانسالی)

انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- اهمیت تغذیه مناسب در دوران جوانی و میانسالی را بیان کنند.
- اصول کلی تغذیه زنان جوان و میانسال را شرح دهند.
- اصول کلی تغذیه مردان جوان و میانسال را بیان کنند.
- توصیه‌های تغذیه‌ای در لاغری و چاقی در جوانان و میانسالان را بدانند.
- فرایند تعامل با کارشناس تغذیه (ارجاعات) در این گروه سنی را بدانند.

مقدمه

دوران بزرگسالی طیف وسیعی از زندگی انسان را تشکیل می‌دهد. حداکثر قدرت باروری انسان در سنین جوانی و اوایل میانسالی می‌باشد و سهم عمده‌ای از بهره‌وری اجتماعی و اقتصادی کشور منبث از نیروی کار و تلاش و تحقیق و تفکر این سنین است. میانسالان (سنین ۳۰ تا ۵۹ سال) بخش عمده جمعیت کشور را به خود اختصاص داده‌اند و عمدتاً نیروهای شاغل جامعه را تشکیل می‌دهند. جوانان در گروه سنی ۱۸ تا ۲۹ سال قرار دارند. بیماری‌های غیرواگیر مرتبط با تغذیه از جمله بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت و انواع سرطان‌ها، پوکی استخوان و بیماری‌های اسکلتی در این سنین شایع بوده و مهمترین علت مرگ و میر به‌شمار می‌رود. میزان نیاز جوانان به ریز مغذی‌ها (ویتامین‌ها و املاح) مشابه میانسالان است. نیاز به درشت مغذی‌ها (انرژی، پروتئین و چربی‌ها) بسته به میزان فعالیت بدنی و شدت ورزش، شرایط محیطی، سن، جنس و... متغیر است و لازم است به صورت فردی تعیین شود.

تغذیه و سلامت زنان جوان و میانسال

یک رژیم غذایی متعادل سنگ بنای سلامت زنان و مردان است اما زنان نیازهای تغذیه‌ای ویژه‌ای دارند که در مراحل مختلف زندگی آنان متفاوت است.

- در زنان بعلت تغییرات هورمونی ماهانه، تغییراتی در تخمدان‌ها و رحم ایجاد می‌شود که این اعضاء را برای باروری تخمک آماده می‌سازد. در سنین باروری بعلت تغییرات هورمونی تغییراتی در خلق و خو و وضعیت عمومی ایجاد می‌شود. شایعترین علامت‌های این دوران عبارتند از هیجان، افسردگی، تغییرات خلق، خستگی، افزایش وزن، ادم، درد سینه، گرفتگی‌های عضلانی و درد پشت که مجموعاً Premenstrual Syndrom را تشکیل می‌دهند و از ۷ الی ۱۰ روز پیش از قاعدگی شروع شده و تا زمان قاعدگی افزایش پیدا می‌کند. بهبود وضعیت تغذیه و کاهش استرس می‌تواند به کم شدن علائم کمک کند. همچنین بعلت نیاز افزایش یافته زنان در این سنین به خونسازی، مصرف منابع غذایی خونساز جهت پیشگیری از آنمی فقر آهن و مواد غذایی تسهیلگر در جذب آهن مواد غذایی توصیه می‌گردد. از مصرف برخی مواد غذایی و یا مکمل‌هایی که در جذب آهن تداخل ایجاد می‌کند نیز باید پرهیز شود.
- بارداری و شیردهی بر سلامت زن تأثیر می‌گذارد. شیر دادن به کنترل وزن، کاهش خطر ابتلا به دیابت و بهبود سلامت استخوان‌ها کمک می‌کند. شیردهی یک عامل پیشگیری بالقوه برای سلامت آینده مادران است.
- در سنین آخر میانسالی زنان نیاز به توجهات خاص تغذیه‌ای دارند. بعلت افت هورمون استروژن که به میزان ۶۰٪ در حدود ۵۰ سالگی اتفاق می‌افتد (سن یائسگی)، علائم وازوموتور مانند گرگرفتگی بروز می‌کند. کاهش توده استخوانی، افزایش کلسترول تام و LDL و کاهش HDL از عوارض این دوره است.
- بطور متوسط زنان در ۵۱ سالگی به یائسگی (Menopause) می‌رسند و علائم این دوره در افراد مختلف متفاوت است: گرگرفتگی، تعریق شبانه، افزایش وزن و اختلال خواب و تغییرات خلق و خواز علائم این دوران است. در این دوران زنان تمایل به مصرف غذای بیشتر و فعالیت بدنی کمتر پیدا می‌کنند. از طرف دیگر حجم عضلات کمتر و حجم بافت چربی در بدن بیشتر می‌شود. همه اینها زنان یائسه را مستعد اضافه وزن و چاقی می‌نماید. افزایش وزن سبب کاهش اعتماد به نفس، افزایش کلسترول خون، افزایش فشار خون و افزایش مقاومت بدن به انسولین می‌شود و متابولیسم بدن کاهش می‌یابد.

- مشکل اصلی در یائسگی از دست رفتن مواد معدنی استخوان (عمدتاً کلسیم) به علت کاهش ترشح استروژن تخمدانها است که خطر استئوپروز و شکستگی استخوان را به شدت افزایش می دهد. استئوپروز بعد از یائسگی ممکن است باعث شکستگی خود بخودی استخوان شود. فرد را به تمرینات فیزیکی منظم تشویق کنید. ورزش، کلسیم و کلسی تریول و هورمون درمانی باعث نقش آنها در پیشگیری از انواع شکستگی توصیه شده است. همچنین برای کاهش گرگرفتگی و خشکی ناحیه تناسلی، مصرف ویتامین های C و E و سویا می تواند مفید باشد. مصرف غذاهای برپایه گیاهی که حاوی فیبر محلول و فیتواستروژن ها هستند از جمله نان های سبوس دار، سبزی ها و میوه ها و حبوبات نیز برای کنترل علائم منوپوز توصیه می شود.
- کلیه زنان جوان و میانسال باید برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند.
- زنان میانسال می توانند روزانه ۴۰۰ میلی گرم مکمل ویتامین E که عوارض یائسگی مثل گرگرفتگی، کوفتگی و افسردگی را به میزان زیادی کاهش می دهد مصرف نمایند.

تغذیه و سلامت مردان جوان و میانسال

- علل اصلی مرگ و میر در مردان شامل بیماری های قلبی، سرطان پروستات و ریه است و یکی از علل مهم آن لگوی غذایی است. کاهش مصرف قند، نمک و چربی، افزایش مصرف سبزی ها و میوه ها و حبوبات می تواند سبب کاهش خطر ابتلا به این بیماری ها شود. علاوه بر الگوی غذایی مناسب، رعایت ورزش و فعالیت منظم علاوه بر تاثیر بر سلامت قلب و عروق، بر سلامت استخوان ها نیز تاثیر مثبت دارد. نکاتی که در تغذیه مردان مهم است عبارتند از:
- آهن اضافه در بدن مردان نیز مثل خانم ها در دوره یائسگی جمع می شود بنابراین مردان بالغ جز در مواقعی که دچار کمبود آهن باشند، نباید آهن اضافی از مولتی ویتامین یا مکمل های دیگر و یا نوشیدنی های غنی شده ورزشی دریافت کنند زیرا مصرف زیاد آهن به دلیل نقش اکسیدانی آهن در بدن مشکل ساز است.
- مردان نیز مانند زنان، تحت تاثیر چاقی و عوامل خطر ساز قرار می گیرند. اضافه وزن، دیابت، بیماری های قلبی و مشکلات ارتوپدی و سرطان پروستات از بیماری های شایع مردان در این سنین است. چاقی می تواند زمینه ساز سرطان ها باشد. آنچه که قابل توجه است این است که لیکوپن، یک آنتی اکسیدان قوی است و گوجه فرنگی و سایر میوه ها و سبزی های حاوی لیکوپن، می توانند نقش محافظتی در کاهش خطر سرطان پروستات داشته باشند.
- مطالعات متعددی ارتباط بین مصرف زیاد چربی ها و سرطان پروستات را نشان داده است. اجتناب از غذاهای چرب و سرخ شده، روغن های جامد، نیمه جامد و حیوانی و استفاده از شیر و لبنیات کم چرب به مردان باید آموزش داده شود.
- مردان اغلب نسبت به زنان گوشت بیشتری مصرف می کنند و تصور می کنند مصرف پروتئین بیشتر، معادل با توده عضلانی بیشتر است. یکی از مشکلات چنین رژیم، غفلت از مصرف غلات کامل و سبزیجات و حبوبات است. بعلاوه مصرف زیاد گوشت، خطر بیماری های قلبی و سرطان کولون را در مردان افزایش می دهد. بنابراین محدود کردن مصرف گوشت قرمز و جایگزین کردن آن با گوشت سفید بویژه ماهی، مصرف بیشتر انواع میوه ها، سبزی ها، حبوبات و لبنیات کم چرب توصیه می شود. این رژیم غذایی نه تنها سبب کنترل وزن، بلکه سبب کنترل فشار خون نیز می شود.
- مردان میانسال بیش از زنان میانسال استعداد به افزایش وزن دارند که علت آن هورمون تستوسترون در مردان است. چربی های اضافه در مردان، بیشتر در ناحیه شکم تجمع پیدا می کند و خطر ابتلا به دیابت، بیماری های قلبی و دمانس (فراموشی) را افزایش می دهد.
- کلیه مردان جوان و میانسال باید برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند.

توصیه های تغذیه ای کلی برای جوانان و میانسالان

- در برنامه غذایی روزانه از گروه های غذایی اصلی (میوه ها، سبزی ها، نان و غلات سبوس دار، گوشت و تخم مرغ، حبوبات، شیر و لبنیات لبنیات کم چرب) به مقدار کافی استفاده کنند.

- دو تا سه بار در هفته از ماهی یا سایر غذاهای دریایی استفاده نمایند.
- کلسیم، منیزیم و ویتامین های D و K بدن را با مصرف کافی شیر و لبنیات، میوه ها و سبزی ها تامین نمایند.
- حداقل دو واحد میوه و سه واحد انواع سبزی یا سالاد در روز مصرف نمایند.
- از نان های سبوس دار مثل نان سنگک و نان جو بجای نان سفید استفاده کنند.
- از انواع حبوبات بطور روزانه در غذاهای مختلف استفاده نمایند.
- مصرف فست فودها (سوسیس، کالباس، پیتزا و...) را بسیار محدود کنند.
- مصرف نمک را کاهش دهند و از خوردن غذاهای شور و پر نمک اجتناب کنند.
- از مصرف نوشابه های گازدار، نوشیدنی های شیرین که حاوی قند افزوده هستند اجتناب کنند.
- فعالیت بدنی منظم روزانه یعنی حداقل ۳۰ دقیقه ورزش با شدت متوسط در بیشتر روزهای هفته داشته باشند. قدم زدن و پیاده روی بجای استفاده از وسایط نقلیه، باغبانی و... از فعالیت های بدنی مفید به شمار می آید.
- برای پیشگیری و کنترل کمبود ویتامین D ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند.
- زنان میانسال می توانند روزانه ۴۰۰ میلی گرم مکمل ویتامین E که عوارض یائسگی مثل گرگرفتگی، کوفتگی و افسردگی را به میزان زیادی کاهش می دهد مصرف نمایند.

سوء تغذیه در زنان و مردان جوان و میانسال

سوء تغذیه لاغری در جوانان و میانسالان

- سوء تغذیه لاغری در بزرگسالان با نمایه توده بدنی پایینتر از ۱۸٫۵ مشخص شده و به پزشک ارجاع داده می شوند. سوء تغذیه در صورتی اطلاق می شود که رژیم غذایی فرد از نظر مواد مغذی (ویتامین ها و املاح معدنی) و مقوی (انرژی، پروتئین و چربی) کافی نبوده یا تعادل مناسبی نداشته باشند. علل عمده سوء تغذیه عبارتند از:
- انتخاب های غذایی نامناسب
 - مشکلات اقتصادی و درآمد کم خانوار
 - مشکل در تهیه یا دسترسی به غذا
 - عوارض جانبی ناشی از مصرف برخی داروها
 - بی اشتها بی ناشی از شرایط مختلف سلامت جسمی و روانی مانند برخی بیماری های جسمی و روانی

اقدامات برای بزرگسال مبتلا به سوء تغذیه لاغری

- ارزیابی بیماری های زمینه ای (مشکلات گوارشی، دیابت، پرکاری تیروئید، سرطان و...) و بیماری های عفونی احتمالی (مانند سل، ایدز، عفونت های فرصت طلب، زخم یا عفونت قارچی در دهان و...)
- ثبت تشخیص علت در پرونده الکترونیک
- درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک مربوطه
- انجام اقدامات درمانی مورد نیاز
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت آموزش و تنظیم برنامه غذایی و پیگیری های لازم
- پی گیری اقدامات کارشناس تغذیه در پرونده

توصیه های تغذیه ای برای بزرگسالان مبتلا به سوء تغذیه لاغری

- تنوع در مصرف روزانه مواد غذایی رعایت شود به این معنی که در روزهای متوالی غذاهای مشابه مصرف نکنند.
- رژیم غذایی بویژه برای زنان باید حاوی مقادیر مناسبی آهن و روی مانند جگر، انواع گوشت ها، حبوبات مثل عدس، نخود سبز، نان سبوس دار مانند نان جو و سنگک، شیر و لبنیات باشد.
- مصرف مقادیر کافی انواع گوشت و حبوبات توصیه شود. در صورت ابتلاء به آنمی حتماً گوشت قرمز در برنامه غذایی روزانه

گنجانده شود.

- روزانه به طور مرتب ۲ تا ۴ سهم میوه و ۳ تا ۵ سبزی سهم مصرف کنند.
- برای افزایش اشتها غذا در بشقاب بزرگتر کشیده شود و از سبزی های رنگی (هویج، گوجه فرنگی، فلفل دلمه ای و...) برای تحریک اشتها در غذا استفاده شود.
- کمبود ویتامین D را در نظر داشته باشید. براساس دستور عمل های موجود توصیه کنید جوانان و میانسالان ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D مصرف کنند. هم چنین علاوه بر مصرف مکمل، قرار گرفتن دست و پا در مقابل نور مستقیم آفتاب ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در روز به تامین ویتامین D مورد نیاز بدن کمک می کند.
- به تداخل داروها و مکمل ها با هم و با مواد غذایی توجه شود.

چاقی در جوانان و میانسالان

افزایش میزان چربی بدن به صورت موضعی یا عمومی را چاقی می گویند و زمانی اتفاق می افتد که میزان دریافت کالری بیش از میزان مصرف آن باشد. نمایه توده بدنی ۳۰ و بالاتر، معیار شناسایی چاقی در جوانان و میانسالان به شمار می رود و اضافه وزن زمانی است که BMI در محدوده ۲۹/۹-۲۵ باشد.

عواملی که سبب ایجاد چاقی می شوند عبارتند از:

- پرخوری، زیاده روی در مصرف غذا و یا بدخوری (مهمترین علت)
- زندگی بی تحرک
- ارث: فرزندان پدر و مادری که هر دو چاق هستند ۸۰ درصد احتمال چاق شدن دارند در صورتیکه یکی از والدین چاق باشند
- احتمال چاقی فرزند آنها ۴۰ تا ۵۰ درصد می باشد.
- علل عصبی و بی خوابی
- ابتلا به برخی بیماری ها (هیپوتیروئیدیسم، افسردگی، کوشینگ، سندرم تخمدان پلی کیستیک، نارسایی احتقانی قلب، ادم ناشی از نارسایی کبدی و آسیت و یا نارسایی قلبی و کلیوی، سندرم متابولیک، دیابت و...)
- مصرف طولانی مدت برخی داروها (عوارض دارویی) مانند استروئیدها، قرص های ضد بارداری (OCP)، داروهای ضد اسکیزوفرنی، داروهای ضد افسردگی، داروهای ضد تشنج، بتا بلاکرها (برای فشار خون بالا) و...
- عادات غذایی نامناسب: مصرف بیش از نیاز کالری غذاهای سرخ شده، نوشابه های گازدار، سس های چرب
- افزایش وزن بیش از حد در دوران بارداری

برای پیشگیری از افزایش وزن و یا کنترل وزن در افراد چاق، نکات زیر را آموزش دهید:

- تعداد وعده های غذا در روز را افزایش دهید و حجم هر وعده را کم کنید.
- هیچ یک از وعده ها به خصوص وعده صبحانه را هرگز حذف نکنید.
- ساعت ثابتی برای صرف غذا در وعده های مختلف در هر روز داشته باشید.
- غذا را به آرامی میل کنید و بین لقمه های غذا اندکی تامل کنید.
- قبل یا همراه با غذا سالاد مصرف کنید.
- از مصرف سس مایونز و سس سالاد خودداری کنید.
- روزانه ۲ تا ۴ واحد از انواع میوه ها مصرف کنید.
- روزانه ۳ تا ۵ واحد و یا حتی بیشتر از انواع سبزی ها مصرف کنید.
- از انواع نان و غلات سبوس دار (نان جو، سنگک، برنج قهوه ای، ماکارونی سبوس دار به مقدار کم استفاده کنید.
- از حبوبات عدس، نخود، لوبیا سفید، لوبیا قرمز، لوبیا چیتی، لوبیا چشم بلبلی، لپه و ماش روزانه در غذاها استفاده کنید.
- محدودیت مصرف زرده تخم مرغ به میزان حداکثر سه عدد در هفته توصیه می شود. محدودیتی در مصرف سفیده تخم مرغ

برای این افراد وجود ندارد.

- مصرف قند و شکر را کاهش دهید (غذاهای حاوی قند و شکر مانند انواع شیرینی ها، شکلات، آب نبات، نوشابه ها، شربت ها و آب میوه های صنعتی، مربا و عسل را محدود کنید).
- به جای گوشت قرمز از مرغ و ماکیان و به خصوص ماهی استفاده کنید.
- روزانه ۲-۳ واحد شیر و لبنیات کم چرب مصرف کنید.
- از خوردن پنیرهای خامه ای، ماست خامه ای، هر نوع ماست که چربی آن از ۲٫۵ درصد بیشتر باشد، خامه و سرشیر خودداری کنید. بستنی حاوی مقدار زیادی چربی و شکر است و مصرف آنرا بسیار محدود کنید.
- از مصرف روغن جامد و نیمه جامد، روغن حیوانی و دنبه خودداری کنید و مصرف کره را کاهش دهید.
- شیرینی و کیک های خامه ای، شکلات، آب نبات، دسرهای شیرین، انواع نوشیدنی های شیرین که دارای قند افزوده هستند خودداری کنید.
- مصرف انواع ساندویچ، سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا، آجیل، انواع مغزها مثل پسته، بادام، گردو و فندق و زیتون، غذاهای آماده و کنسروی، مصرف نمک و غذاهای شور را به حداقل ممکن برسانید.
- هر روز حداقل ۳۰ دقیقه پیاده روی تند داشته باشید. منظور از پیاده روی تند آن است که ضربان قلب ۲۰٪ افزایش یابد.

اقدامات برای بزرگسال مبتلا به چاقی

- ارزیابی بیماری های همراه براساس تاریخچه فردی و شواهد پاراکلینیک بیمار و ارزیابی عوامل خطر بیماری (دیابت، پرفشاری خون، دیس لیپیدمی، هیپراوریسمی، پروتئینوری، استئوآرتریت)
 - بررسی فعالیت بدنی
 - اندازه گیری فشار خون
 - پرسش در خصوص ناباروری (در افراد متاهل)
 - بررسی های آزمایشگاهی شامل: ارزیابی HDL، LDL، تری گلیسرید، کلسترول، TSH، CBC، HgA1c، حساسیت به انسولین، ارزیابی وضعیت کارکرد تیروئید در افراد مقاوم به درمان، FBS (براساس شدت چاقی و سابقه فامیلی)
 - بررسی سابقه فامیلی شامل: سابقه چاقی، اختلال در چربی خون، فشارخون بالا، عدم تحمل قند خون ناشتا یا دیابت نوع ۲، بیماری قلبی عروقی (عروق کرونر) در افراد خانواده
 - ارزیابی بیمار از لحاظ اختلالات افسردگی و اختلالات خوردن
 - ثبت علت اصلی چاقی در پرونده بیمار
 - ثبت نوع بیماری همراه
 - انجام اقدامات درمانی در کنترل علت زمینه ای و بیماری همراه احتمالی (دارو درمانی)
 - ارائه دستورات ورزشی و فعالیت بدنی
 - ارجاع به کارشناس تغذیه برای دریافت رژیم غذایی و بررسی بیشتر علایم کمبود ریزمغذی ها
 - ارجاع به کارشناس سلامت روان (در صورت شک به اختلالات / بیماری های رفتاری-روانی)
 - در بیمارانی که از طرف کارشناس تغذیه مجدداً ارجاع شده و پس از ۶ ماه ۵٪ کاهش وزن نداشته اند:
 - « بررسی داروهای مصرفی
 - « بررسی سطح سرمی ویتامین D، ویتامین B_{۱۲}، اسیدفولیک، روی، آهن و منیزیم در افرادی که با سابقه ناباروری مراجعه کرده اند
 - « بررسی علائم کوشینگ، آکرومگالی و سندروم های همراه:
 - در صورت وجود علائم: ارجاع به سطوح تخصصی
 - در صورت نبود علائم: ادامه رژیم درمانی، دارو درمانی و ادامه دستورات ورزشی بمدت ۳ ماه
- بعد از سه ماه، اگر کاهش وزن به میزان حداقل ۵٪ نداشت، ارجاع به سطوح تخصصی جهت بررسی های بیشتر (ارجاع به مراکز درمان ناباروری در صورت وجود سابقه ناباروری، ارجاع به سطوح تخصصی جهت جراحی در موارد BMI بالاتر از ۴۰)



فصل ششم
تغذیه سالمندان



تغذیه سالمندان

انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- اهمیت تغذیه در دوران سالمندی را بیان کنند.
- تغییرات فیزیولوژیک در سالمندان را شرح دهند.
- روش‌های ارزیابی و غربالگری تغذیه‌ای در سالمندان را بیان کنند.
- توصیه‌های تغذیه‌ای برای سالمندان دارای سوء تغذیه، اضافه وزن یا چاقی را بیان کنند.
- توصیه‌های تغذیه‌ای برای سالمندان کم وزن و لاغر را شرح دهند.
- فرایند تعامل با کارشناس تغذیه (ارجاعات) در این گروه سنی را بدانند.

مقدمه

گرچه دوران سالمندی به ۶۰ سال و بالاتر اطلاق می‌گردد ولی تغییرات سالمندی از سال‌ها قبل آغاز می‌شود. توجه به تغذیه در این دوران به دلیل تغییر نیازهای تغذیه‌ای بدن از اهمیت به سزایی برخوردار است. نیاز سالمندان به مواد مغذی متأثر از داروها، بیماری‌ها و پدیده‌های بیولوژیکی دوران میانسالی و سالمندی بوده و در افراد مختلف با یکدیگر متفاوت است.

مهمترین توصیه تغذیه‌ای برای این سنین، تهیه غذاهای ساده و کم حجم است به شکلی که تمامی نیازهای فرد به مواد مغذی تامین گردد و در عین حال متناسب با فرهنگ مصرف او باشد. انتخاب نوع غذا در برنامه غذایی روزانه از اهمیت خاصی برخوردار است. نکته اساسی در برنامه غذایی سالمندان، مصرف مواد غذایی کم چربی و کم کلسترول (مانند شیر و لبنیات کم چرب، کاهش مصرف روغن، کره، خامه و...)، کم نمک و پرفیبر است.

تغذیه صحیح ضمن تامین کالری، پروتئین و مواد مغذی مورد نیاز بدن، از افزایش یا کاهش نامناسب وزن و همچنین طیف وسیعی از اختلالات جسمی و روانی مرتبط با تغذیه جلوگیری نموده و سبب ارتقاء قابلیت‌های فرد می‌گردد. سالمندان به دلیل شرایط فیزیولوژیک و کاهش متابولیسم، نیازمند تغذیه ویژه‌ای می‌باشند.

نیازهای تغذیه‌ای سالمندان

تغییر نیاز به ریز مغذی‌ها و درشت مغذی‌ها از جنبه‌های مختلف بر سلامتی سالمندان تاثیر گذار است و اگر برخورد مناسبی با این تغییرات صورت نگیرد منجر به کمبود و یا اضافه دریافت و عواقب ناشی از آن خواهد شد.

بطور مثال، کاهش آلبومین و کلسترول سرم، از شاخص‌های مرگ و میر دوران سالمندی هستند زیرا کاهش سطح این دو فاکتور در سرم ارتباط مستقیم با دریافت کم پروتئین - انرژی داشته و در پاسخ به افزایش سطح سیتوکین‌های در گردش مثل فاکتور تومور نکروزیس یا اینترلوکین-۱ می‌باشد. سطح سرمی آلبومین کمتر از 3 gr/dl به شدت با مرگ متعاقب آن ارتباط دارد. همچنین در سالمندان نقش چربی‌ها حیاتی است. چربی به عنوان عامل موثر در تولید انرژی در زمان قحطی و کم غذایی و محافظت کننده در برابر شکستگی لگن عمل می‌کند و در حفظ تعادل گرمایی بدن (Termoregulation) نقش دارد.

تغییرات فیزیولوژیک در دوره سالمندی

از آنجا که با افزایش سن، هم توده بدن و هم میزان متابولیسم پایه کاهش می‌یابد، میزان نیاز فرد مسن به انرژی به ازای هر کیلوگرم وزن بدلیل کاهش فعالیت بدنی به طرز چشمگیری کاهش پیدا می‌کند. افت کمی نیز در میزان متابولیسم در حال استراحت رخ می‌دهد. کاهش متابولیسم در حالت استراحت حاصل کاهش بافت بدون چربی بدن بوده که با افزایش سن پدید می‌آید. مقداری از افت متابولیسم در حالت استراحت به دلیل کاهش توانایی بدن در تولید انرژی است.

کاهش توده بافت نرم عضلانی از سنین حدود ۳۰ تا ۴۰ سالگی و کاهش توده چربی از حدود ۷۵ سالگی آغاز می‌شود. کاهش توده عضلانی به ویژه در مردان شایع تر است و ممکن است با کاهش وزن تظاهر نکند. با افزایش سن، تجمع چربی در تنه افزایش می‌یابد

و سبب افزایش خطر بیماری های قلبی -عروقی و متابولیک می شود.
در جدول زیر بطور خلاصه به عمده ترین تغییرات فیزیولوژیک و پیامدهای آنها در دوران سالمندی اشاره شده است.

تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با سن همراه با پیامدهای بالقوه تغذیه ای آنها

سیستم یا عضو	تغییر	پیامد حاصل شده
اجزاء بدن	افزایش چربی کاهش آب بدن (دهیدراتاسیون در سالمندی شایع است)	کاهش متابولیسم پایه افزایش ذخیره داروهای محلول در چربی با نیمه عمر طولانی افزایش غلظت داروهای محلول در آب
دستگاه گوارش	کاهش ترشحات معده کاهش حرکات معده کاهش فعالیت آنزیم لاکتاز	کاهش جذب اسید فولیک و ویتامین B _{۱۲} کاهش استفاده بدن از املاح، ویتامین ها و پروتئین کاهش دریافت ویتامین D و کلسیم بدلیل پرهیز از مصرف شیر و لبنیات
کبد	کاهش اندازه کبد و جریان خون آن کاهش فعالیت آنزیم های متابولیزه کننده داروها	کاهش سرعت سنتز آلبومین کاهش / تاخیر و یا ضعیف شدن متابولیسم داروها
ایمنی	کاهش عملکرد سلول های T	آلرژی کاهش مقاومت به عفونت
نورولوژیک	آتروفی مغزی	کاهش عملکردهای ادراکی
کلیه	کاهش میزان فیلتراسیون گلومرولی	کاهش دفع کلیوی متابولیت ها و داروها
حسی ادراکی	کاهش حوانه و پرزهای چشمایی کاهش پایانه های عصبی بویایی	تغییر آستانه چشایی، کاهش توان تشخیص مزه شور و شیرین، افزایش استفاده از نمک و قند کاهش ذائقه سبب دریافت کم مواد غذایی می شود تغییر آستانه حس بویایی
اسکلتی	کاهش تراکم استخوان	افزایش شکستگی های خود بخودی استخوان
بافت عضلانی	کاهش توده بافت نرم عضلانی	از سنین حدود ۳۰ تا ۴۰ سالگی کاهش توده عضلانی به ویژه در مردان شایع تر است و ممکن است با کاهش وزن تظاهر نکند
توده چربی بدن	تغییرات توده چربی	آغاز کاهش از حدود ۷۵ سالگی افزایش تجمع چربی در تنه افزایش خطر بیماری های قلبی -عروقی و متابولیک
متابولیسم بدن	افت میزان متابولیسم بدن	بدلیل کاهش چشمگیری فعالیت بدنی افت کمی در میزان متابولیسم در حال استراحت (Resting Metabolic Rate) به دلیل کاهش بافت بدون چربی بدن (Lean Body Mass) و کاهش توانایی بدن در تولید انرژی
کمر، شکم و باسن	افزایش نسبت نسبت دور کمر به دور باسن (Waist-to-Hip)	در افراد سیگاری بیشتر است مرتبط با افزایش مرگ و میر خصوصاً مرگ و میر ناشی از بیماری های عروق کرونر

سوءتغذیه در سالمندان

از آنجا که اصلاح سوء تغذیه در سالمندان مشکل است تشخیص به موقع سوء تغذیه بسیار مهم می باشد. با توجه به شیوع سوء تغذیه در سنین سالمندی، روش های مختلف ارزیابی و کنترل وزن برای شناسایی سوء تغذیه مورد استفاده قرار می گیرد. وزن سالمندان باید به طور مرتب کنترل شود. هرگونه کاهش وزنی علامت خطر سوء تغذیه است بنابراین سعی شود از ترازوی ثابتی برای وزن کردن فرد سالمند استفاده شود. وزن کردن سالمندان باید در صورت امکان با لباس زیر به شیوه ای که برای حرکت فرد سالمند مناسب باشد صورت گیرد. روش های ارزیابی وضعیت تغذیه در سالمندان عبارتند از: تکنیک های چند بعدی، آنتروپومتری، آنالیز ترکیب بدن و مارکرهای بیوشیمیایی.

۱. **نمایه توده بدنی (BMI=Body Mass Index)** از شاخص های آنتروپومتری بوده و ابزار مفیدی برای غربالگری است زیرا ارزان و

ساده (کاربردی) است اما قادر به تشخیص تغییرات بین توده چربی و توده بدون چربی نیست. علاوه بر ارزش Cut Off^۱ نمایه توده بدنی برای تشخیص سوء تغذیه (Malnutrition) و کمبود تغذیه‌ای (Under-nutrition) در سالمندان اتفاق نظر وجود ندارد. کات آف استاندارد برای جمعیت سالمندان متفاوت از کات آف افراد میانسال است. از طرف دیگر باید توجه داشت که به علت تحلیل بافت عضلانی و یا خمیدگی پشت در سالمندان، محاسبه نمایه توده بدنی ممکن است دقیق صورت نگیرد. همچنین در سالمندان نارسایی قلبی، جراحی قلب و بستری شدن در ICU، داشتن BMI پایین حتی اگر با احتباس آب ماسکه شده باشد یک فاکتور خطر مشخص است بنابراین شاخص BMI در سالمندان بیانگر نمایه بدنی واقعی نیست.

۲. MNA (Mini Nutritional Assessment) یک ارزیابی کلی از وضعیت تغذیه است که توسط مراقب سلامت یا کارشناس تغذیه با توجه به ناهمگون بودن شاخص‌ها انجام می‌شود و افراد مبتلا به سوء تغذیه، در خطر سوء تغذیه و دارای تغذیه مناسب را تشخیص می‌دهد. MNA به عنوان یک روش مناسب و معتبر بالینی به حساب می‌آید و در برنامه کشوری مراقبت از سالمندان جهت تعیین وضعیت تغذیه مورد استفاده قرار می‌گیرد. توانایی سرم آلبومین برای تعیین وضعیت تغذیه در سالمندان به ویژه در موارد بیماری سوال برانگیز است. سطح آلبومین سرم به عوامل فیزیولوژیک و پاتولوژیک وابسته است. این شاخص فقط به شرایط سوء تغذیه شدید حساس است.

سوء تغذیه چاقی در سالمندان

چاقی عامل اصلی بیماری‌های قابل پیشگیری و مرگ زودرس است که با افزایش خطر بیماری کرونر قلب، دیابت نوع ۲، سرطان‌های آندومتر، روده بزرگ، پستان و سایر سرطان‌ها، آسم و سایر مشکلات تنفسی، آرتروز و ناتوانی همراه است. چاقی باعث کاهش تدریجی عملکرد بدن می‌شود که ممکن است منجر به افزایش آسیب پذیری شود. در سالمندان چاق کاهش وزن زیر نظر کارشناس تغذیه توام با حفظ عضله و توده استخوانی توصیه می‌شود زیرا عملکرد فیزیکی و کیفیت زندگی را بهبود می‌بخشد و دوز مصرفی داروهای متعدد پزشکی را کاهش می‌دهد. در افراد بالاتر از ۷۰ سال، حفظ وزن و نه کاهش وزن مورد نظر می‌باشد زیرا وزن اضافی در این سنین در واقع یک مزیت است و استانداردهای BMI طبیعی برای آنها مناسب نیست.

1. Cut Off

اقدامات در سالمندان مبتلا به چاقی

- ارزیابی بیماری‌های همراه براساس تاریخچه فردی و شواهد پاراکلینیک بیمار و ارزیابی عوامل خطر بیماری (دیابت، پرفشاری خون، هایپرلیپیدمی، هیپراوریسمی، پروتئینوری، استئوآرتریت)
- ارزیابی فعالیت بدنی
- اندازه‌گیری فشار خون
- بررسی‌های آزمایشگاهی شامل (براساس شدت چاقی و سابقه فامیلی): ارزیابی LDL, HDL, تری‌گلیسرید، کلسترول، CBC, TSH، حساسیت به انسولین، ارزیابی وضعیت کارکرد تیروئید در افراد مقاوم به درمان، FBS
- بررسی سابقه فامیلی شامل: سابقه چاقی، اختلال در چربی خون، فشارخون بالا، عدم تحمل قند خون ناشتا یا دیابت نوع ۲، بیماری قلبی عروقی (عروق کرونر) در افراد خانواده
- ارزیابی سالمند از لحاظ اختلالات افسردگی و اختلالات خوردن
- ثبت علت اصلی چاقی در پرونده فرد
- ثبت نوع بیماری همراه
- انجام اقدامات درمانی در کنترل علت زمینه‌ای و بیماری همراه احتمالی (دارو درمانی)
- ارائه تمرینات ورزشی و توصیه به داشتن فعالیت بدنی متناسب با وضعیت فرد سالمند
- ارجاع به کارشناس تغذیه برای دریافت رژیم غذایی و بررسی بیشتر علائم کمبود ریزمغذی‌ها
- پیگیری اقدامات کارشناس تغذیه برای فرد ارجاع شده
- ارجاع به کارشناس سلامت روان (در صورت تشخیص افسردگی یا اختلالات سایکوسوماتیک منجر به بیش‌خواری)
- در افرادی که از طرف کارشناس تغذیه مجدداً ارجاع شده و پس از ۶ ماه، ۸ تا ۱۰٪ کاهش وزن نداشته‌اند:
 - « بررسی داروهای مصرفی
 - « بررسی علائم سندرم‌های همراه
 - « در صورت وجود علائم: ارجاع به سطوح تخصصی غدد، داخلی و یاسایر تخصص‌های مرتبط
 - « در صورت نبود علائم: ادامه رژیم درمانی، دارو درمانی، ادامه دستورات ورزشی و رفتار درمانی بمدت ۳ ماه
- بعد از سه ماه، اگر کاهش وزن به میزان حداقل ۵٪ نداشت، ارجاع به سطوح تخصصی جهت بررسی‌های بیشتر (متخصصین غدد و...)

چند توصیه تغذیه‌ای به سالمندان مبتلا به چاقی

علاوه بر توصیه‌های مربوط به چاقی در فصل تغذیه در بیماری‌های غیرواگیر شایع، توصیه‌های زیر را برای سالمندان چاق در نظر داشته باشید:

- در صورتی که علت افزایش وزن احتباس آب در بدن به علت بیماری باشد کاهش مصرف نمک را توصیه کنید.
- در افرادی که هایپرکلسترولمی دارند برای کاهش LDL خون، محدودیت مصرف مواد غذایی حاوی اسیدهای چرب اشباع مانند روغن جامد، چربی‌های پنهان در گوشت و پوست مرغ و ... تا رسیدن کلسترول به کمتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در روز توصیه کنید.
- در صورت بالا بودن تری‌گلیسرید تاکید کنید مصرف مواد شیرین، قند و شکر، مواد نشاسته‌ای و انواع چربی‌ها را کاهش دهند.
- علت افزایش وزن ناخواسته به همراه افزایش تری‌گلیسرید خون می‌تواند محدودیت مصرف چربی نیز باشد زیرا افرادی که رژیم غذایی شدید بدون چربی را رعایت می‌کنند کربوهیدرات (شامل قندهای ساده نظیر قند و شکر و مواد نشاسته‌ای مانند نان، برنج، سیب‌زمینی و...) بیشتری مصرف می‌نمایند که ناخواسته سبب افزایش وزن می‌شود. بنابراین به جای تاکید زیاد به کاهش مصرف چربی و کلسترول بهتر است مصرف انواع غذاها از گروه‌های غذایی مختلف و به میزان متوسط و متعادل را توصیه کنید.

فاکتورهای تهدید کننده سلامت سالمندان

فاکتورهای خطر تهدید کننده سلامت سالمندان عبارتند از: فشارخون بالا، LDL بالا، HDL پایین، تری گلیسیرید بالا، قند خون بالا (دیابت)، سابقه خانوادگی بیماری های قلبی، بی تحرکی و استعمال دخانیات.

مقادیر HDL

HDL > 60 mg/dl ← نقش محافظتی در برابر بیماری های قلبی عروقی دارد.
HDL < 40 mg/dl ← ریسک فاکتور است.

مقادیر LDL

در فرد سالم:

Near optimal: LDL < 130 mg/dl

Borderline: $130 \leq \text{LDL} < 159 \text{ mg/dl}$

High risk: $160 \leq \text{LDL} < 189 \text{ mg/dl}$

Very high risk: LDL $\geq 190 \text{ mg/dl}$

در فرد بیمار: LDL باید کمتر از 100 mg/dl باشد.

سوء تغذیه لاغری در سالمندان

اگرچه بیشترین مشکل تغذیه ای در سنین جوانی و میانسالی چاقی است اما در افراد سالمند مشکل اصلی کاهش وزن و لاغری است. مطالعات نشان داده است رژیم غذایی ناکافی، شاخص توده بدنی پایین (Low Body Mass Index)، کم شدن دور بازو و کاهش آلبومین سرم با شکستگی لگن ارتباط دارد. کاهش وزن حتی هنگامی که به صورت خود خواسته انجام شود احتمال شکستگی لگن را افزایش می دهد. کم وزنی (BMI کمتر از ۲۱) خطر عفونت، مورتالیت، انتوباسیون های مکرر در مواقع ضروری و افت کارایی را در سالمندان افزایش می دهد. البته BMI پایین می تواند از هایپرمتابولیسم ناشی شود. سوء تغذیه انرژی - پروتئین، در سالمندان اثرات سوء بی شماری دارد که عبارتند از زخم های فشاری (Ulcer Pressure)، عفونت، شکستگی لگن، ناهنجاری های شناختی، کم خونی، ضعف عضلانی، خستگی، ادم و مرگ و میر. علاوه بر آن سوء تغذیه انرژی - پروتئین سبب تضعیف سیستم ایمنی و کاهش پاسخ های ایمنی می شود که این تغییر با عفونت های شایع در سالمندان مرتبط است. چهار علت اصلی کاهش وزن افراد سالمند عبارتند از: بی اشتها، تحلیل توده عضلانی، لاغری مفرط و کم آبی.

تشخیص سوء تغذیه لاغری

تشخیص سوء تغذیه بر اساس وجود یکی یا بیشتر از شرایط زیر صورت می گیرد:

- کاهش وزن ناخواسته مساوی یا بیشتر از ۵٪ طی یک ماه یا ۱۰٪ طی شش ماه اخیر که بر مبنای وزن ثبت شده قبلی و در صورت نبود گزارش، بر اساس گفته خود فرد تعیین می شود. لازم است به دهیدراتاسیون، ادم و افیوژن مایع که بر وزن فرد اثرگذار است نیز توجه شود.
- BMI کمتر از ۲۱. البته نمایه توده بدنی مساوی یا بزرگتر از ۲۱ نیز سوء تغذیه را منتفی نمی کند. مانند فرد چاقی که اخیراً وزن از دست داده است.
- سرم آلبومین کمتر از ۳/۵ گرم در دسی لیتر: این یافته اختصاصی نیست اما عامل پیش بینی کننده برای مرگ و میرو ناتوانی افراد است. در دو مورد دیگر نیز کمک کننده است: سرم آلبومین طبیعی علیرغم وجود سوء تغذیه که بدنبال کمبود مصرف یک ماده غذایی ایجاد می شود و افت سریع سطح سرمی آلبومین بدنبال سوء تغذیه همراه با التهاب و هیپرکاتابولیسم.
- امتیاز کلی MNA کمتر از ۱۷

برای تشخیص سوء تغذیه شدید یکی یا بیشتر از فاکتورهای زیر باید وجود داشته باشد:

- کاهش وزن ناخواسته بیشتر یا مساوی ۱۰٪ طی یک ماه یا بیشتر یا مساوی ۱۵٪ طی ۶ ماه
- BMI کمتر از ۱۸
- سرم آلبومین کمتر از ۳ گرم در دسی لیتر

علل پاتولوژیک بی اشتها بی که به طور غیر مستقیم سبب کاهش وزن و سوء تغذیه می شوند نیز باید در تشخیص وجود سوء تغذیه در سالمندان مد نظر قرار گیرد. به طور مثال افسردگی علاوه بر تغییر اشتها، بر هضم و تعادل انرژی و وزن هم اثر دارد. بعد از تشخیص زود هنگام لازم است جهت انجام مداخلات تغذیه ای مناسب برای پیشگیری از تخریب بیشتر بافت ها و خطرات آن در سالمند، ارجاع به موقع از طرف پزشک به کارشناس تغذیه صورت گیرد.

اقدامات در سالمندان مبتلا به سوء تغذیه لاغری

- ارزیابی بیماری های زمینه ای (مشکلات گوارشی، دیابت، پرکاری تیروئید، سرطان و...) و بیماری های عفونی احتمالی (مانند سل، ایدز، عفونت های فرصت طلب، زخم یا عفونت قارچی در دهان و...)
- ثبت تشخیص علت در پرونده الکترونیک
- درخواست آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک مربوطه
- انجام اقدامات درمانی مورد نیاز
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت آموزش و تنظیم برنامه غذایی و پیگیری های لازم
- پی گیری اقدامات کارشناس تغذیه در پرونده الکترونیک

چند توصیه تغذیه ای به سالمندان مبتلا به سوء تغذیه لاغری

- در صورت وجود دیسفاژی، غذاها را به شکل خرد شده و یا نرم و پوره شده استفاده کنند. در زمان غذا خوردن نیز باید بدن در وضعیت مناسب، در حالت نشسته و راست قرار داشته باشد.
- در صورت وجود زخم بستر رژیم غذایی پرکالری، پروتئین همراه مکمل ویتامین حاوی ویتامین C و ویتامین E، روی و مایعات کافی برای ترمیم زخم ها و تشکیل بافت جدید توصیه شود.
- کمی پودر شیر خشک به غذاهایی مانند شیر، ماست، سوپ یا فرنی اضافه کنند.
- تخم مرغ آب پز در صبحانه یا میان وعده و یا همراه با غذاهایی همچون عدس پلو یا رشته پلو میل شود (در سالمندان مبتلا به دیابت، فشار خون بالا، کبد چرب، بیماری های قلبی و هایپرکلسترولمی حداکثر ۳ عدد در هفته و برای سالمندان سالم روزانه یک تخم مرغ کامل. در مصرف سفیده تخم مرغ در بیماران فوق الذکر محدودیت فوق وجود ندارد و می توانند یک سفیده کامل تخم مرغ که حاوی پروتئین کاملی است در هر روز مصرف نمایند).
- انواع مغزها (گردو، پسته، بادام و...) بصورت پودر شده همراه با ماست یا سالاد یا مجزا بعنوان میان وعده مصرف کنند.
- از انواع حبوبات در خورش ها، آش ها، خوراک ها، آبگوشت، خوراک لوبیا و عدسی و غیره استفاده نمایند.



فصل هفتم

ریزمغذی ها و نقش آنها در سلامت



ریزمغذی‌ها و نقش آنها در سلامت

در انتهای این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

- کمبودهای شایع ریزمغذی‌ها در گروه‌های سنی مختلف در کشور را بیان کنند.
- روش پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید را بیان کنند.
- نقش آهن در سلامت، منابع، روش پیشگیری و درمان آن را شرح دهند.
- نقش ویتامین A، روش‌های پیشگیری و درمان آن را بیان کنند.
- نقش ویتامین D، روش‌های پیشگیری و درمان آن را بیان کنند.
- اهمیت روی را در سلامت و منابع غذایی را بیان کنند.

مقدمه

کمبودهای شایع ریزمغذی‌ها در جهان و ایران شامل کمبود آهن، روی، ویتامین A و ویتامین D و کمبود ید است. در ایران کمبود ید طی سه دهه با افزودن ید به نمک‌های خوراکی تحت کنترل درآمده است ولی کمبود آهن، روی، ویتامین A و ویتامین D براساس نتایج دو بررسی ملی انجام شده در همه گروه‌های سنی شایع است. کمبود دریافت کلسیم نیز براساس نتایج بررسی‌های مصرف غذایی خانوار در کشور گزارش شده است.

ید

ید بطور عمده به صورت یون و بیشتر در غده تیروئید و مقدار کمتری نیز در غدد بزاقی و معده وجود دارد. تمام سلول‌های بدن دارای مقدار جزئی ید هستند.

اعمال

عمل اصلی ید حضور در دو هورمون تری‌یدوتیرونین (T_3) و تیروکسین (T_4) است. این هورمون‌ها بر بیشتر اندام‌های بدن اثر می‌گذارند و برای تکامل و عملکرد طبیعی بدن، مغزو دستگاه عصبی، حفظ گرمای بدن و انرژی ضروری هستند. سازمان جهانی بهداشت، یونیسف و ICCIDD مقدار مورد نیاز روزانه ید در گروه‌های سنی مختلف را بدین ترتیب اعلام کرده است: کودکان از بدو تولد تا ۵۹ ماهگی ۹۰ میکروگرم، کودکان ۶ تا ۱۲ سالگی ۱۲۰ میکروگرم، افراد بزرگسال (بالای ۱۲ سال) ۱۵۰ میکروگرم و خانم‌های باردار و شیرده ۲۰۰ میکروگرم (WHO, ۲۰۰۴).

امروزه کمبود ید به عنوان شایع‌ترین علت قابل پیشگیری ضایعات مغزی در دنیا شناخته شده است. ید به خصوص در اوایل دوران کودکی، بلوغ، حاملگی و شیردهی بیش تر مورد نیاز است. کمبود ید عوارضی مانند نازایی، سقط جنین، تولد نوزاد مرده، آنومالی‌های مادرزادی، عقب ماندگی‌های ذهنی، گواتر و کرتینیسم را به دنبال دارد. در خصوص کودکان این عوارض در تمام مراحل تکامل نشان داده شده است ولی عوارض اختلالات ناشی از کمبود ید در دوران جنینی، نوزادی و کودکی و بطور کلی در دوران رشد سریع، مشخص تر است.

منابع غذایی ید

مهم‌ترین منبع طبیعی ید مواد غذایی دریایی مثل ماهی آب‌های شور، صدف و جلبک دریایی هستند. گیاهانی که در سواحل دریا می‌رویند منابع خوب ید می‌باشند. اما مواد غذایی که دور از دریا رشد می‌کنند و ماهی آب‌های تازه، ید کمی دارند. ید موجود در گیاهان برخلاف سایر مواد معدنی به مقدار ید خاکی بستگی دارد که گیاه در آن رشد کرده است. منابع اصلی ید در کشورها و جمعیت‌های متفاوت متغیر است. مثلاً در آمریکا مهم‌ترین منبع ید، محصولات لبنی است و بعد از آن غذاهای دریایی است که مقدار متوسطی ید دارند. مردم ژاپن به علت استفاده از جلبک‌های غنی از ید بالاترین میزان دریافت ید را در دنیا دارند. در کشور ما آب و خاک فاقد ید هستند بنابراین هیچکدام از محصولات غذایی قادر به تأمین ید مورد نیاز بدن نمی‌باشند. مطمئن

ترین راه برای تأمین ید کافی، استفاده از نمک یددار تصفیه شده است. بعضی از مواد غذایی حاوی ترکیباتی هستند که در استفاده بدن از هورمون های تیروئیدی مداخله می کنند. این مواد گواتروژن نامیده می شوند. گیاهان خانواده کلم حاوی گواترین هستند. مصرف مواد غذایی گواتروژن به مدت طولانی موجب کمبود ید در بدن می شوند. مواد گواتروژن در بادام زمینی، کاساوا (سیب زمینی شیرین) و بعضی دانه های روغنی مثل کلزا موجود است. مواد گواتروژن در اثر حرارت از بین می روند. بعلاوه زمانی که این مواد غذایی روزانه به مقدار زیاد مصرف شوند باید نگران گواترزا بودن آنها بود. مطالعات نشان داده است که مواد گواتروژن تنها در سبزی ها وجود ندارند بلکه نیترات ها که به وفور به عنوان ماده نگهدارنده در انواع کالباس و سوسیس استفاده می شوند، می توانند باعث تداخل در تولید هورمون تیروئید شوند.

پیشگیری

راهکار عمده برای پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید، اضافه کردن به یک ماده غذایی است مانند یددار کردن نمک، نان، آب و استفاده از محلول روغنی ید (تزریقی و خوراکی).

نمک یددار: نمک برای افزودن یک ریز مغذی نظیر ید حامل مطلوبی است. معمولاً هر کس روزانه به مقدار ثابتی از نمک نیاز دارد. یددار کردن نمک با صرفه ترین، مطمئن ترین و سهل الوصول ترین راه پیشگیری از اختلالات ناشی از کمبود ید است. وضع اقتصادی خانواده اثری در میزان مصرف نمک ندارد بعلاوه نظارت بر میزان ید نمک در سطح کارخانه ها و مراکز توزیع به راحتی امکان پذیر است. برای یده کردن نمک، عمدتاً از یدات پتاسیم استفاده می شود. یدات پتاسیم از یدور پایدارتر بوده و در مقابل عوامل محیطی مقاوم تر است. مقدار یدید که به نمک اضافه می کنند به معدل مصرف سرانه نمک بستگی دارد. مصرف مطلوب روزانه حداقل ۱۵۰ میکروگرم ید است. در کشور ما ید به میزان ۴۰ PPM به نمک اضافه می شود. نمک های تصفیه شده ی ید دار به دلیل خلوص بالا، میزان ید را بهتر و به مدت بیش تر حفظ می کند به منظور جلوگیری از کاهش میزان ید نمک، باید نمک یددار دور از نور و در ظرف بسته نگهداری شود و برای مدت طولانی (بیش از ۱ سال) ذخیره نشود.

آهن

آهن در حدود ۰/۰۰۴ درصد وزن بدن را تشکیل می دهد و بطور کلی مقدار آن بسته به سن، جنس، اندازه بدن، وضعیت غذایی، سلامت و میزان آهن ذخیره دارد. از ۳ تا ۵ گرم آهن موجود در بدن در حدود ۶۰ تا ۷۵ درصد در ساختمان هموگلوبین موجود در گلبول های قرمز، ۳ درصد در میوگلوبین عضلات و ۲۰ درصد بصورت ذخیره در کبد، طحال و مغز استخوان است. ۱۵ درصد بقیه آهن نیز در تمام سلول ها و آنزیم های حاوی آهن پراکنده می باشد. آهن ذخیره در کبد و طحال بصورت ترکیب پیچیده محلولی بنام فریتین و هموسیدرین که ترکیب پیچیده و نامحلولی است می باشد. هر دو ترکیب فریتین و هموسیدرین در صورت لزوم قادر به رها کردن آهن هستند.

نقش آهن در سلامت

آهن در خونسازی و تشکیل گلبول های قرمز خون نقش دارد. علاوه بر آن، جهت حمل اکسیژن لازم برای تنفس و گاز کربنیک حاصله از سلول ها به ریه عمل می کند. سایر وظایف آهن در بدن عبارت است از: کاتالیزور تبدیل بتاکاروتن به ویتامین A، سنتز پورین ها که قسمت عمده ای از اسید نوکلئیک می باشند، برداشتن لیپید های خون، سنتز کلاژن، تولید آنتی بادی و در نتیجه افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت. بیشتر آهن موجود در بدن در خون است ولی مقداری نیز در تمام سلول ها وجود دارد.

علل بروز کمبود آهن

علل عمده بروز کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن در کشور عبارتند از:

- کمبود دریافت آهن از منابع غذایی روزانه
- پایین بودن قابلیت جذب آهن در رژیم غذایی (low Bioavailability). اسید فیتیک موجود در سبوس غلات، اسید اگزالیك در اسفناج، تانن ها در چای و قهوه، املاحی مانند کلسیم، فسفر، منیزیم و روی کاهش دهنده جذب آهن هستند. اختلالات

- سوء جذب و مصرف آنتی اسیدها همراه با غذا و فقدان یا کاهش تولید اسید معده نیز موجب کاهش جذب آهن می شود.
- افزایش نیاز به آهن: در دوران کودکی و نوجوانی و بارداری نیاز به آهن افزایش می یابد و در صورتی که آهن مورد نیاز از رژیم غذایی دریافت نشود فرد به کمبود آهن دچار می شود.
- عدم تکمیل ذخایر آهن بدن بدلیل بارداری مکرر و به ویژه با فاصله کم (کمتر از ۳ سال)
- محرومیت از شیر مادر: آهن شیر مادر در مقایسه با شیرگاو از قابلیت جذب بالاتری برخوردار است بطوری که ۵۰٪ آهن شیر مادر جذب می شود.
- شروع نکردن به موقع غذای کمکی کودکان و یا نامناسب بودن آن از نظر منابع غذایی آهن
- آلودگی های انگلی بویژه در کودکان (ژیاردیاز و آمیباز که بدلیل کاهش اشتها، کاهش دریافت مواد مغذی از جمله آهن را بدنال دارد و علاوه بر آن موجب کاهش جذب از دیواره روده می شود)
- ابتلاء مکرر به بیماری های عفونی مانند اسهال و عفونت های حاد تنفسی بویژه در کودکان، این بیماری ها به دلیل کاهش اشتها موجب دریافت کمتر و اختلال در جذب و کاهش استفاده بدن از مواد مغذی بویژه آهن می شوند.

عوارض ناشی از کمبود آهن

- اثرات نامطلوب فقر آهن در دوران جنینی و ۲ سال اول زندگی کودک بر رشد و تکامل مغزی غیر قابل جبران است. اگر چه کمبود آهن می تواند در تمام مراحل زندگی سبب کاهش قدرت ادراک و یادگیری گردد، ولی اثرات نامطلوب کم خونی در دوران شیرخوارگی و اوایل کودکی غیر قابل جبران است. تکامل و هماهنگ شدن حرکات کودکان کم خون به تاخیر می افتد و این کودکان در مدرسه نیز یادگیری کمتری دارند. ضریب هوشی این کودکان ۵ تا ۱۰ امتیاز کمتر از حد طبیعی برآورد شده است.
- در افراد مبتلا به کم خونی فقر آهن میزان ابتلاء به بیماری های عفونی بیشتر است زیرا سیستم ایمنی آنها قادر به مبارزه موثر با عوامل بیماری زان نیست. احساس ضعف و خستگی و در نتیجه کاهش بازده کاری، تغییرات خلقی به شکل تحریک پذیری و انزوا طلبی از دیگر عوارض کمبود آهن و کم خونی ناشی از آن می باشد.

مقدار مورد نیاز آهن

میزان آهن توصیه شده توسط گروه های مختلف متفاوت است. ترکیب رژیم غذایی و قابلیت جذب آهن از غذا نیز در میزان نیاز به آهن موثر است. یک نوزاد طبیعی هنگام تولد ۷۵ میلی گرم آهن به ازاء هر کیلو گرم وزن بدن دارد که دوسوم آن در گلبول های قرمز خون متمرکز شده است. بقیه به شکل ذخیره برای رشد و جایگزینی آهن از دست رفته استفاده می شود. بنابراین در این دوره نیاز به دریافت روزانه آهن کم است. در حدود ۶ ماهگی ذخایر آهن بدن کاهش می یابد و شیرخوار نیاز به دریافت روزانه آهن دارد. تامین آهن مورد نیاز کودکان در سال اول زندگی توجه خاصی لازم دارد. میزان آهن شیر مادر، نیاز شیرخوار را تا ۶ ماه اول زندگی تامین می کند. از ۶ ماهگی جذب بالایی دارد (حدود ۵۰٪) و ذخیره آهن شیرخوار و آهن شیر مادر، نیاز شیرخوار را تا ۶ ماه اول زندگی تامین می کند. از ۶ ماهگی به بعد با کاهش ذخیره آهن نیاز کودک به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد. در نوزادان کم وزن ذخایر آهن بدن کافی نیست و قبل از ۶ ماهگی به آهن اضافی نیاز دارند. بطور کلی، نیاز به آهن در دوران رشد کودکی و نوجوانی و در دوران بارداری بیشتر است. کودکان، بخصوص در سال اول زندگی، به ازاء کیلوگرم وزن بدن، بیشترین مقدار آهن را نیاز دارند. بطوری که نیاز یک کودک ۴ تا ۱۲ ماهه، ۱۲۰ میکروگرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن است و این مقدار با افزایش سن، بتدریج کمتر می شود و در یک فرد بالغ ۱۸ میکروگرم به ازاء کیلوگرم وزن بدن می باشد. در دوران بارداری نیاز بدن به آهن بویژه در سه ماهه دوم و سوم بارداری تا ۳ برابر افزایش می یابد و چون این مقدار آهن از برنامه غذایی روزانه تامین نمی شود، استفاده از مکمل آهن ضروری است.

منابع غذایی آهن

در برنامه غذایی روزانه دو نوع آهن هم (Haem) و غیر هم (Non Haem) وجود دارد. منابع غذایی آهن هم انواع گوشت ها (گوشت قرمز، مرغ و ماهی) و جگر است. آهن هم از قابلیت جذب بالایی برخوردار است و در حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد آن جذب می شود و تحت تاثیر کاهش دهنده های جذب آهن یعنی تانن ها (در چای و قهوه و دم کرده های گیاهی)، فیبر و فیتات (در پوسته غلات و حبوبات)

قرار نمی‌گیرد. آهن غیر هم در منابع غذایی گیاهی مانند غلات، حبوبات، سبزی‌های سبزی‌تیره، زرده تخم مرغ، انواع خشکبار و مغزها وجود دارد. آهن غیر هم از قابلیت جذب کمی برخوردار است (۳ تا ۸ درصد) و جذب آن کاملاً تحت تاثیر افزایش دهنده‌های جذب آهن (ویتامین C موجود در میوه‌ها و سبزی‌ها، اسید لاکتیک و آهن هم) و کاهش دهنده‌های جذب آهن قرار می‌گیرد. وجود مواد غذایی حاوی ویتامین C جذب آهن غیر هم را چندبرابر افزایش می‌دهد. به عنوان مثال با اضافه کردن ۵۰ میلی گرم ویتامین C به غذا به صورت خالص و یا با مصرف سبزی و میوه (مانند یک عدد پرتقال یا لیمو و یا ۱۰۰ گرم کلم خام) جذب آهن دو برابر می‌شود و ۵۰۰ میلی گرم اسید اسکوربیک میزان جذب آهن غیر هم را تا ۶ برابر افزایش می‌دهد.

ارزیابی کمبود آهن

کمبود آهن در بدن دارای طیف وسیعی است که در انتهای آن، شدیدترین مرحله فقر آهن یعنی کم خونی فقر آهن قرار دارد. بروز کم خونی فقر آهن طی سه مرحله رخ می‌دهد. در مرحله اول، میزان ذخیره آهن بدن که با اندازه گیری فریتین سرم تعیین می‌شود، کاهش می‌یابد در حالی که سایر شاخص‌ها مثل هموگلوبین و هماتوکریت در این مرحله در حد طبیعی باقی می‌ماند. این مرحله را کمبود ذخیره آهن بدن می‌نامند.

در مرحله دوم، پس از تخلیه ذخایر آهن بدن، آهن موجود در بافت‌ها نیز کاهش می‌یابد و ترانسفرین که پروتئین حامل آهن در خون است و آهن مورد نیاز برای ساخت هموگلوبین را به بافت‌های خون ساز می‌رساند، کاهش می‌یابد. در این مرحله هنوز میزان هموگلوبین و هماتوکریت در حد طبیعی است. از این رو آن را کمبود آهن بدون کم خونی می‌نامند.

در مرحله سوم شدت کمبود آهن به حدی است که ساختن هموگلوبین به مقدار کافی انجام نمی‌شود. در نتیجه، میزان هموگلوبین و هماتوکریت کمتر از حد طبیعی است. در واقع، کم خونی، پیشرفته‌ترین و آخرین مرحله کمبود آهن است، لذا در صورتی که میزان هموگلوبین و هماتوکریت در فردی طبیعی باشد نیز احتمال کمبود آهن وجود دارد. بنابراین با اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت به تنهایی، وضعیت ذخیره آهن افراد قابل ارزیابی نیست و برای تعیین وضعیت ذخیره آهن و کمبود آهن افراد باید از تست‌های اختصاصی تر مثل اندازه گیری فریتین سرم، پروتوپورفیرین گلوبول قرمز و درصد اشباع ترانسفرین استفاده کرد. میزان فریتین سرم در مواقع عفونت و التهاب افزایش می‌یابد، بنابراین در شرایط عفونت و التهاب این روش به تنهایی برای تشخیص فقر آهن کافی نیست.

درمان

- نکته مهم در درمان کم خونی فقر آهن این است که درمان با آهن باید ۲ تا ۳ ماه پس از اینکه میزان هموگلوبین به حد طبیعی رسید ادامه یابد تا ذخایر آهن بدن تکمیل شوند.
- جهت درمان کم خونی کودکان زیر ۵ سال روزانه ۴-۶ mg/kg آهن المنتال باید تجویز شده و یکماه بعد ارزیابی مجدد CBC و فریتین انجام شود.
- در صورت افزایش هموگلوبین به میزان ۱ گرم در دسی لیتر و فریتین بیشتر از ۱۵ میکروگرم در دسی لیتر درمان با آهن به مدت ۲ ماه بعد ادامه یابد.
- در صورت عدم پاسخ بالینی (هموگلوبین ۱ گرم در دسی لیتر افزایش نیابد یا فریتین کمتر از ۱۵ میکروگرم در دسی لیتر باشد) برای ارزیابی سایر علل کم خونی و آزمایشات تکمیلی به متخصص کودکان ارجاع شود.
- ارزیابی بار سوم CBC پس از ۳ ماه از ابتدای درمان با دوز درمانی آهن باید انجام شود و در صورتی که عدد هموگلوبین به حداقل عدد برای سن (۱۱ برای هر دو گروه سنی) نرسیده باشد به متخصص کودکان ارجاع شود.
- علاوه بر تجویز آهن دارویی، استفاده از مواد غذایی آهن دار و مواد غذایی حاوی ویتامین C در رژیم غذایی باید مورد توجه قرار گیرد.
- برای پیشگیری از کم خونی فقر آهن در کودکان، شیر گاو مصرفی باید روزانه به حدود نیم لیتر و یا کمتر محدود شود. در صورت ابتلاء کودک به انگل، درمان آن ضروری است.
- سازمان جهانی بهداشت برای درمان نوجوانان و بزرگسالان در موارد کم خونی خفیف یک قرص ۶۰ میلی گرم آهن در روز و در

- موارد کم خونی متوسط و شدید ۲ قرص ۶۰ میلی گرمی آهن (۱۲۰ میلی گرم در روز) را توصیه نموده است.
- در موارد نادر ممکن است نیاز به آهن تزریقی و یا ترانسفوزیون خون باشد. معمولاً در مواردی که هموگلوبین کمتر از ۴ گرم در دسی لیتر باشد ترانسفوزیون گلبول قرمز متراکم لازم است و در مواردی که هموگلوبین بین ۶-۴ گرم در دسی لیتر است، حسب شرایط بیمار باید تصمیم گرفت. انفوزیون باید به آهستگی انجام شود و در صورت لزوم دیورتیک نیز داده شود. آهن خوراکی بهتر از آهن تزریقی است و فقط در موارد عدم تحمل به آهن خوراکی که بسیار نادر است، آهن تزریقی داده می شود. در موارد عدم تحمل آهن خوراکی، بهتر است بین وعده های غذایی داده شود.

ویتامین A

ویتامین A به گروهی از ترکیبات اطلاق می گردد که بطور کلی به دو دسته رتینوئیدها (ویتامین A و کاروتنوئیدها یا پیش سازهای ویتامین A (Precursors) تقسیم می شوند. رتینوئیدها به شکل رتینول، استرهای رتینول، رتینال و اسیدرتینوئیک موجودند. کاروتن ها شامل آلفا، بتا و گاما کاروتن و کریپتوگزانتین می باشند. مهمترین کاروتینوئید، بتاکاروتن است. این ویتامین در پیشگیری از عفونت، حفظ قدرت دید در تاریکی، سلامت چشم ها و پوست و تامین رشد کودکان نقش بسزایی دارد. مهم ترین نقش ویتامین A در کودکان کمک به رشد و افزایش مقاومت بدن در مقابل ابتلاء به عفونت های شایع دوران کودکی مانند اسهال، عفونت های دستگاه تنفسی و سرخک می باشد.

علل کمبود ویتامین A

بطور کلی عوامل موثر در بروز کمبود ویتامین A عبارتند از:

- دسترسی نداشتن به غذای کافی به علت فقر و پایین بودن سطح درآمد
- موجود نبودن مواد غذایی حاوی ویتامین A در منطقه
- محدودیت چربی در برنامه غذایی روزانه
- کاهش جذب مثلاً در موارد سوء جذب، جراحی روده، بیماری های انگلی، مصرف طولانی مدت روغن های معدنی (پارافین)
- افزایش نیاز دوران های مختلف زندگی (دوران رشد سریع در کودکان پیش دبستانی، کودکان سنین مدرسه) بارداری و شیردهی
- عدم تغذیه کودک با شیر مادر: رتینول شیر مادر قابل جذب است و میزان رتینول شیر مادرانی که دچار کمبود ویتامین A هستند کافی نیست و کودکان این مادران در معرض کمبود ویتامین A قرار می گیرند.
- تغذیه کمکی نامناسب: در صورتی که غذای کمکی حاوی مقادیر کافی منابع غذایی ویتامین A نباشد احتمال کمبود ویتامین A افزایش می یابد. کمبود ویتامین A در کودکان از ۶ ماهگی تا ۳ سالگی بیشتر است.
- ابتلاء مکرر به بیماری های عفونی به علت کاهش اشتها، کاهش جذب و استفاده بدن از ویتامین A موجب کمبود ویتامین A می شود. ابتلاء به عفونت های انگلی بطور مستقیم دریافت ویتامین A توسط سلول را کاهش می دهد.

پیامدهای بهداشتی کمبود ویتامین A

- کمبود ویتامین A با عوارض متعدد چشمی از جمله شب کوری، خشکی و زخم قرنیه چشم (Conneal Ulcer) و در مراحل پیشرفته با کوری همراه است. افزایش مرگ و میر در اثر بیماری به ویژه سرخک در کودکان مبتلا به کمبود ویتامین A گزارش شده است و خطر ابتلاء به بیماری های تنفسی و اسهالی در این کودکان ۲ تا ۳ برابر بیشتر است. اختلال در سیستم خون سازی، کاهش رشد و افزایش ابتلاء به بیماری ها به دلیل کاهش قدرت ایمنی بدن از دیگر عوارض و پیامدهای کمبود ویتامین A به شمار می روند. کمبود ویتامین A در کشورهای در حال توسعه در کودکان زیر ۵ سال هر سال سبب کاهش سیستم ایمنی حدود ۴۰ درصد آنان و مرگ زودرس یک میلیون کودک می شود. با توزیع مکمل ویتامین A به کودکان زیر ۵ سال می توان مرگ آنان را تا ۲۵٪ کاهش داد.

- نقش دیگر ویتامین A به حرکت در آوردن آهن ذخیره شده است. کمبود ویتامین A به همین دلیل می تواند همراه با آنمی فقر آهن باشد. گزارش شده است که درمان کمبود ویتامین A می تواند موجب اصلاح همو گلوبین و کم خونی شود.

منابع غذایی ویتامین A

ویتامین A در مواد غذایی حیوانی و کاروتنوئیدها در مواد غذایی گیاهی وجود دارند. شیرپرچربی، خامه، کره، پنیرپرچرب و زرده تخم مرغ منابع خوب ویتامین A هستند. جگر منبع غنی ویتامین A است. مصرف جگر می تواند ویتامین A مورد نیاز را طی یک هفته تأمین کند.

روغن کبد ماهی اگر چه معمولاً در رژیم غذایی روزانه مصرف نمی شود اما منبع عالی ویتامین A است که به عنوان مکمل غذایی توصیه می شود. سبزی ها و میوه های زرد، نارنجی، قرمز و سبزی تیره منبع خوب کاروتنوئیدها هستند. بعضی از مواد غذایی دارای کاروتنوئیدهای فعال عبارتند از: هویج، کدو حلواپی، برگ چغندر، اسفناج، جعفری و سبزی های سبز سالادی مثل برگ های تیره کاهو، زردآلو، طالبی، انبه، آلو، هلو، گوجه فرنگی و فلفل دلمه ای قرمز.

پیشگیری از کمبود ویتامین A

برای پیشگیری از کمبود ویتامین A در مناطقی که کمبود ویتامین A بصورت مشکل عمده مطرح است تجویز کپسول مگادوز ویتامین A (۲۰۰ هزار واحد بین المللی) به مادران شیرده تا ۶ هفته پس از زایمان نیاز شیرخوار به ویتامین A را در ۶ ماه اول زندگی تأمین می کند. برای کودکان ۶ تا ۱۲ ماهه یک دوز ۱۰۰ هزار واحدی و برای کودکان ۵-۱ سال یک دوز ۲۰۰ هزار واحدی هر ۶ ماه تجویز می گردد.

در کشور ما براساس برنامه کشوری تجویز روزانه قطره مولتی ویتامین و یا قطره A+D از روز پانزدهم پس از تولد تا پایان ۲۴ ماهگی انجام می شود. به این ترتیب، کودکان روزانه ۱۵۰۰ IU ویتامین A دریافت می کنند.

مادران باردار و شیرده نیز باید از ماه چهارم بارداری تا ۳ ماه پس از زایمان روزانه یک عدد کپسول مولتی ویتامین مینرال که نباید بیشتر از ۵۰۰ IU ویتامین A داشته باشد، مصرف کنند.

براساس مطالعات انجام شده، در مناطق دچار کمبود ویتامین A، شیوع موارد ابتلاء به اسهال و عفونت های تنفسی بیشتر است و بهبود وضعیت ویتامین A، شدت و دفعات ابتلاء به اسهال و مرگ ناشی از آن را کاهش داده است. تجویز ویتامین A موجب کاهش موارد مرگ ناشی از پنومونی همراه با سرخک شده است. ویتامین A در متابولیسم آهن نیز موثر است و در موارد کم خونی ممکن است تجویز مکمل آهن برای رفع کمبود ویتامین A نیز لازم باشد.

درمان کمبود ویتامین A

بیشتر شب کوری ها به علت فقدان ویتامین A غذایی می باشد. بیماران در مرحله اول بیماری با دریافت ۵۰۰۰۰ واحد بین المللی یا ۱۵۰۰۰ میکرو گرم ویتامین A بعد از یک هفته بهبود می یابند.

مقدار توصیه شده مکمل ویتامین A جهت درمان گزرو فتالمی

توضیحات	دوز خوراکی	گروه جمعیتی
به محض تشخیص بیماری گزرو فتالمی یک	۵۰ هزار واحد بین المللی	شیرخواران ۰ تا ۶ ماه
	۱۰۰ هزار واحد بین المللی	شیرخواران ۶-۱۲ ماهه
	۲۰۰ هزار واحد بین المللی	کودکان بالاتر از ۱ سال
دوز	۲۰۰ هزار واحد بین المللی	کلیه زنان سنین باروری (باردار و غیر باردار) مبتلا به گزرو فتالمی فعال و با علائم شدید مانند زخم حاد قرنیه
روز بعد همان دوز توصیه شده در روز اول برای گروه سنی توصیه می شود.		
حداقل دو هفته بعد همان دوز توصیه شده در روز اول برای گروه سنی توصیه می شود.		

به زنان سنین باروری مبتلا به شب کوری یا داشتن لکه بیتوت دریافت روزانه معادل ۱۰۰۰۰ واحد یا کمتر واحد بین المللی یا معادل ۲۵۰۰۰ یا کمتر واحد بین المللی به صورت هفتگی توصیه می شود. مبتلایان به گزرو فتالمی باید یک دوز ۲۰۰ هزار واحد بین المللی در زمان تشخیص مصرف کنند.

دوزهای بالای ویتامین A به جای منفعت می تواند به بدن آسیب برساند. مصرف بیش از حد ویتامین A فقط از طریق مکمل یا در ترکیب با سایر آنتی اکسیدان ها منجر به ناهنجاری ها، تراکم پایین استخوانی و مشکلات کبدی، یرقان، تهوع، از دست دادن اشتها، تحریک پذیری، استفراغ و حتی ریزش مو می شود. علائم مسمومیت ویتامین A عبارتند از خشکی پوست، درد مفاصل، استفراغ، سردرد و گیجی.

متاآنالیز مطالعات انجام شده نشان داده است مصرف بیش از حد رتینول می تواند منجر به ضایعات استخوانی، کلسیفیکاسیون اندام ها، تحریک ایجاد استئوکلاست و سرکوب فعالیت استئوبلاست شود و از طرفی مصرف زیاد ویتامین A یا رتینول ممکن است باعث بروز شکستگی حاد ران شود اما شکستگی در سایر اندام ها معمولاً اتفاق نمی افتد.

روی

روی یکی از عناصر ضروری بدن است که برای فعالیت بیش از ۳۰۰ نوع از آنزیم های اختصاصی بدن لازم است در تنظیم بسیاری از اعمال حیاتی نقش دارد. روی در تمام دوران های زندگی نقش مهمی در سلامت ایفا می کند ولی نیاز به عنصر روی در دوران کودکی به علت رشد سریع حیاتی است. روی بر سیستم ایمنی بدن اثر مستقیم دارد و با کمبود آن، کارایی سیستم ایمنی هم کاهش می یابد. از دیگر نقش های روی مواردی مانند تولید مثل، بهبود زخم، دخالت در حس های چشای، بویایی و نمو عصبی رفتاری است.

مقدار مورد نیاز روی

به دلیل اینکه بدن بطور مؤثری روی را تنظیم می کند و آزمایش دقیقی برای تعیین وضعیت روی وجود ندارد نیازهای واقعی هنوز نشاخته شده است. میزان نیاز توصیه شده روزانه (RDA)، مقدار تقریبی روی دریافتی در ایالات متحده و یافته های تحقیقاتی انسانی را در نظر گرفته و روزانه ۱۲ تا ۱۵ میلی گرم را توصیه کرده است. میزان نیاز کودکان به روی بسته به سرعت رشد کودک و نوع تغذیه شیرخوار متفاوت است. دریافت منظم روزانه روی الزامی است زیرا بدن فاقد سیستم ذخیره روی می باشد.

منابع غذایی روی

روی در تمام مواد غذایی حیوانی و گیاهی که منبع خوب پروتئین هستند، وجود دارد. منابع غنی روی عبارتند از صدف، جگر و انواع گوشت ها به ویژه گوشت قرمز (گوشت مرغ و ماهی هم حاوی روی هستند اما میزان روی در گوشت قرمز بیشتر است)، تخم مرغ، حبوبات مانند لوبیا و عدس، غلات سبوس دار، شیر و مواد لبنی، انواع مغزها مانند بادام زمینی، گردو، بادام و فندق. جذب روی در مواد غذایی گیاهی که حاوی فیبر و فیتات هستند کمتر است. به طور کلی قابلیت جذب روی از منابع حیوانی بیشتر از منابع گیاهی است. مقدار روی در گیاهانی که در خاک سرشار از روی رشد می کنند یا از کودهای غنی شده از روی استفاده می شود بیشتر است. کمبود روی در انسان، اولین بار در ایران و مصر دیده شد. پسران جوانی که نیمی از کالری رژیم غذایی آنها از نان های سبوس دار تخمیر نشده بدست می آمد، رشد نمی کردند و بلوغ جنسی نداشتند. اگرچه نان منبع خوب روی است اما تقریباً تمام روی با فیتات ترکیب می شود. بنابراین یکی از علل کمبود روی وجود فیتات زیاد در رژیم غذایی است که مانع از جذب روی می شود. فیبر نیز کاهش دهنده جذب روی است.

علل عمده کمبود روی عبارتند از:

- دریافت کم روی از برنامه غذایی روزانه
- کم بودن زیست فراهمی (Low Bioavailability) روی به دلیل وجود فیبر و فیتات در برنامه غذایی
- افزایش از دست دهی روی از طریق دستگاه گوارش یا دستگاه ادراری مثلاً به دلیل ابتلا به اسهال های مزمن، سندروم های سوء جذب چربی، اختلالات کبدی، دیابت، نفروز و مصرف بعضی داروها مثل دیورتیک ها، جراحی و سوختگی ها
- کودکان مبتلا به سوء تغذیه پروتئین- انرژی اغلب با کمبود روی مواجه هستند

علائم کمبود روی

علائم کمبود روی شامل تاخیر رشد، کاهش اشتها و نقص عملکرد سیستم ایمنی است. در کودکان مبتلا به کمبود روی، مقاومت بدن نسبت به عفونت‌ها کاهش یافته و سبب افزایش ابتلا به اسهال و عفونت‌های تنفسی می‌شود، به همین دلیل روی نه تنها نقش مهمی در رشد و ارتقای سلامت دارد، بلکه سبب پیشگیری از ابتلا به بیماری‌ها نیز می‌شود. علائم دیگر کمبود روی شامل ریزش مو، کاهش حس چشایی، کاهش حس بویایی، تأخیر در التیام زخم و تاخیر بلوغ جنسی است.

مقادیر توصیه شده برای پیشگیری: مقدار توصیه شده روزانه دریافت (RDA) روی برای مردان و زنان، به ترتیب معادل ۱۱ و ۸ میلی گرم در روز است. سطوح پیشنهادی RDA برای بانوان باردار و شیرده نیز به ترتیب معادل ۱۱ و ۱۲ میلی گرم در روز می‌باشد. آموزش تغذیه و تشویق افراد به گنجاندن منابع غذایی روی در برنامه غذایی روزانه مهم‌ترین راه پیشگیری از کمبود روی است. غذاهای غنی از روی شامل گوشت قرمز، مرغ، ماهی، نان و غلات کامل، حبوبات و تخم مرغ می‌باشند.

درمان

در موارد کمبود شدید در شیرخواران روزانه ۲۰ میلی گرم و در سنین بالاتر روزانه ۵۰-۴۰ میلی گرم روی المانته توصیه می‌شود (روزانه ۳ تا ۴ میلی گرم روی به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن). در موارد کمبود خفیف، روزانه ۱ میلی گرم روی به ازاء کیلوگرم وزن بدن کافی است. در موارد سوء جذب ممکن است ۲ میلی گرم روی المانته به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن لازم باشد. درمان کمبود روی بر اساس یافتن بیماری زمینه‌ای و مکمل یاری است. کمبود روی معمولاً همراه با کمبود سایر ریزمغذی‌ها است بنا براین در درمان کمبود روی سایر ریزمغذی‌ها بخصوص آهن را بایستی در نظر داشت.

مسمومیت

مسمومیت با روی که بر اثر مصرف زیاده از حد مکمل روی رخ می‌دهد، موجب درد و ناراحتی گوارشی و در ادامه تهوع و استفراغ، تب و خستگی می‌شود. نشانه‌های مسمومیت با روی بسیار شبیه به نشانه‌های آنفلوانزا است. مصرف مداوم مکمل روی سبب کاهش سطوح آهن و مس در بدن و همچنین کاهش سطوح کلسترول HDL و در نتیجه افزایش احتمال خطر بیماری عروق کرونر می‌شود. دریافت روی نباید بیشتر از توصیه RDA باشد، مگر آنکه تحت نظریک مراقب بهداشتی انجام شود؛ افراد نباید به مصرف خودسرانه مکمل روی مبادرت ورزند. حد نهایی مصرف روی معادل ۴۰ میلی گرم در روز است که حتماً باید مراعات شود.

ویتامین D

ویتامین D گروهی از ترکیبات استروئیدی است که فرم‌های زیادی از آن در طبیعت وجود دارد که مهمترین آنها ویتامین D_۲ (ارگوکلسیفرول) و ویتامین D_۳ (کوله کلسیفرول) است. تابش اشعه ماوراء بنفش بر پیش سازهای آن، ارگوسترول در گیاهان و ۷-دهیدروکلسترول در پوست به ترتیب سبب سنتز ویتامین‌های D_۲ و D_۳ می‌شود. اشکال مختلف ویتامین در بدن به فرم فعال ویتامین D تبدیل می‌شوند. کمبود ویتامین D بصورت فراگیر در جهان شیوع پیدا کرده است. در برخی کشورهای توسعه یافته پیش‌بینی شده است، بهبود وضعیت ویتامین D می‌تواند باعث کاهش خطر ابتلاء به بیماری‌های قلبی-عروقی تا ۱۴٪، دیابت تا ۱۸٪ و استئوپروز تا ۲۲٪ شود. ویتامین D با اثر بر روی انتروسیست‌های روده کوچک باعث افزایش جذب کلسیم و فسفر از لومن به داخل پلاسما می‌شود، همچنین نقش اساسی در جذب کلسیم از استخوان را در حضور هورمون پاراتیروئید بازی می‌کند. این ویتامین به همراه هورمون پاراتیروئید باعث بهبود بازجذب کلسیم از توبول‌های دیستال کلیه شده که در نهایت منجر به افزایش سطح کلسیم و فسفر تا حد ضروری برای معدنی کردن استخوان از یک سو، و جلوگیری از انقباضات عضلانی به دنبال هیپوکلسمی از سوی دیگر خواهد شد. نقش این ویتامین در پاتوژن‌های بیماری‌های مختلف بویژه بیماری‌های مزمن در مطالعات مورد بحث قرار گرفته است؛ ارتباط سطح دریافتی و سطح سرمی ویتامین D و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌های کبدی و کلیوی، سلامت استخوانی، سلامت دستگاه گوارشی، دیابت و فشار خون، اختلالات مربوط به سندرم متابولیک، سرطان‌ها، افسردگی و اضطراب، وضعیت فاکتورهای التهابی، عملکرد ذهنی، سلامت دوران بلوغ، سلامت زنان و دوران بارداری از جمله مهمترین چالش‌هایی هستند که در مطالعات مختلف در مورد اهمیت نقش ویتامین D در سلامت انسان بیان شده است.

مقادیر مورد نیاز ویتامین D

روزانه ۲/۵ میکروگرم (معادل ۱۰۰ واحد بین الملل) ویتامین D برای پیشگیری از راشیتیس ناشی از کمبود ویتامین کافی است، اما سطوح بالاتر (معادل ۴۰۰ واحد بین الملل برای نوزادان و ۶۰۰ واحد بین الملل برای کودکان) در دوره رشد و نمو اسکلتی توصیه می شود. دریافت همین میزان در دوران بلوغ برای حفظ روند طبیعی جایگزینی استخوان ها و حفظ تعادل کلسیم و فسفر ضروری است. مقدار توصیه شده مصرف روزانه در سنین بالای ۷۱ سال، ۸۰۰ IU است. این مقادیر توصیه شده توسط انجمن پزشکی^۱ فقط بر اساس نیاز روزانه ویتامین D برای اثر بر سلامت استخوان می باشد و نشان دهنده این است که دریافت این میزان از ویتامین D برای اثرات غیراستخوانی می تواند ناکافی باشد. در نتیجه انجمن غدد آمریکا میزان دریافت روزانه ویتامین D را حداقل ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ واحد بین الملل بصورت مداوم [روزانه] توصیه کرده است تا بتوان سطح سرمی ۲۵ هیدروکسی ویتامین D را به بالاتر از ۷۵ nmol/L (معادل ۳۰ ng/mL) رساند و از اثر کامل بر جوانب غیراسکلتی-عضلانی ویتامین D بر سلامت اطمینان حاصل کرد. همچنین، بالاترین میزان قابل تحمل^۲ برای دریافت ویتامین D در بالغین، ۴۰۰۰ واحد بین الملل عنوان شده است.

منابع غذایی ویتامین D

بیشتر افراد از طریق تابش مستقیم نور خورشید بر پوست مقدار کافی ویتامین D بدست می آورند. پوشش لباس، دود، گرد و غبار، شیشه پنجره، هوای ابری و کرم های ضد آفتاب مانع رسیدن اشعه ماوراء بنفش به بدن و تبدیل پیش سازها به ویتامین D می شوند. افراد تیره پوست در مقایسه با کسانی که پوست روشن دارند ویتامین D کمتری سنتز می کنند. افرادی که شب کار هستند و روزها می خوابند، کسانی که در آب و هوای سرد زندگی می کنند و مجبورند داخل منزل بمانند، افراد ناتوان که در معرض نور خورشید قرار نمی گیرند و اشخاصی که تمام سطح بدن خود را با لباس می پوشانند بیشتر به منابع غذایی حاوی ویتامین D نیاز دارند مواد غذایی بطور طبیعی مقدار کمی ویتامین D دارند. ماهی های چرب مثل شاه ماهی، سالمون، ساردین و روغن کبد ماهی منابع غذایی غنی از ویتامین D هستند. مقدار کم ویتامین در جگر، زرده تخم مرغ و شیر لبنیات وجود دارد. در سایر کشورها تقریباً تمام انواع شیر و غذای آماده کودکان با ۱۰ میکروگرم (۴۰۰ واحد بین المللی) ویتامین D در لیتر غنی می شوند شیر انسان یک دهم این مقدار ویتامین D را دارد.

علل کمبود ویتامین D

مهم ترین منبع تامین این ویتامین، نور خورشید است اما نه تنها در کشورهایی که آفتاب آنها کم است، بلکه مردم کشورهای مانند کشورهای عربی و ایران نیز با کمبود شدید این ویتامین مواجهند. کمبود ویتامین D معمولاً در افرادی بوجود می آید که به اندازه کافی در معرض نور خورشید قرار نمی گیرند یا رژیم های بسیار محدود از مواد غذایی حاوی ویتامین D دارند یا ویتامین D غذا را جذب نمی کنند و یا در بدن آنان تبدیل صورت نمی گیرد. کمبود ویتامین D منجر به کاهش جذب کلسیم و بنابراین مشکلات جدی می شود.

تشخیص: برای ارزیابی وضعیت ویتامین D، سطح ویتامین D سرم (دی هیدروکسی ویتامین D_۳) اندازه گیری می شود.

طبقه بندی کفایت ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D_۳ سرم

طبقه بندی	۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D _۳ (نانومول بر لیتر) سرم
کمبود (deficient)	> ۳۰
ناکافی (insufficient)	۳۰-۵۰
کافی (sufficient)	< ۵۰

درمان

برای بیماران دچار کمبود ویتامین D سرم کمتر از ۱۰ نانوگرم در میلی لیتر (حدود ۳۰ نانومول بر لیتر)، روش معمول درمان عبارتست از:

- دوز ۵۰،۰۰۰ واحد بین المللی ویتامین D_۳ به صورت خوراکی یکبار در هفته برای بزرگسالان به مدت ۸ هفته

1. Institute of Medicine

2. Tolerable Upper Intake Level (UL)

مسمومیت

مقادیر نرمال ویتامین D عوارض جانبی نشان نمی دهد. مصرف روزانه بیشتر از ۴۰۰۰ واحد بین المللی ویتامین D می تواند خطراتی را به همراه داشته باشد. مصرف زیاد ویتامین D باعث از دست دادن اشتها، تکررادرار و کاهش وزن شود. همچنین میزان زیاد ویتامین D می تواند باعث ایجاد مشکلات کلیوی و قلبی شود.

در مسمومیت ویتامین D محدوده سطح سرمی ویتامین بین ۵۶ تا ۵۹۶ نانو گرم بر میلی لیتر می باشد. زمانی که سطح سرمی ویتامین D بالاتر از ۲۰۰ نانو گرم بر میلی لیتر باشد، هیپرکلسمی^۱ ایجاد می شود. هیپرکلسمی از عوارض مسمومیت حاد می باشد. مصرف نسبتاً بالا و طولانی مدت ویتامین D ممکن است باعث تغییرات در کلسیفیکاسیون عروق شود.

پیشگیری از کمبود ویتامین D: مکمل یاری و غنی سازی مواد غذایی دو راهکار عمده پیشگیری از کمبود ویتامین D می باشد.

مکمل یاری ویتامین D: برنامه مکمل یاری ویتامین D در ایران به شرح زیر است:

- در شیرخواران و کودکان میزان ویتامین D مورد نیاز جهت پیشگیری از کمبود روزانه ۴۰۰ واحد بین المللی است و بر اساس برنامه کشوری همراه با ویتامین A بصورت قطره A+D یا قطره مولتی ویتامین از روز ۵-۳ پس از تولد تا ۲۴ ماهگی داده می شود.
- برای کودکان ۱۲-۲ سال باید مصرف هر دو ماه یک عدد قرص ژله ای (پِرل) ۵۰ هزار واحدی ویتامین D توصیه شود.
- کلیه افراد بالا تر از ۱۲ سال هر ماه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی (پِرل) توصیه شود.
- کلیه مادران باردار باید روزانه یک عدد مکمل (پِرل) ۱۰۰۰ واحدی ویتامین D از شروع حاملگی تا هنگام زایمان مصرف کنند.
- با توجه به شیوع بالای کمبود ویتامین D در کشور، قبل از ارائه مکمل با دوز پیشگیری (ماهی یک عدد مکمل ۵۰۰۰۰ واحدی)، لزومی به اندازه گیری سطح سرمی ویتامین D نیست.
- با توجه به این که نوع تزریقی ویتامین D زیست دسترسی خوبی ندارد لذا برای پیشگیری از کمبود ویتامین D این شکل از دارو توصیه نمی شود.
- ویتامین D یک ویتامین محلول در چربی است بنابراین برای جذب بهتر لازم است با وعده های اصلی غذا (ناهار یا شام) مصرف شود.
- در صورت بروز علائم مسمومیت شامل بیبوست، ضعف، خستگی، خواب آلودگی، سردرد، کاهش اشتها، پرنوشی، خشکی دهان، تهوع و استفراغ لازم است مصرف مکمل قطع شود.
- لازم است قبل از تجویز مگادوز ویتامین D از فرد میانسال در خصوص تجویز آمپول ویتامین D و یا مصرف مکمل با دوز بالا سوال شود. در صورت مصرف یکی از این دو مورد باید در تجویز مجدد مکمل ۵۰ هزار واحدی احتیاط شود.

درمان

در صورتی که با آزمایشات سرمی کمبود ویتامین D ثابت شود (سطح سرمی کمتر از ۲۵nmol /lit) مصرف ۸ عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی به مدت ۸ هفته برای رسیدن سطح سرمی ویتامین D به حد مطلوب باید توصیه شود و پس از آن برای پیشگیری، ماهیانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D باید مصرف شود.

مسمومیت

حداکثر میزان مجاز مصرف ویتامین D برای بزرگسالان، ۲۰۰۰ واحد بین المللی (۵۰ میکروگرم) در روز می باشد و مصرف مقادیر بیشتر از ۱۰/۰۰۰ واحد در روز در طولانی مدت می تواند موجب مسمومیت شود. آموزش کامل در خصوص نحوه مصرف مگادوز ویتامین D توسط کارکنان اهمیت دارد. در صورت مصرف نادرست و بیش از حد مجاز به صورت اتفاقی یا بروز عوارضی مانند بیبوست، ضعف، خستگی، خواب آلودگی، سردرد، کاهش اشتها، پرنوشی، خشکی دهان، تهوع و استفراغ ارجاع به پزشک ضرورت دارد.

موارد منع مصرف: در افرادی که مبتلا به سارکوئیدوزیس، هیپرپاراتیروئیدیسم، بیماری های کلیوی و هیستوپلاسموزیس هستند، مصرف مکمل ویتامین D با احتیاط و با نظر پزشک انجام شود.

غنی سازی مواد غذایی با ویتامین D: مواد غذایی مختلفی برای غنی سازی ویتامین D مورد استفاده قرار گرفته اند که مهمترین

آنها محصولات لبنی و روغن ها هستند. مواد غذایی که جهت غنی سازی استفاده می شوند منحصر بر اساس الگوی غذایی جمعیت آن کشور تعیین می گردند. غنی سازی شیر، روغن، غلات صبحانه، ماکارونی، نودل، نوشیدنی ها، روغن ها و آرد غلات با ویتامین D در کشورهای مختلفی انجام شده است. در ایران غنی سازی شیر و روغن با ویتامین D بصورت اختیاری انجام می شود. غنی سازی آرد با ویتامین D علاوه بر آهن و اسید فولیک بصورت اجباری راهکار دیگری برای تامین ویتامین D مردم کشور می باشد.

نکات مهم در مکمل یاری گروه های سنی

۱. فرآورده های آهن را دور از دسترس کودکان قرار دهید.
 ۲. سولفات آهن، مدفوع را تیره و سیاه رنگ می کند.
 ۳. فرآورده های آهن را نباید به همراه شیر، چای، قهوه، دم کرده های گیاهی و داروهای ضد اسید معده مصرف کرد.
 ۴. داروها را در جای خنک و دور از نور نگهداری کنید.
 ۵. توصیه کنید قطره آهن را ته دهان شیرخوار بچکانند و پس از هر بار مصرف به کودک کمی آب دهند و دندان های شیرخوار را با یک پارچه یا مسواک نرم پاک کنند. در غیر این صورت دندان های شیرخوار را جرم تیره رنگی می پوشاند.
 ۶. به زنان باردار آموزش دهید که قرص آهن را حتماً بعد از غذا و قبل از خواب مصرف نمایند تا از بروز عوارضی مانند حالت تهوع و استفراغ جلوگیری شود.
 ۷. اگر چنانچه زن باردار علیرغم مصرف صحیح قرص دچار علائمی مانند تهوع، استفراغ و درد معده می شود به او توصیه کنید مصرف قرص را قطع نکند زیرا پس از چند روز معده عادت خواهد کرد. در مواردی که عوارض خیلی شدید است به پزشک ارجاع داده شود.
 ۸. میزان مورد نیاز اسید فولیک در بارداری روزانه ۴۰۰ میکروگرم (تقریباً نصف قرص یک میلی گرمی) می باشد بنابراین اگر قرص های موجود قابل نصف کردن (خط دار) هستند مصرف نصف قرص به طور روزانه برای مادر باردار کافی می باشد.
 ۹. مادران باردار باید از ۳ ماه قبل از بارداری تا ماه چهارم بارداری روزانه مکمل ترکیبی حاوی ۵۰۰ میکروگرم اسید فولیک و ۱۵۰ میکروگرم ید مصرف نمایند.
 ۱۰. سالمندان علاوه بر مصرف ماهانه مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D، روزانه یک عدد مکمل کلسیم + D حاوی ۵۰۰-۴۰۰ میلی گرم کلسیم و ۲۰۰-۴۰۰ واحد بین المللی ویتامین D باید مصرف کنند.
- در صورت مصرف نادرست و بیش از حد مجاز به صورت اتفاقی یا بروز عوارضی مانند یبوست، ضعف، خستگی، خواب آلودگی، سردرد، کاهش اشتها، پرنوشی، خشکی دهان، تهوع و استفراغ ارجاع به پزشک ضرورت دارد.
- در این شرایط قطع کامل مصرف مکمل ویتامین D و کلسیم، محدود کردن منابع غذایی کلسیم، مصرف مایعات زیاد، پایش و اندازه گیری سطح ویتامین سرم توصیه می شود.

برنامه کشوری مکمل یاری

نام دارو	شکل دارو	گروه سنی	مقدار و طرز دادن دارو	میزان ارائه به هر مراجعه کننده
مولتی ویتامین یا ویتامین آ+د	قطره	* شروع از روز ۳ تا ۵ تولد تا پایان ۲۴ ماهگی	روزانه یک سی سی قطره آ+د یا مولتی ویتامین معادل ۲۵ قطره در روز	یک شیشه
مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید	قرص یا کپسول	مادران بارداری؛ شروع از هفته ۱۶ بارداری تا هنگام زایمان	روزی یک عدد	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق
	قرص یا کپسول	**مادران شیرده؛ روزی یک قرص تا سه ماه بعد از زایمان	روزی یک عدد حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق
	قطره	***از پایان ۶ ماهگی تا پایان ۲۴ ماهگی و یا همزمان با شروع تغذیه تکمیلی (بین ۴ تا ۶ ماهگی)	روزانه ۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن تا حداکثر ۱۵ میلی گرم آهن المنتال معادل ۱۵ قطره در روز	یک شیشه
قطره / شربت و قرص آهن	قرص	دختران نوجوان ۱۲ تا ۱۸ سال	هفته ای یک عدد قرص فروس سولفات یا فروس فومارات یا فرفولیک حاوی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال به مدت ۱۶ هفته در طول هر سال تحصیلی	ارائه به مدارس بر اساس برنامه ریزی دانشگاه مربوطه
	قرص	مادران بارداری؛ شروع از هفته ۱۶ بارداری تا پایان بارداری	روزی یک عدد قرص فروس سولفات یا فروس فومارات یا فرفولیک حاوی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق
	قرص	مادران شیرده؛ از زمان زایمان تا سه ماه بعد از زایمان	روزی یک عدد قرص فروس سولفات یا فروس فومارات یا فرفولیک حاوی ۶۰ میلی گرم آهن المنتال	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق
اسیدفولیک	قرص	مادران بارداری به محض اطلاع از بارداری و یا ترجیحاً سه ماه قبل از شروع بارداری تا پایان بارداری **	روزی نصف قرص یک میلی گرمی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق
اسیدفولیک و ید	قرص	مادران بارداری به محض اطلاع از بارداری و یا ترجیحاً سه ماه قبل از شروع بارداری تا پایان بارداری **	روزی یک عدد قرص حاوی ۵۰۰ میکروگرم اسیدفولیک و ۱۵۰ میکروگرم ید	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق
ویتامین D	پُرل	نوجوانان سن مدرسه (۱۲-۱۸ سال)	ماهی یک عدد قرص ژله ای ۵۰ هزار واحدی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا عدد
	پُرل	جوانان	ماهی یک عدد قرص ژله ای ۵۰ هزار واحدی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا عدد
	پُرل	میانسالان	ماهی یک عدد قرص ژله ای ۵۰ هزار واحدی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا عدد
	پُرل	سالمنندان	ماهی یک عدد قرص ژله ای ۵۰ هزار واحدی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا عدد
	پُرل	مادران باردار	از شروع بارداری تا هنگام زایمان روزانه یک عدد قرص ژله ای ۱۰۰۰ واحدی	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا عدد
کلسیم / کلسیم D	قرص	****سالمنندان	روزانه یک عدد قرص حاوی ۲۰۰ یا ۴۰۰ یا ۵۰۰ میلی گرم کلسیم و ۴۰۰ واحد بین المللی ویتامین D	باتوجه به زمان مراجعه بعدی بصورت ورق یا بسته

* تعداد قطرات طوری محاسبه گردد که روزانه ۴۰۰ واحد ویتامین د و ۱۵۰۰ واحد ویتامین آ از سن ۳ تا ۵ روزگی تا پایان ۲۴ ماهگی به کودکان داده شود.
 ** در صورتی که قرص یا کپسول مولتی ویتامین دارای اسید فولیک یا قرص فرفولیک تجویز شود نیاز به دادن اسید فولیک بصورت جداگانه تا پایان بارداری نیست.

*** همزمان با شروع تغذیه تکمیلی است که معمولاً در پایان ۶ ماهگی آغاز می شود ولی با توجه به منحنی رشد کودک می توان از پایان چهار تا شش ماهگی شروع کرد. چنانچه در ترکیبات قطره مولتی ویتامین آهن وجود داشته باشد لازم است این نوع قطره همزمان با شروع تغذیه تکمیلی به کودک داده شود.

**** مصرف همزمان مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D با قرص کلسیم بدون اشکال و در محدوده ایمن از نظر دریافت ویتامین D قرار دارد.

فصل هشتم

تغذیه در بیماری‌های غیرواکسیرشایع

تغذیه در بیماری های غیرواگیر شایع (دیابت- فشار خون بالا- هایپرکلسترولمی)

انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- بیماری های غیرواگیر شایع مرتبط با تغذیه در کشور را نام ببرند.
- عوامل خطر تغذیه ای بیماری های غیرواگیر را شرح دهند.
- مراقبت های تغذیه ای در هایپرکلسترولمی را شرح دهند.
- مراقبت های تغذیه ای در فشار خون بالا را شرح دهند.
- مراقبت های تغذیه ای در دیابت را شرح دهند.

مقدمه

به دلیل افزایش روند مرگ و میر ناشی از بیماری های غیرواگیر، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، سازمان جهانی بهداشت (WHO) از دو دهه پیش بیماری های غیرواگیر را جزو اولویت های بهداشتی کشورهای در حال توسعه اعلام کرده است. هم اکنون، بیماری های غیرواگیر عامل بیش از ۷۰٪ از علل مرگ و میر و از جمله علل اصلی مرگ و ناتوانی در جهان هستند. چهار بیماری عمده غیرواگیر (بیماری های قلبی و عروقی، چاقی، هایپرکلسترولمی و دیابت) مستقیماً به سه عامل خطر اصلی قابل پیشگیری شامل مصرف سیگار، تغذیه نامناسب و عدم فعالیت بدنی مناسب وابسته هستند. عوامل خطر تغذیه ای بیماری های غیرواگیر عبارتند از مصرف زیاد قند، نمک و چربی، مصرف کم سبزی و میوه، مصرف کم حبوبات و نان و غلات سبوس دار.

توصیه های تغذیه ای در کنترل دیابت

- برای پیشگیری از دیابت و یا کنترل قند خون در بیماران مبتلا به دیابت، نکات زیر را آموزش دهید:
- غذا را در دفعات زیاد و کم حجم استفاده نمایید.
- مصرف نان های سفید و برنج را کاهش داده و نان های سبوس دار، حبوبات و برنج قهوه ای را جایگزین کنید.
- حداقل ۵ واحد از میوه ها و سبزی ها (۲ واحد میوه و ۳ واحد سبزی) را در روز مصرف کنید.
- مصرف روغن های جامد و نیمه جامد، غذاهای آماده و سرخ شده و همچنین چربی های موجود در منابع غذایی حیوانی (کره، خامه، گوشت قرمز و فراورده های آن) را کاهش دهید.
- دریافت نمک (سدیم) و غذاهای شور و کنسرو شده را کاهش دهید.
- مصرف قندهای ساده (قند و شکر، شکلات، نقل، شیرینی ها و...) را کاهش دهید، قطع این مواد غذایی توصیه نشود.
- اینکه گفته می شود «فرد دیابتی به هیچ وجه نباید برنج یا سیب زمینی یا میوه مصرف نماید» یا «مواد غذایی تلخ باعث کاهش قند خون می شوند» یک باور غلط در میان جامعه می باشد.
- عسل دارای قند ساده است و مصرف آن باید محدود شود.
- مصرف شیرین کننده های مصنوعی و جایگزین های شکر به مقدار کم و کنترل شده از راهکارهای مناسب جهت کاهش مصرف قند می باشد.
- برنج را افراد دیابتی می توانند روزانه و به مقدار متعادل مصرف نمایند. اما بهترین راه کاهش مصرف برنج و نان سفید جایگزین کردن آنها با حبوبات و نان های سبوس دار است.
- فرد دیابتی می تواند روزانه مقدار متعادلی از انواع میوه ها را مصرف کند.

توصیه های تغذیه ای در پیشگیری و کنترل بیماری های قلبی - عروقی و فشار خون بالا (پرفشاری خون)

- برای پیشگیری از افزایش فشار خون و یا کنترل آن در بیماران، نکات زیر را آموزش دهید:
- از غلات، نان و ماکارونی تهیه شده از آرد سبوس دار و غلات پوست نگرفته به دلیل داشتن فیبر و ویتامین استفاده شود.
- در میان وعده ها به جای مصرف چیپس و پفک، چوب شور و سایر تنقلات پرنمک، از مغزها (بادام، پسته، فندق، گردو از نوع

بونداده و خام)، شیر و ماست کم چرب، ذرت بدون نمک، انواع سبزی (کاهو، جعفری و...) که دارای منیزیم هستند استفاده کنید.

- مصرف برخی سبزی ها مثل چغندر، هویج، کلم پیچ، اسفناج، کرفس، شلغم و انواع کلم ها سدیم زیادی دارند باید محدود شوند.
- در صورتی که بیمار دارای اسپیرونولاکتون مصرف می کند باید در مصرف میوه و سبزیجات منبع پتاسیم (مانند زردآلو، گوجه فرنگی، هندوانه، موز، سیب زمینی، آب پرتقال و گریپ فروت) احتیاط کند.
- مصرف روغن ها را کاهش دهید و از روغن هایی با منبع حیوانی مانند پیه، دنبه و کره استفاده نکنید و انواع روغن های گیاهی مایع مانند روغن زیتون، روغن سویا یا کلزا را جایگزین نمایید.
- مصرف مواد غذایی حاوی اسید چرب اشباع و کلسترول (گوشت قرمز، لبنیات پرچرب، زرده تخم مرغ) در برنامه غذایی روزانه کاهش دهید و گوشت ماهی، مرغ و سویا را جایگزین کنید.
- پوست مرغ حاوی کلسترول زیادی است و باید قبل از طبخ، پوست مرغ کاملاً جدا شود.
- در مصرف نوشیدنی های کافئین دار مانند چای و قهوه، اعتدال را رعایت کنید.
- از مصرف نمک در سر سفره اجتناب نمایید و به جای آن از چاشنی هایی مانند سبزی های معطر تازه یا خشک مانند (نعناع، مرزه، ترخون، ریحان و...) یا سیر، لیموترش تازه و آب نارنج برای بهبود طعم غذا و کاهش مصرف نمک استفاده کنید.
- کمبود کلسیم موجب افزایش فشارخون و در نتیجه ابتلا به بیماری های قلبی عروقی می شود. مصرف منابع کلسیم (شیر و انواع لبنیات کم چرب) را افزایش دهید. با مصرف ۲-۳ واحد از گروه شیر و لبنیات کلسیم مورد نیاز بدن تامین می شود.
- نان باگت، نان ساندویچی و بطور کلی نان هایی که با آرد سفید تهیه شده اند و فاقد سبوس هستند را مصرف نکنید. بهترین نان، از نظر میزان سبوس، نان سنگک و نان جو است.
- از مصرف مواد غذایی مانند: شیرینی خامه ای، چیپس، بستنی خامه ای و سنتی، نوشابه های شیرین و گازدار، کره، مارگارین، روغن حیوانی، روغن نباتی جامد و نیمه جامد، دنبه، مرغ با پوست و گوشت های چرب، ماهی دودی و سایر غذاهای نمک سود شده، پنیر و ماست خامه ای، غذاهای چرب و سرخ شده، غذاهای شور و پر نمک، سوسیس، کالباس و همبرگر، پیتزا، کله پاچه، مغز، دل و قلوه پرهیز نمایید.
- از دخانیات اجتناب شود زیرا استعمال دخانیات باعث افزایش ضریان قلب، خطر ابتلا به فشار خون بالا، گرفتگی عروق و نهایتاً حمله قلبی و سکته می شود.

توصیه های تغذیه ای در پیشگیری و کنترل کلسترول خون

- برای پیشگیری از افزایش و یا کنترل کلسترول خون در بیماران، نکات زیر را آموزش دهید:
- رژیم غذایی پر فیبر داشته باشید.
- مصرف زیاد سبزی و میوه، غلات کامل، حبوبات و دانه ها باعث کاهش LDL و همچنین کاهش وزن می شود.
- اگر می خواهید LDL کاهش یابد، مصرف چربی های اشباع را کاهش دهید.
- چربی ترانس را با پرهیز از مصرف غذاهای سرخ کرده و بسیاری از تنقلات کاهش دهید.
- سرخ کردن عمیق سبب از بین رفتن خواص مفید مواد غذایی می شود.
- مغز دانه ها به کاهش کلسترول خون کمک می کند. البته در نظر داشته باشید که به دلیل کالری بالا باید به تعادل مصرف شوند.
- روغن های غیر اشباع مانند کانولا، زیتون و آفتابگردان سبب کاهش LDL می شود؛ اما به هر حال به دلیل کالری بالا باید تعادل رعایت شود.
- مصرف گوشت قرمز را کاهش و مصرف ماهی و گوشت بدون چربی ماکیان را افزایش دهید.
- تمام چربی ها و پوست را قبل از پخت از گوشت جدا کنید.
- غذاها را بجای سرخ کردن، آب پز کرده یا با حرارت مستقیم طبخ کنید.
- تا حد امکان روغن کتلت و کوکورا بعد از پخت بوسیله دستمال یا کاغذهای جاذب روغن بگیرید.
- تا حد امکان از مصرف گوشت های فراوری شده مانند هات داگ، سوسیس، ژامبون، ناگت مرغ و گوشت، حتی با عنوان

«کم چرب» خود داری کنید.

- ماهی‌های چرب مانند سالمون که حاوی امگا ۳ بالایی هستند سبب کاهش تری‌گلیسرید خون و تنظیم HDL می‌شوند.
- پروتئین سویا برخی اثرات مفید دارد و سبب کاهش LDL و تری‌گلیسرید و افزایش HDL می‌شود.
- مصرف سیب زمینی را کاهش و مصرف دانه‌ها و غلات کامل و برنج قهوه‌ای را افزایش دهید.
- غلات بدون سبوس مانند برنج سفید و نان سفید سبب افت سریع قند خون و گرسنگی زودرس می‌شود و اضافه دریافت آن سبب چاقی و تجمع در بدن بصورت چربی می‌شود.
- وزن خود را کم کنید (کمک به کاهش کلسترول LDL و تری‌گلیسرید و افزایش HDL، کمک به کاهش فشار خون، کاهش خطر حملات قلبی و سکته و کاهش فشار بر مفاصل و رباط‌ها).
- استعمال دخانیات را ترک کنید (سبب افزایش HDL و کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی و سکته می‌شود).
- برنامه منظمی برای ورزش داشته باشید. ورزش کردن سبب افزایش HDL و کاهش LDL می‌گردد (۴۰ دقیقه ورزش مانند قدم زدن، شنا، دوچرخه سواری به تعداد ۳ تا ۴ بار در هفته).

اقدامات در مواجهه با بیماران مبتلا به دیابت، پره دیابت، فشار خون بالا، دیس لیپیدمی

- ارزیابی فرد و اقدام مطابق بسته خدمت گروه سنی
- درخواست انجام آزمایشات سرمی مورد نیاز مطابق بسته خدمت گروه سنی و ارزیابی نتایج
- ارجاع به کارشناس تغذیه جهت آموزش و تنظیم برنامه غذایی و پیگیری‌های لازم
- پیگیری اقدامات کارشناس تغذیه در پرونده بیماران ارجاع شده



فصل نهم

مدیریت تغذیه در بحران و حوادث غیرمترقبه



مدیریت تغذیه در بحران و حوادث غیر مترقبه

انتظار می رود پس از مطالعه این فصل فراگیران:

- با تعاریف کلی بحران، مخاطره آشنا شوند.
- انواع حوادث غیر مترقبه و سطوح پاسخ به آنها را بدانند.
- چرخه مدیریت بحران و مراحل آن را بیان کنند.
- توصیه های بهداشتی-تغذیه ای برای جامعه حادثه دیده را بیان کنند.

مقدمه

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

مخاطره (Hazard): پدیده ای که می تواند بالقوه آسیب زا باشد و باعث آسیب جانی به مردم و پرسنل و یا آسیب به تجهیزات، مراکز بهداشتی-رمانی و اختلال عملکرد شود.

انواع حوادث غیر مترقبه

حوادث غیر مترقبه به حوادث طبیعی (Hazard Natural) و حوادث بشر ساخت (Man – Made) یا تکنولوژیکی (Technological Hazard) تقسیم می شوند.

مدیریت تغذیه در بحران

تعریف: فعالیت بین بخشی است که سازمان های ذیربط در مراحل چهارگانه مدیریت بحران (پیشگیری- آمادگی - پاسخ و بازیابی) به منظور تامین انرژی کافی برای عموم مردم و سالم بودن مواد غذایی برنامه ریزی و همکاری داشته باشند. زیرا نیازهای اساسی افراد در بحران ها و حوادث غیر مترقبه شامل آب، بهداشت محیط، پناهگاه، مراقبت های بهداشتی و غذا و تغذیه است.

اهداف: ارتقاء کیفیت خدمات تغذیه ای، کنترل شیوع سوء تغذیه (کمبود دریافت انرژی - پروتئین و ریز مغذی) و جلوگیری از بروز موارد جدید سوء تغذیه به ویژه در گروه های آسیب پذیر، ارتقاء آگاهی جامعه و کارکنان و طراحی و اجرای مداخلات مناسب است.

اقدامات: در مدیریت تغذیه در بحران بسته به شدت مخاطرات، اقدامات شامل پاسخ های تغذیه ای، درمانی و بهداشتی است.

توصیه های بهداشتی - تغذیه ای برای جامعه حادثه دیده

- حتی الامکان از غذاهای کنسرو شده دارای مجوزهای بهداشتی و استانداردهای لازم استفاده شود.
- برای پیشگیری از سوء تغذیه مادران باردار و کودکان زیر دو سال باید مکمل های آهن، ویتامین D و A یا مولتی ویتامین برای کودکان و قرص آهن و اسید فولیک و مکمل مولتی ویتامین مینرال حاوی ۱۵۰ میکروگرم ید و مکمل ویتامین D برای زنان باردار و مکمل ویتامین D برای سایر گروه های سنی مطابق با دستورعمل های موجود در اختیار آنان قرار گیرد.
- در برنامه ریزی تغذیه همگانی باید نیازهای اضافی زنان باردار و شیرده مد نظر قرار گیرد.
- برای کودک زیر ۲ سال به ازاء هر دو روز یک بسته غذای کمکی آماده تهیه شود.
- واکسیناسیون کودکان مطابق جدول واکسیناسیون به موقع باید انجام شود.



فصل دهم

برنامه های ملی بهبود تغذیه جامعه



بهبود تغذیه کودکان

۱. **برنامه مشارکتی حمایتی بهبود وضع تغذیه کودک:** این برنامه با همکاری کمیته امداد امام خمینی (ره) اجرا می شود. کودکان زیر ۵ سال مبتلا به سوء تغذیه که بدلیل فقر دچار سوء تغذیه شده اند توسط بهورز / مراقب سلامت براساس دستورعمل های موجود شناسایی شده و برای دریافت سبد غذایی رایگان به کمیته امداد معرفی می شوند. پایش و نظارت بر اجرای برنامه به عهده کارکنان بهداشتی است.

۲. برنامه تامین یک وعده غذای گرم در روستا مهدها

این برنامه با همکاری سازمان بهزیستی اجرا می شود و ضمن تامین یک وعده غذای گرم برای کودکان ۶-۳ سال در روستا مهدها، مربیان مهد کودک و مادران در زمینه تغذیه و رشد کودکان آموزش می بینند.

۳. برنامه پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی در کودکان زیر پنج سال

این برنامه با هدف توقف روند افزایشی اضافه وزن و چاقی در کودکان از سال ۱۳۹۹ به اجرا گذاشته شد. راهنمای کنترل اضافه وزن و چاقی تدوین و در اختیار دانشگاه های علوم پزشکی کشور قرار گرفت و این راهنما به طور آشنایی آموزش داده شده و اجرا گردید به طوری که کودکان دارای اضافه وزن یا چاقی از طریق مراقبت های بهداشتی شناسائی و به کارشناس تغذیه ارجاع داده می شوند و کارشناسان تغذیه براساس راهنما ابتدا شاخص های تن سنجی، الگوی تغذیه و فعالیت بدنی کودک را ارزیابی و سپس ضمن مشاوره تغذیه و اصلاح الگوی تغذیه کودک، پیگیری های لازم را انجام می دهند.

بهبود تغذیه نوجوانان

۱. برنامه ارتقای دانش تغذیه ای کارکنان بهداشتی، مربیان بهداشت و دانش آموزان در خصوص تغذیه سنین مدرسه

آموزش مدیران، معلمان، مراقبین بهداشت مدارس، دانش آموزان و والدین آنها با استفاده از بسته های آموزشی موجود توسط کارشناسان تغذیه انجام می شود. هم چنین برگزاری بسیج های ملی تغذیه سالم در سطح مدارس کشور با همکاری آموزش و پرورش یکی دیگر از اقداماتی است که با هدف فرهنگسازی تغذیه سالم در مدارس کشور اجرا می شود.

۲. برنامه ارتقای سلامت دانش آموزان از طریق مکمل یاری آهن

دستورعمل اجرایی برنامه ارتقای سطح سلامت دانش آموزان دختر دوره متوسطه اول و دوم از طریق آموزش تغذیه و آهن یاری با همکاری دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس و نیز معاونت تربیت بدنی و سلامت، دفتر سلامت و تندرستی تهیه شده است. در دوران بلوغ به دلیل افزایش سرعت رشد نیاز به بعضی از مواد مغذی افزایش می یابد. در دختران نوجوان علاوه بر افزایش نیاز، دفع آهن در دوران عادت ماهانه نیز باعث شیوع بیشتر کمبود در این گروه می شود. کمبود آهن در این دوران باعث کاهش توان ذهنی و قدرت یادگیری، افت تحصیلی و خستگی زودرس، ضعف و بی حالی، افزایش ابتلا به بیماری ها و مقاومت بدن در برابر بیماری ها می شود. با توجه به اینکه دختران امروز مادران فردا هستند، اطمینان از دریافت کافی این ریزمغذی در این دوران علاوه بر بهبود تکامل توانایی های شناختی، ذخایر کافی آهن را برای دوران بارداری در آینده فراهم می کند. از این رو برنامه مکمل آهن یاری در دختران نوجوان با هدف ارتقای سطح سلامت این گروه سنی گام موثری در جهت پیشگیری از این کمبود، پرورش مادرانی توانمند و نسلی سالم خواهد بود.

۳. برنامه شیر مدرسه ایران

برنامه شیر مدرسه از سال ۱۳۸۰ با هدف ترویج فرهنگ مصرف شیر و تامین بخشی از نیازهای تغذیه ای دانش آموزان به مورد اجرا گذاشته شد. در این برنامه، شیر رایگان طی ۷۰ نوبت برای دانش آموزان در طول سال تحصیلی توزیع می شود. با توجه به وسعت مشکل کمبود ویتامین «D» توزیع شیر غنی شده به همراه ویتامین D در دستور کار قرار گرفت. توزیع شیر غنی شده همراه ویتامین D به تدریج در تمامی استان های کشور انجام می شود.

۴. اجرای برنامه پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان ۵ تا ۱۸ سال

با توجه به روند افزایشی اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان که از عوامل خطر مهم بیماری های غیرواگیر می باشد و در سند ملی تغذیه و امنیت غذایی و سند ملی NCDs مورد تاکید قرار گرفته است، راهنمای پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه و اساتید کمیته کشوری تغذیه، تدوین و در مرحله اول در ۸ دانشگاه علوم پزشکی کشور اجرا و از سال ۱۳۹۸ در سطح کشور به مورد اجرا گذاشته شد. این برنامه مبتنی بر طراحی و اجرای مداخلات فرد محور از طریق پایگاه سلامت / خانه بهداشت و مراکز جامع سلامت و مداخلات جامعه محور با همکاری آموزش و پرورش، صدا و سیما استان، شهرداری، وزارت ورزش و سایر بخش های ذیربط اجرا می شود.

بهبود تغذیه مادران باردار و شیرده

۱. برنامه مراقبت تغذیه ای مادران باردار و شیرده

مراقبت های تغذیه ای پیش از بارداری برای زنانی که مبتلا به اضافه وزن و چاقی هستند و یا دچار لاغری، اضافه وزن و یا چاقی هستند به منظور به دست آوردن وزن مطلوب توسط بهورزان و مراقبین سلامت و کارشناسان تغذیه انجام می شود. پایش روند وزن گیری در دوران بارداری، آموزش و مشاوره تغذیه برای مادران باردار مبتلا دیابت بارداری، کم خونی و...، مکمل یاری ریزمغذی ها از جمله مراقبت های تغذیه ای است که برای مادران باردار انجام می شود. راهنمای جدید پایش وزن گیری مادران باردار و نیز راهنمای تغذیه در دوران بارداری و شیردهی تجدید چاپ و جلسات آموزش و بازآموزی برای کارشناسان تغذیه، کارشناسان سلامت مادران و مربیان بهورزی در سطح دانشگاه های علوم پزشکی برگزار می شود. همچنین، جهت استفاده مراقبین سلامت در حاشیه شهرها کتابچه تغذیه مادران باردار و شیرده و نیز راهنمای وزن گیری در بارداری چاپ و توزیع و جلسات آموزشی و بازآموزی بهورزان و کاردان ها و مراقبین سلامت برگزار می گردد.

۲. برنامه حمایت تغذیه ای به منظور کاهش سوء تغذیه در مادران باردار و شیرده

برنامه کمک غذایی مادران باردار نیازمند به حمایت های تغذیه ای با هدف ارتقای وضعیت تغذیه مادران باردار نیازمند تحت پوشش و با مشارکت موسسه بنیاد علوی، کمیته امداد امام خمینی، معاونت بهداشت وزارت بهداشت شامل دفتر بهبود تغذیه جامعه، اداره سلامت مادران دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، اداره تنظیم خانواده دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس و اداره مدیریت برنامه های سلامت مرکز توسعه شبکه اجرا می شود.

گروه هدف، زنان بارداری هستند که از ابتدای ماه چهارم حاملگی تا ۶ ماه پس از زایمان و به مدت ۱۲ ماه تحت پوشش قرار داده می شوند و منظور از زنان شیرده در حقیقت همان زنان بارداری هستند که از ابتدای برنامه تحت پوشش بوده اند و مداخلات نیز تنها مربوط به مناطق روستایی می شود. در این برنامه براساس تفاهم نامه مشترک با موسسه بنیاد علوی یا کمیته امداد امام خمینی مادران باردار مبتلا به سوء تغذیه در خانوارهای نیازمند شناسایی شده و تحت پوشش برنامه حمایت تغذیه ای قرار می گیرند. مادران باردار واجد شرایط پس از شرکت در جلسات آموزشی و تایید کارشناس تغذیه در خصوص گذراندن دوره های آموزشی، سبد غذایی رایگان دریافت می کنند. به منظور آموزش مادران باردار، پمفلت های آموزشی با عناوین آشنایی با هرم غذایی، گروه های غذایی اصلی و جایگزین های آنها و الگوی غذایی صحیح در بارداری و شیردهی توسط بهورزان و کارشناسان آموزش داده می شود.

برنامه بهبود تغذیه جوانان

بسته خدمات تغذیه ای جوانان توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه در سال ۱۳۸۸ تدوین و در بسته سلامت این گروه سنی ادغام گردید. این مراقبت ها شامل توصیه های تغذیه ای و اقداماتی برای اصلاح الگوی تغذیه در جوانان و پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی، دیابت و پرفشاری خون در بسته سلامت گروه سنی در دو سطح غیرپزشک و پزشک تعریف گردید. همچنین بخش تغذیه در شناسنامه سلامت دانشجویان (ابلاغیه مشترک وزارت بهداشت و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) سال ۱۳۸۷، بحث تغذیه در بسته راهبردی بهبود سبک زندگی جوانان در سند سلامت جوانان سال ۱۳۹۳، مجموعه آموزشی تغذیه جوانان و دانشجویان در سال ۱۳۹۹ و هماهنگی با معاونت دانشجویی در ستاد و در دانشگاه های کشور جهت انتقال آموزش های تغذیه ای به مسئولین و دانشجویان در دانشگاه ها و تدوین ضوابط تهیه و سرو غذا در رستوران های دانشجویی از اهم فعالیت های این برنامه است.

برنامه بهبود تغذیه سالمندان

بسته خدمات تغذیه‌ای سالمندان توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه در سال ۱۳۸۶ تدوین و در بسته سلامت این گروه سنی ادغام گردید. این مراقبت‌ها شامل توصیه‌های تغذیه‌ای و اقداماتی برای اصلاح الگوی تغذیه در سالمندان و پیشگیری و کنترل لاغری، چاقی، دیابت، پرفشاری خون و استئوپروز در بسته سلامت گروه سنی تعریف گردید.

از سوابق این برنامه، تشکیل کمیته کشوری تغذیه سالمندان در سال ۱۳۸۸، تدوین بخش تغذیه در سند ملی سلامت سالمندان در سال ۱۳۹۰، تدوین مجموعه آموزشی تغذیه سالمندان در سلامت و بیماری در دو ویرایش ۱۳۸۷ و ۱۳۹۹، همکاری با صندوق بازنشستگی کشوری و اجرای آموزش فراگیر تغذیه برای بازنشستگان کشوری تحت پوشش با همکاری ۶۳ دانشگاه علوم پزشکی کشور از سال ۱۳۹۶، طراحی هرم غذایی ویژه سالمندان با همکاری کمیته تغذیه سالمندان و اداره سلامت سالمندان دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدرس در سال ۱۳۹۸ و... می‌باشد.

تغذیه در برنامه تحول سلامت

تا قبل از اجرای برنامه تحول سلامت، ارائه خدمات تغذیه‌ای در شبکه بهداشتی درمانی کشور بصورت ارائه توصیه‌های تغذیه‌ای براساس بسته‌های آموزشی تهیه شده توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه، در خانه‌های بهداشت توسط بهورزان پس از شناسایی افراد مبتلا به اضافه وزن و چاقی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و فشار خون بالا صورت می‌گرفت. در واحد مشاوره تغذیه در مراکز بهداشتی، درمانی شهری در برخی از شهرستان‌ها نیز، رژیم درمانی و مشاوره تغذیه تخصصی افراد ارجاع شده از سطوح محیطی انجام می‌گردید.

از سال ۱۳۹۳ پس از اجرای برنامه تحول، با شکل‌گیری مراکز جامع سلامت و جذب بیش از ۱۲۰۰ کارشناس تغذیه به شکل قراردادی و پیمانی، ارائه مراقبت‌های تغذیه‌ای بصورت یکپارچه، منسجم و ساختارمند با ایجاد دسترسی آحاد جامعه به خدمات تغذیه‌ای آغاز گردید به طوری که یک نفر کارشناس تغذیه به ازای هر ۴۰ تا ۶۰ هزار نفر جمعیت منطقه تحت پوشش در این مراکز مستقر بوده و به موارد ارجاعی از سوی مراقبین سلامت در پایگاه‌های مربوطه و پزشک مرکز، مراقبت‌های تغذیه‌ای را ارائه می‌دهد. بسته‌های آموزشی به تفکیک گروه‌های پزشک، کارشناس تغذیه و مراقب سلامت / بهورز و نیز بسته خدمات و مراقبت‌های تغذیه‌ای در راستای ارائه خدمات تغذیه‌ای در شبکه بهداشتی درمانی تهیه و ابلاغ گردیده است.

کنترل و پیشگیری از کمبود ریزمغذی‌ها

۱. برنامه پیشگیری و کنترل کمبود ید (IDD)

در برنامه IDD یکی از اقدامات مهمی که باید انجام شود، تامین و تدارک کیت ید سنج به منظور کنترل میزان ید در نمک‌های مصرفی است. براساس دستورعمل موجود، بهورزان نمک‌های مصرفی در سطح خانوار و مدارس روستایی را توسط کیت یدسنج مورد ارزیابی قرار می‌دهند و نتایج آن در فایل پرونده خانوار و زیج حیاتی ثبت می‌شود. در مورد خانوارهایی که نمک مصرفی آنها از نوع غیر ید دار است، لازم است آموزش‌های لازم توسط کارکنان بهداشتی ارائه شود. کنترل نمک‌های خوراکی در سطح تولید، عرضه و در سطح مصرف خانوار، مراکز تغذیه جمعی و رستوران‌ها با استفاده از کیت ید سنج یکی دیگر از فعالیت‌های مهم در پایش برنامه است.

۲. غنی‌سازی آرد با آهن و اسید فولیک

یکی از راهکارهای اساسی در پیشگیری و کنترل کم خونی فقر آهن، غنی‌سازی مواد غذایی است که در این زمینه آرد به عنوان یک غذای پایه و اصلی که توسط اغلب افراد جامعه و به ویژه اقشار کم درآمد مصرف می‌شود، غنی می‌گردد. غنی‌سازی آرد با آهن و اسید فولیک یک راهکار موثر، آسان، ارزان و پایدار برای مقابله با اختلالات ناشی از کم خونی فقر آهن است. در کشور ما، برنامه غنی‌سازی آرد به عنوان پایلوت از سال ۱۳۸۰ در استان بوشهر آغاز شد و به دنبال دستاوردها و تجارب حاصل از اجرای برنامه به تدریج در سایر استان‌ها گسترش یافت. در سال ۱۳۸۶ برنامه ملی غنی‌سازی آرد با آهن و اسید فولیک با حمایت دولت و تامین هزینه غنی‌سازی آرد در سطح کشور به اجرا درآمده و غنی‌سازی آرد با آهن اسید فولیک در سطح کشور انجام می‌شود.

۳. برنامه کشوری مکمل یاری با ویتامین D

برای دختران و پسران دوره دبیرستان، جوانان، میانسالان و سالمندان ماهانه یک عدد مکمل ۵۰ هزار واحدی ویتامین D به مدت ۹ ماه در هر سال تحصیلی اجرا می شود. همچنین طبق دستور عمل کشوری، مادران باردار روزانه یک عدد مکمل ۱۰۰۰ واحدی ویتامین D باید مصرف کنند.

امنیت غذا و تغذیه (با تاکید بر ۸ استان کم برخوردار)

۱. برنامه های امنیت غذا و تغذیه در استان های کم برخوردار

با توجه به نقشه ناامنی غذایی کشور، تدوین برنامه عملیاتی بهبود تغذیه و امنیت غذایی در استان های کم برخوردار (سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد، خوزستان، کرمان، ایلام، بوشهر و هرمزگان) در اولویت قرار گرفته است. این برنامه با محوریت استاندارد و تشکیل ۶ کمیته (سلامت، تولید غذای سالم، دسترسی فیزیکی به غذای سالم، توانمندسازی جوامع محلی، کمیته ارتقای فرهنگ و سواد و حمایت تغذیه ای) از طریق کارگروه تخصصی امنیت غذا و تغذیه در استانداری پیگیری می شود. برنامه های بهبود وضعیت امنیت غذا و تغذیه نیز توسط کارشناس مسئول تغذیه استان پیگیری می شود.

۲. استقرار سند ملی تغذیه و امنیت غذایی در سایر استان ها

در راستای استقرار سند ملی تغذیه و امنیت غذایی در دانشگاه های سراسر کشور، پس از ارسال سند و طی مکاتبه وزیر وقت در سال ۱۳۹۲ با روسای دانشگاه های علوم پزشکی کشور، اجرای سند در دستور کار هیئت امنای دانشگاه ها قرار گرفته و مصوب شد. در این راستا، جلسات متعددی با کلیه ذینفعان استانی تشکیل و برنامه عملیاتی امنیت غذا و تغذیه دانشگاه تدوین و در کارگروه تخصصی امنیت غذا و تغذیه استان به تصویب رسیده و در دست اجراست.

برنامه ارتقای فرهنگ و سواد تغذیه ای

به استناد بند ب ماده ۸۴ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، تدوین برنامه ارتقاء فرهنگ و سواد تغذیه ای جامعه با همکاری دستگاه های ذیربط، به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی محول گردید که با تشکیل کمیته فرابخشی برنامه مذکور را تدوین نماید. دفتر بهبود تغذیه جامعه بر اساس اسناد بالادستی برنامه های فراگیر و متعددی با همکاری بخش های مختلف در دست اجرا دارد.

اجزای برنامه:

- بسیج ملی تغذیه به صورت سالانه در دی ماه با موضوعات مرتبط با شرایط روز جامعه و مشکلات تغذیه ای
- فعالیت های مناسبتی: هفته سلامت، روز جهانی غذا
- هدایت دانشگاه های علوم پزشکی کشور در برگزاری کلاس های آموزشی توسط کارشناسان تغذیه طرح تحول دانشگاه ها
- ارتباط با رسانه ملی و انتقال آموزش ها به جامعه
- فعالسازی سایت دفتر بهبود تغذیه در اطلاع رسانی به جامعه (nut.behdasht.gov.ir)

برنامه تغذیه بالینی

دفتر بهبود تغذیه جامعه، به منظور بهبود وضعیت تغذیه بیماران بستری و سرپایی مراجعه کننده به مراکز درمانی و هم چنین سامان بخشیدن به وضعیت مراکز مشاوره تغذیه و رژیم درمانی در سطح جامعه، اقداماتی به شرح زیر را از سال ۱۳۸۲ با مشارکت معاونت درمان به اجرا درآورده است:

- بازنگری شرح وظایف کارشناسان تغذیه در بیمارستان ها
- اصلاح آئین نامه تاسیس و راه اندازی بیمارستان ها با منظور نمودن یک نفر کارشناس تغذیه به ازای هر ۵ تخت بستری
- بازنگری آئین نامه تاسیس دفاتر مشاوره تغذیه و رژیم درمانی

• برگزاری کارگاه‌های آموزشی تغذیه در بیماری‌ها در سطح دانشگاه‌های کشور
از سال ۱۳۸۹ با شکل‌گیری اداره تغذیه بالینی با همکاری دفتر بهبود تغذیه جامعه در زیر مجموعه دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی، دفتر بهبود تغذیه جامعه در ساماندهی تغذیه بیمارستان‌ها همکاری تنگاتنگی را با معاونت درمان شروع کرد و طی ۷ سال (از بهمن ۱۳۸۹ لغایت مهر ۱۳۹۷) موفق به ساماندهی خدمات تغذیه بالینی در بیمارستان‌های کشور در قالب دو برنامه ساماندهی و ارتقاء کیفیت خدمات مشاوره تغذیه و رژیم درمانی در بیمارستان‌های کشور و ساماندهی و ارتقاء مدیریت خدمات غذایی در بیمارستان‌های کشور به شرح زیر گردید:

- تعریف پست تغذیه و جذب و استقرار کارشناس تغذیه در معاونت درمان دانشگاه‌های کشور بعنوان مدیر تغذیه بالینی دانشگاه
- تدوین و ابلاغ مجموعه فرایندهای مدیریت خدمات غذایی در بیمارستان‌های کشور
- تدوین مجموعه انتظارات، چک لیست‌ها و شاخص‌های ارزیابی بخش تغذیه بیمارستان‌ها و گروه تغذیه بالینی معاونت‌های درمان دانشگاه‌های کشور
- تعریف شغل کارشناس تغذیه و رژیم درمانی بیمارستان‌ها در کتاب طبقه بندی مشاغل
- تدوین و ابلاغ وزارتی ۳۷ راهنمای بالینی تغذیه با عنوان شناسنامه و استاندارد خدمت مشاوره تغذیه در بیماری‌ها
- تدوین و اجرای کشوری سنج‌های اعتبار بخشی تغذیه بیمارستان‌ها طی سال‌های متمادی
- تدوین شرح وظایف کارشناسان تغذیه و پرسنل خدمات غذایی در بیمارستان‌ها
- بازنگری ساختار نیروی انسانی در بخش تغذیه بیمارستان‌های کشور
- تدوین و ابلاغ وزارتی سیاست‌های اجرایی و ضوابط بخش تغذیه در بیمارستان‌های کشور
- اجرای پروژه اولین بررسی وضعیت تغذیه در بیمارستان‌های کشور
- تدوین چک لیست کشوری ارزیابی بخش تغذیه بیمارستان‌های کشور در برنامه تحول
- تدوین و ابلاغ فرم و دستورعمل ارزیابی اولیه، تخصصی و پیگیری تغذیه بزرگسالان جهت درج در پرونده بزرگسالان بستری در بیمارستان‌های کشور
- تدوین و ابلاغ فرم و دستورعمل ارزیابی اولیه، تخصصی و پیگیری تغذیه کودکان و نوجوانان جهت درج در پرونده کودکان و نوجوانان بستری در بیمارستان‌های کشور
- تدوین پانل مدیریتی شاخص‌های عملکرد معاونت‌های درمان دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های کشور در بخش تغذیه
- تدوین دستورعمل تغذیه بیماران بستری در بیمارستان در شرایط بحران و بلایا
- تدوین سند مدیریت اطلاعات گروه تغذیه بالینی در HIS بیمارستان‌های کشور
- برگزاری دو دوره پانل تخصصی تغذیه در کنگره تخصصی بین‌المللی ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات
- برگزاری دوازده دوره نشست کشوری برای مدیران گروه تغذیه معاونت‌های درمان دانشگاه‌های کشور
- برگزاری کارگاه‌های متعدد کشوری به روش آموزش آشناری با موضوعات تغذیه در NICU، ICU، سوختگی، بیماری‌های کلیوی، دیابت، سرطان، تفسیر یافته‌های آزمایشگاهی، طراحی و تجهیز آشپزخانه بیمارستان‌ها، مدیریت خدمات غذایی در بیمارستان و... از سطح مدیران تغذیه معاونت‌های درمان دانشگاه‌ها تا مشاورین تغذیه در بیمارستان‌های کشور

بهبود تغذیه در مراکز جمعی

۱. برنامه بهبود تغذیه در جامعه طلاب و خانواده‌های آنها

این برنامه با هدف اصلاح الگوی غذایی خانوارهای کشور با همکاری مشترک دفتر بهبود تغذیه جامعه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت سلامت و دفتر خدمات آموزشی حوزه‌های علمیه شکل گرفت. در همین راستا دفتر بهبود تغذیه جامعه با شناسایی گروه‌های اجتماعی دارای تاثیر بیشتر بر شاخص‌های سلامتی و تمرکز بر این جوامع، راهبرد برون‌نگرای خود را پایه‌گذاری نموده است. گروه طلاب با توجه به جایگاه تاثیرگذار خود در جامعه می‌توانند از گروه‌های هدف مهم برای آموزش تغذیه بوده و در اشاعه فرهنگ تغذیه سالم در جامعه بسیار تاثیرگذار باشند.

۲. بهبود تغذیه در جامعه زنان روستایی و عشایر

با عنایت به اهمیت تامین ایمنی و امنیت غذا و تغذیه برای دستیابی به سلامت جامعه، در سال ۱۳۹۷ و در بستر ایجاد شده برای یک همکاری برون بخشی، دفتر بهبود تغذیه جامعه با همکاری دفتر توسعه فعالیت های کشاورزی زنان روستایی و عشایر وزارت جهاد کشاورزی با رویکرد چندگانه آموزش تغذیه سالم، ایجاد سیستم همکاری سازمانی متولی سلامت و تولیدکننده محصولات کشاورزی، توانمند سازی زنان روستایی و عشایر از طریق تولید، مصرف و عرضه مواد غذایی سالم برنامه مشترکی را پایه گذاری نمود که تأثیرات آن حتی در سطح اقتصاد ملی نیز محسوس بوده است.

۳. برنامه بهبود تغذیه در دانشگاه فرهنگیان

این برنامه به استناد اصل ۲ بند ۱۲ و اصول ۲۹ و ۴۳ قانون اساسی و بیانات مقام معظم رهبری در خصوص بهداشت و سلامت و سند تحول بند ۱۰ فصل ۲، بند ۱ فصل ۷، راهکار ۴-۱۱ از سند تحول، همچنین اهداف عملیاتی ۵-۲ و ۸-۲ سند راهبردی دانشگاه و در راستای ارتقای سطح بهداشت، ایمنی و سلامت دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان و معلمان آینده کشور و نیز ارتقاء سطح سواد تغذیه ای، شناسایی مشکلات تغذیه ای و همیاری در جهت مرتفع نمودن آن ها و تربیت نیروهای معلم با حداکثر میزان سلامت جسم و روان، موضوع همکاری های اجرایی، فرهنگی، علمی، پژوهشی، آموزشی در جهت بهبود امنیت غذا و تغذیه دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان در دفتر بهبود تغذیه جامعه پایه گذاری شد. اجرای برنامه از طریق ارتقاء سواد و فرهنگ تغذیه ای با استفاده از تمهیداتی از قبیل اطلاع رسانی، فرهنگ سازی و آموزش تغذیه، مشارکت در تدوین سیاست های نوین در عرصه غذا و تغذیه، تدوین و پیشنهاد لوایح و آئین نامه های مرتبط با تغذیه جامعه، طراحی مداخلات تغذیه ای به منظور اقدامات پیشگیرانه و درمانی در جهت بهبود تغذیه جامعه دانشگاه فرهنگیان در قالب ارزش های اسلامی و انسانی و قوانین جاری جمهوری اسلامی ایران، در دانشگاه فرهنگیان تنظیم شده است.

۴. برنامه بهبود تغذیه کارکنان دولت

افرادی که تغذیه آنان بنابر دلایلی به طور موقت یا طولانی مدت در مکان های عمومی صورت می گیرد، بخش عمده ای از جامعه را تشکیل می دهند که عمدتاً در گروه جمعیت در معرض خطر بیماری های غیرواگیر مرتبط با تغذیه قرار دارند و توجه به کیفیت رژیم غذایی آن ها در محیط های کار، حائز اهمیت است. در هریک از اماکن فوق با توجه به گروه هدف، باید نیازهای اساسی تغذیه ای برآورد و استانداردهای تغذیه ای مورد نظر در برنامه غذایی کارکنان اجرا گردد. در این راستا، حمایت و همکاری تمام سازمان های ذی ربط مورد نیاز است. دستورعمل تغذیه در مراکز عمومی، مشتمل بر نکاتی برای بهبود کیفیت غذا، علاوه بر موارد مربوط به ایمنی غذا و بهداشت محیط غذا خوری ها، در سال ۱۳۸۷ تدوین و به تمام وزارتخانه ها و سازمان ها، جهت اجرا، ابلاغ گردید. همچنین ضوابط خدمات غذایی و تغذیه ای آشپزخانه و رستوران وزارت بهداشت و منوی غذایی ویژه کارکنان وزارت بهداشت بعنوان الگو، در سال ۱۳۹۶ تدوین گردید. پایش و نظارت بر اجرای درست این دستورعمل، آموزش کارکنان بخش های مختلف به ویژه افرادی که در تهیه و توزیع غذا درگیر هستند، در سال های آتی، باید با جدیت دنبال شود. برنامه بهبود تغذیه کارکنان به عنوان بخشی از برنامه سلامت کارکنان از بسترهای قانونی بهره برداری می نماید. با توجه به لزوم توسعه برنامه، به صورت آزمایشی در سال ۱۳۹۹ در دو دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان و البرز به مورد اجرا گذارد که در سال ۱۴۰۰ شش حوزه جغرافیایی تحت پوشش دانشگاه های سمنان، تهران، ایران، ساوه، تبریز و شیراز به برنامه افزوده شد. همچنین دفتر منطقه ای سازمان جهانی بهداشت متعهد به ارائه حمایت های فنی و کارشناسی از برنامه گردیده است. لازم به ذکر است «بسته خدمات پایه سلامت کارکنان دولت» طی نامه مقام محترم وزارت به شماره ۱۳۷۵ / ۱۰۰ در تاریخ ۹۷/۴/۲، ابلاغ گردید و کلیه دستگاه های اجرایی مکلف به تدوین و اجرای برنامه عملیاتی بهبود وضعیت سلامت کارکنان خود براساس این بسته شدند.

فهرست دستورعمل های کشوری دفتر بهبود تغذیه جامعه

- دستورعمل آهن یاری مادران باردار و شیرده، کودکان زیر ۲ سال و دختران نوجوان
- دستورعمل اجرایی پایش برنامه کشوری پیشگیری و کنترل اختلالات ناشی از کمبود ید (IDD)
- دستورعمل اجرایی برنامه مشارکتی بهبود تغذیه کودکان
- دستورعمل حمایت تغذیه ای از زنان باردار مبتلا به سوءتغذیه در خانواده های نیازمند
- مجموعه دستورعمل های اجرایی و بسته آموزشی مدیریت تغذیه در بحران
- دستورعمل بهداشتی پایگاه تغذیه سالم مدارس
- دستورعمل وزن گیری دوران بارداری
- دستورعمل مکمل یاری ویتامین D برای مادران باردار و گروه های سنی مختلف
- دستورعمل مکمل یاری ید مادران باردار
- دستورعمل و فرم های غربالگری و ارزیابی تغذیه ای بیماران مبتلا به سل
- دستورعمل استقرار سند ملی تغذیه و امنیت غذایی
- دستورعمل بسته باغ (برنامه امنیت غذایی) مشترک با سازمان های بین بخشی ویژه استان های ناامن غذایی
- دستورعمل برنامه شیرمدرسه
- دستورعمل پایش برنامه غنی سازی آرد با آهن و اسید فولیک

منابع:

۱. رهنمودهای غذایی ایران. دکتر جزایری و همکاران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه تهران. ۱۳۹۴
۲. کلیشادی.ر. پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی کودکان و نوجوانان. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۹۴
۳. تغذیه در سنین مدرسه و بلوغ برای کارکنان بهداشتی، معلمان و مراقبین بهداشت مدارس. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۳
۴. مجموعه آموزشی تغذیه برای تیم سلامت در برنامه پزشک خانواده. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۲
۵. «راهنمای کشوری تغذیه دوران بارداری و شیردهی» ویژه پزشک خانواده. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۷
۶. «تغذیه سالمندان در سلامت و بیماری». وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۷
۷. «ریزمغذی ها و راهکارهای پیشگیری از کمبود آنها با تاکید برغنی سازی مواد غذایی». وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۶
۸. بهبود رشد و تغذیه کودکان. مجموعه آموزشی ویژه پزشکان. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۴
9. Morruw, K., & Raymond, Janice L. Kraus's food & the nutrition care process, 15th ed, 2020.
10. Miriam E: Nutrition in Pregnancy and lactation. IN: Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. Mahan LK, Escott-stump S. 13th edition. WB Saunders Co, Philadelphia, 2012.
11. Breastfeeding. A Guide for the Medical Profession. Ruth A. Lawrence and Roberth M. Lawrence, 2011.
12. WHO web site available from: http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en.
13. kaninghame. Williams Obstetrics 23rd Edition. 2010.
14. Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, et al. IADPSG recommendations on the diagnosis & classification of hyperglycemia in pregnancy. IADPSG Consensus Panel. 2010
15. Nicholson W, Bolen S, Witkop CT, Neale D, Wilson L, Bass E. Benefits and risks of oral diabetes agents compared with insulin in women with gestational diabetes: a systematic review. Obstet Gynecol 2009.
16. Reexamining the Guidelines. Weight Gain during Pregnancy. Washington DC: National Academies Press. Institute of Medicine. 2009.
17. Screening for gestational diabetes mellitus: U.S. Preventive Services Task Force. Recommendation statement. Ann Intern Med. 2008.
18. Elimination of Iodine Deficiency Disorders, A manual for health workers. ICCIDD, Unicef, WHO, 2008.
19. WIC program, prenatal nutrition module.
20. Food and nutrition guidelines for healthy pregnant and breast feeding women, Ministry Of Health New Zealand, 2006.
21. Community Nutrition in Action. Marie A. Boyle and David H. Holben Fourt Edition, 2005.
22. Diet, Nutrition and prevention of choronic diseases, report of a joint WHO /FAO expert meeting, WHO /FAO 2003.
23. Mahan, L.K, Escott. Stump, Scoth. Krause's Food, Nutrition and Diet therapy, 13th edition. 2012.
24. Stephan Jackson, Paul Jansen and Arduino Mangoni. «Nutritional disorders and the older person». Prescribing for elderly patients. Blackwell, (2009), p: 256.
25. Nancy E. Bernhardt. Artur M. Kasko. New research on Nutrition for The Middle aged and Elderly, NOVA science publishers. New York. pp: 147, 213. 2008.
26. Emanuel Cereda, and et all. The association of geriatric nutritional risk index and total lymphocyte count with short term nutrition related complication in institutionalized elderly, J of American College of nutrition. 2008; Vol. 27, No. 3, 406 – 413.
27. J.E. Morley & D.R. Thomas. Geriatric Nutrition. CRC press. Tailor & Francis group. 2007.
28. Shils, M.E. Shike, M. Ross, C.A. Caballero, B. Cousins, R.J. Modern Nutrition in health and Disease. 10th edition. Lippincott Williams & Wilkins. 2006, p: 840
29. Cunningham, F.G. Leveno, K.J. Bloom, S.L. Hauth, J.C. Gilstrap, L.C. Wenstrom, K.D. Williams Obstetrics. 22th edition. Mc Grow_Hill companies, Inc. 2005. Pages: 1010-1013, 213-218.
30. Michael J. Giboney, Marinos Elia, Olle Ljungqvist and Julie Dowsett. «Nutritional assessment». Clinical nutrition, (2005), P: 25.
31. P. Insel, R. Elaine Turner, Don. Ross. Discovering Nutrition, Jones and Bartlett Publishers. 2003.
32. Bondy, P.k. Dilts, P.v. Douglas. R.G. and other editorial Board. the Merck Mannual of Dianosis and therapy. Merch Manual of Diagnosis and therapy. Merck co., 1 NC. Copyright 1995-2004.
33. Whitney, E.N & Cataldo & Rolfes. Understanding Normal and Clinical Nutrition. 6 th edition Peter Marshall Pub. 2002.
34. Medical and Nutrition Experts from Mayo Clinic, University of Californial Los Angeles. Encyclopedia of Foods, Dode Food Company, Academic Press. 2002.
35. S. Escott-stump. Nutrition and Diagnosis-Related Core. 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins. press 2002.
36. Vitamin & Mineral Deficiency, A global damge assessment report, Unicef. micronutrient initiative, 2001.
37. Iron Deficiency Anaemia. Assessment, prevention and control. A guide for programme managers. WHO /NHD /2001.
38. Miller, G.D. Jarvis, J.K. Mc Bean, I.D. Handbook of Dairy Foods and Nutrition. CRC Press LLC. 2000.
39. Lowdermilik, perry, Bobak. Maternity Nursing. Fifth Edition Mosby Pub. 1999. pages: 260-266.
40. J. Bullen, E. Griffiths. Iron and infection. molecular, physiological and clinical aspects. University of Miamai, school of medicine, USA and WHO, 1999.

41. Brown, J.E. Nutrition Now. Second Edition. West/Wadsworth Pub. 1999.
42. Stuart Gillespie, Major issues in the control of Iron deficiency, the micronutrient initiative, unicef, 1998.
43. Heimburger, D.C. Weinsier, R.L. Handbook of Clinical Nutrition 3rd Edition. Mosby, Atimes Mirror company. 1997.
44. M.K.Mitchell; Ph.D. RD. Nutrition Across life span. W.B. Saunders Company 1997.
45. Effective community intervention to improve hemoglobin status in preschoolers receiving once- weekly iron supplementation. laksmi palupi, Werner schultink, Endang A chadind Rainer Gross, Am.J-clin. Nutr. 1997:1057-61.
46. Mary Kay Mitchell. «nutrition assessment.» Nutrition across the life span, Sunders, 1997, pp: 38-40
47. Whitney E. N & Rolfes. S.R. Understanding Nutrition. 7th edition. West publishing Company. 1996.
48. M. Eastwood, C.Edwards, D.parry, D. Human Nutrition. A continuing debate. Chupman & Hall. 1996
49. Effect of daily VS twice weekly iron supplementation in Indonesian preschool children with low iron status. Werner schultink, Rainer Gross, etal, Am. J. clin. Nutr. 1995:111-5
50. Mitchen, M.K. Nutrition Cross the life Span. USA, Saunders Company Pub. 1994.
51. Conningham. Mac Donald. Gant. Leveno. Gilstrap: Williams Obstetrics. 19th edition. Pretice- Hall International Inc. 1993. Pages: 265,267.
52. Omran, A.R. Yunes, J. Solis, J.A. Lopez, G. Reproductive Health In The Americas. Section Five Nutrition and Human Reproduction. Pan American Health Organization.PAHO/WHO.1992.
53. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, 1992.
۵۴. رهنمودهای غذایی ایران. دکتر جزایری و همکاران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی دانشگاه تهران. ۱۳۹۵
۵۵. بسته سلامت مادران. اداره سلامت مادران. دفتر سلامت خانواده جمعیت و مدارس. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ویرایش ۱۳۹۵
۵۶. بسته سلامت کودکان اداره سلامت کودکان. دفتر سلامت خانواده جمعیت و مدارس. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ویرایش ۱۳۹۵
۵۷. بسته سلامت نوجوانان جوانان و مدارس. دفتر سلامت خانواده جمعیت و مدارس. اداره سلامت نوجوانان. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ویرایش ۱۳۹۵
۵۸. بسته سلامت نوجوانان جوانان و مدارس. دفتر سلامت خانواده جمعیت و مدارس. اداره سلامت جوانان. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ویرایش ۱۳۹۵
۵۹. بسته سلامت میانسالان. اداره سلامت میانسالان. دفتر سلامت خانواده جمعیت و مدارس. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ویرایش ۱۳۹۵
۶۰. بسته سلامت سالمندان. اداره سلامت سالمندان. دفتر سلامت خانواده جمعیت و مدارس. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ویرایش ۱۳۹۵
۶۱. مجموعه آموزشی تغذیه برای تیم سلامت در برنامه پزشک خانواده. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۹۲
۶۲. شیخ الاسلام ر، ترابی. پ، «راهنمای کشوری تغذیه دوران بارداری و شیردهی» ویژه پزشک خانواده. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۷
۶۳. بهبود رشد و تغذیه کودکان. مجموعه آموزشی ویژه پزشکان. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. دفتر بهبود تغذیه جامعه. ۱۳۸۴
۶۴. شیخ الاسلام ر، عبداللهی ز. و همکاران، مجموعه آموزشی پیشگیری و کنترل کمبود ریزمغذی ها، دفتر بهبود تغذیه جامعه سال ۱۳۸۴
۶۵. دکتر مایکل زیمرمن. راهنمای جیبی کاربرد مکمل های تغذیه ای در پزشکی. - مترجمان: اسماعیلی، م، بنداریان زاده. د، کیانفر. ه، هوشیار راد. آ. نشر فرهیخته - سال ۱۳۸۲
۶۶. بررسی ملی پژوهشی در وضعیت ریزمغذی ها در ایران، دفتر بهبود تغذیه جامعه، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور، آزمایشگاه ملی رفرانس و یونیسف، سال ۱۳۸۰.