

تغذیه در سنین مدرسه و بلوغ



دکتر مریم زارعی

دکتر فاطمه اسفرجانی

سال ۱۴۰۲

فهرست مطالب

عناوین	صفحه
فصل اول: تغذیه در کودکان سنین مدرسه و بلوغ	
مقدمه	
نیازهای تغذیه ای	
اصول تغذیه ای	
مشکلات تغذیه ای	
پایش رشد	
اهمیت مصرف صبحانه	
اهمیت مصرف میان وعده های سالم	
فصل دوم: ویژگی های رفتاری و تغذیه ای در کودکان سنین مدرسه و بلوغ	
ویژگی های غلط رفتاری و تغذیه ای	
تغذیه در دوران بلوغ	
اختلالات تغذیه ای	
توصیه هایی برای لاغری	
تصورات ذهنی در دختران و پسران	
فصل سوم: بیماری غیر واگیر در کودکان سنین مدرسه و بلوغ	
اضافه وزن و چاقی	

فعالیت بدنی

بیماری های مرتبط با چاقی

فصل چهارم: تغذیه و اهمیت آن در کودکان سنین مدرسه و بلوغ

نقش تغذیه در تقویت سیستم ایمنی بدن

نقش تغذیه در سلامت دندان

نقش تغذیه در یادگیری و نحوه تغذیه در دوران امتحانات

پایگاه تغذیه سالم در مدارس

نقش نشانگرهای تغذیه ای

فصل اول: تغذیه در کودکان سنین مدرسه و بلوغ

مقدمه

در سالهای اخیر توجه زیادی به پیشگیری ابتدایی عوامل خطر رفتاری و بیولوژیک بیماریهای مزمن بزرگسالی معطوف شده است زیرا شواهد متقاعدکننده‌ای مبنی بر شروع روند بیماریهای مزمن و اترواسکلروز از اوایل عمر وجود دارد، عوامل خطر رفتاری و بیولوژیک مرتبط با بیماریهای غیر واگیر در دوران کودکی شکل میگیرد و تا سنین بزرگسالی پایدار می ماند، عوامل خطرزای متعددی از جمله چاقی، اختلالات چربی خون و بالا بودن فشار خون از دوران کودکی و نوجوانی تا بزرگسالی تداوم مییابد و با بروز بیماریها در سنین بعدی ارتباط دارد. یافته های مطالعات گوناگون در مورد روند به سرعت رو به افزایش اضافه وزن و بی تحرکی و همچنین گرایش به مواد مغذی پرکالری و کم ارزش از نظر غذایی هشدار داده اند و به علاوه بیشتر عوامل خطرزای بیماریهای غیرواگیر از سنین کودکی قابل پیشگیری و کنترل هستند. کودکان و نوجوانان بیش از دیگر گروههای سنی به تغذیه و فعالیت جسمی کافی نیاز دارند تا بتوانند به رشد جسمی و تکامل ذهنی کافی دست یابی پیدا کنند و به علاوه بتوانند با بیماریهای مزمن سنین بعدی مقابله نمایند. ارتقاء سلامت این گروه سنی آسیب پذیر خواهدتوانست در پیشگیری از همه گیری بیماریهای غیرواگیر در کشورهای در حال توسعه مؤثر واقع شود.

یافته های پژوهشهای گوناگون نشان داده است که عادات غذایی، الگوی فعالیت جسمی و رفتارهای مرتبط با مصرف دخانیات از سنین پایین شکل میگیرد تا حدود ۱۸ سالگی تثبیت میشود و در طول سالهای بعدی عمر پایدار میماند، لذا توصیه میشود قبل از تثبیت این عادات و در نتیجه مشکل شدن تغییر عادات شکل گرفته اقدامات لازم برای پیروی از اصول شیوه سالم زندگی بمورد اجرا در آید چرا که تلاشهای بعدی در جهت تغییر عاداتهای تثبیت شده بسیار مشکل و چه بسا غیر ممکن خواهد بود.

سنین خردسالی : بسیاری عادات زندگی به ویژه سلیقه های غذایی و الگوی فعالیت جسمی در این سنین شکل گرفته در طول عمر پایدار می مانند. در این دوران، آموزش والدین و افراد

مراقبت کننده از کودکان در مورد شیوه سالم زندگی ضروری است. این شیوه علاوه بر فعالیت جسمی کافی و دوری از دود سیگار، به طور عمده شامل تغذیه سالم یعنی استفاده از غذای تازه، کم نمک، بدون مواد شیمیایی و مواد نگهدارنده، سرشار از غلات، مصرف روزمره سبزی و میوه، مواد غذایی حاوی چربی‌های مفید مانند روغن زیتون، انواع مغزها (یا آجیل) و دانه‌های روغنی (مانند کنجد، تخمه کدو تنبل و تخمه آفتابگردان خام)، محدودیت چربی‌های اشباع مانند کره و روغن‌های جام، مصرف مقادیر کافی شیر و لبنیات و عدم مصرف میان وعده‌های غذایی فاقد ارزش غذایی کافی است.

سنین کودکی: برای کودکان بالای ۶ سال، علاوه بر موارد فوق، آموزش از طریق خانواده و آموزش‌های مدرسه محور نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. آموزش از طریق اولیاء مدارس و همچنین محتوای درسی دانش‌آموزان می‌تواند اثر بسیار مثبتی بر فراگیری اصول شیوه سالم زندگی توسط نوآموزان و به کار بستن آن در طول زندگی داشته باشد. شرایط محیطی سالم و بی‌خطر برای برخورداری از فعالیت جسمی کافی، تغذیه سالم و محیط‌های عاری از دود دخانیات باید برای کودکان فراهم شود.

دوران نوجوانی: این گروه سنی از قدرت تصمیم‌گیری و استقلال بیشتری نسبت به کودکان برخوردارند، بنابراین از نظر پیروی از رفتارهای پرخطر مرتبط با بیماری‌های مزمن بسیار آسیب‌پذیر هستند. نوجوانان به شدت تحت تأثیر دوستان، محیط و تبلیغات گوناگون قرار گرفته به مواد غذایی با ظاهر جذاب و فریبنده ولی فاقد ارزش غذایی رو می‌آورند، بسیاری از غذاهای آماده و میان‌وعده‌های غذایی از جمله این مواد غذایی هستند. به طور معمول، میزان فعالیت جسمی ایشان رو به کاهش می‌گذارد و تفریحات بی‌تحرك مانند تماشای تلویزیون و یا فیلم‌های ویدئویی و همچنین بازی‌های رایانه‌ای جایگزین فعالیت‌های پرتحرک می‌شود. از دیگر نکات حائز اهمیت این است که نوجوانان آسیب‌پذیرترین گروه سنی از نظر آغاز مصرف سیگار هستند. با توجه به روحیه حساس نوجوانان، آموزش سبک سالم زندگی به ایشان باید از

ظرافت ویژه ای برخوردار باشد. با وجود آگاهی کافی در مورد فواید تغذیه سالم، فعالیت جسمانی منظم و عوارض سوء مصرف سیگار، نوجوانان این اثرات مثبت یا زیانبار را بسیار دور و بدون ارتباط با وضعیت فعلی خود می‌پندارند و از این رولت‌های فوری و قابل دسترس از نوع غذای مصرفی یا تفریحات روزمره را بر عواقب دراز مدت رفتارهای پرخطر خود ترجیح می‌دهند. بنابراین لازم است به این گروه سنی، اثرات زودرس سبک سالم زندگی یادآوری شود. خلاصه ای از شیوه صحیح تغذیه و فعالیت جسمی برای حفظ سلامت دوران کودکی و نوجوانی و پیشگیری از بیماری‌های مزمن سنین بعدی در هرم جدید غذایی است، نشان داده شده و بیانگر ضرورت برخورداری از فعالیت جسمی کافی و همچنین مصرف مقادیر کافی غلات سبوس دار و محدود کردن انواع بدون سبوس آن و هم چنین مصرف سبزی، میوه جات، مغزا و دانه های روغنی و لبنیات کافی و جایگزین نمودن روغنهای مایع گیاهی به جای انواع جامد (سرشار از اسیدهای چرب اشباع و ترانس) میباشد.

بطور کلی اصطلاح نوجوانی نخستین بار توسط سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۸۶ مطرح شد و به مرحله ای از زندگی افراد بین سنین ۱۰ تا ۱۹ سال گفته می‌شود. کمی بعد، این اصطلاح توسط کنوانسیون حقوق کودک سازمان ملل در سال ۱۹۸۹، به تمامی افراد زیر ۱۹ سال اطلاق شد. نوجوانی به دوره انتقال تدریجی از کودکی به بزرگسالی گفته می‌شود که معمولاً با شروع علائم بلوغ آغاز می‌شود و با تغییرات مهم روانی، اجتماعی و تغییرات فیزیولوژیکی همراه است.

نسبت به جوامع مختلف، انتقال کودکی به بزرگسالی ممکن است بسیار سریع باشد و مرحله نوجوانی واقعاً وجود نداشته باشد. به عنوان مثال، در بعضی از جوامع دختران زود ازدواج می‌کنند و به مدرسه نمی‌روند. از طرف دیگر، برخی جوامع ممکن است مرحله عبور از دوران نوجوانی طی چندین سال ادامه یابد، به نحوی که جوانان به تحصیل ادامه می‌دهند و دیر ازدواج می‌کنند. این وضعیت در کشورهای پیشرفته و به طور فزاینده ای در مناطق شهری

کشورهای در حال توسعه دیده می شود. نوجوانان از نظر رشد، بلوغ و سبک زندگی با هم متفاوت هستند. حتی در یک مکان و سن مشخص، بسته به عوامل شخصی و محیطی، تنوع زیادی در بین نوجوانان وجود دارد. نوجوانی را می توان بر اساس تغییرات جسمی، روانی و اجتماعی بر اساس گزارش (WHO\UNICEF) به سه مرحله که از نظر رشد متفاوت است، تقسیم می شود:

۱. اوایل نوجوانی، که از ۱۰ سالگی آغاز و تا ۱۵ سالگی ادامه دارد.

۲. اواسط نوجوانی، از ۱۵ تا ۱۷ سالگی

۳. اواخر نوجوانی، از ۱۷ تا ۱۹ سالگی

در برخی از مناطق جهان ممکن است نوجوانان از توجه و مراقبت هایی دوران کودکی هم بهره مند نشوند و بعضی کشورها ممکن است از حمایت های دوران بزرگسالی نیز برخوردار نباشند. نوجوانان دوران رشد سریع جسمی، شناختی و روانی را تجربه می کنند.

در حدود ۱۶٪ کل جمعیت جهان را نوجوانان تشکیل می دهند. در مرحله نوجوانی تا ۴۵٪ رشد اسکلتی و ۱۵ تا ۲۵٪ از قد بزرگسالی حاصل می شود. در طی جهش رشد نوجوانی، ممکن است تا ۳۷٪ از کل توده استخوانی فراهم شود. تغذیه بر رشد و نمو در تمام دوران نوزادی، کودکی و نوجوانی تأثیر می گذارد. با این وجود، در دوران نوجوانی بیشترین نیاز به مواد مغذی وجود دارد. جنبه های روانشناختی و اجتماعی نوجوانان غالباً کمتر از ویژگی های رشد جسمی و بلوغ مورد توجه قرار می گیرد. تغییرات جسمی و فیزیولوژیک دوره نوجوانی با سرعت گرفتن رشد فیزیکی (افزایش وزن و قد) و آغاز رشد جنسی آغاز می شود و با تغییرات بدنی همراه است. این تغییرات، رابطه ی مستقیمی با فعالیت هورمون های جنسی در بدن دارند. با اینکه نوجوانی مرحله سالم زندگی تصور می شود، ولی در این دوره احتمال ابتلا به برخی بیماری ها، بویژه بیماری های غیرواگیر شایع وجود دارد که قابل پیشگیری یا درمان هستند. در طی این مرحله، نوجوانان الگوهای رفتاری- غذایی و نیز فعالیت بدنی متفاوتی را بروز می دهند که می تواند سلامت آنها

را در حال و آینده در معرض خطر قرار دهد. برای رشد و نمو سالم، آموزش نوجوانان در خصوص تغذیه صحیح متناسب با سن حائز اهمیت است.

مرحله نوجوانی فرصتی برای آغاز تغذیه سالم است.

نوجوانی، دوره انتقال بین کودکی و بزرگسالی است و فرصتی جهت آغاز دوره باروری و تولید مثل سالم محسوب می‌شود. با تغذیه سالم در دوره نوجوانی، از بروز بیماری‌های غیرواگیر مرتبط با تغذیه در مرحله بزرگسالی پیشگیری می‌شود.

نوجوانی، دوره ای مناسب برای پذیرش و تثبیت عادات غذایی سالم است. نوجوانان معمولاً پذیرنده ایده های جدید هستند. برای هر کاری علاقه و کنجکاوی زیادی نشان می دهند. بسیاری از عاداتهای کسب شده در نوجوانی، تا بزرگسالی و حتی سالمندی ادامه خواهند داشت. علاوه بر این، نوجوانان معمولاً عادات غذایی خانواده و کنترل زمان و مکان آن را در دست دارند. یک تغییر از نوجوانی "جستجو برای تثبیت خود به عنوان عضوی خودمختار از جامعه از طریق تغییر در عادات غذایی" است. به همین دلایل، نوجوانان یک هدف ایده آل برای آموزش تغذیه محسوب می شوند. کودکان مسئولیت تغذیه بر عهده والدین است. در بزرگسالان نیز، الگوها و عادات غذایی کاملاً ثابت است. با این حال، نوجوانان نه تنها ممکن است الگوی غذایی و سبک زندگی ویژه ای برای خودشان در پیش بگیرند، بلکه می توانند بر همسالان، خانواده و سایر اعضای جامعه نیز تأثیر بگذارند. تغییر در سبک زندگی، از جمله عادات غذایی، اغلب در میان نوجوانان شهری مشهودتر است، زیرا دسترسی به مواد غذایی سالم و ناسالم در بین آنها آسان تر است و به راحتی تحت تأثیر تبلیغات قرار می گیرند.

بهبود رفتارهای تغذیه ای نوجوانان، سرمایه گذاری در سلامت بزرگسالان است.

نوجوانان، خود مسئول تعیین رفتارهای مربوط به سلامت خویش، از جمله رژیم غذایی هستند. بنابراین، نوجوانی زمان مناسبی برای اجرای برنامه های ارتقا سلامت است. نوجوانان می توانند مسئولیت تغذیه خود و اثرات طولانی مدت آن بر سلامت را به عهده بگیرند. این وضعیت ممکن است کاملاً یک چالش باشد، چرا که نوجوانان چندان نگران عواقب طولانی مدت رفتارهای فعلی خود نیستند. عوامل تعیین کننده محیطی برای انتخاب غذا در این گروه سنی حتماً باید در نظر گرفته شود. نوجوانی ممکن است زمان ویژه ای برای تأثیرگذاری بر الگوی اجتماعی باشد.

در برخی از گروه های خاص جمعیتی، یکی دیگر از مزایای طولانی مدت بهبود تغذیه در نوجوانی، به ویژه در دختران، کاهش خطر پوکی استخوان در سنین بالاتر است. مصرف کلسیم و استخوان سازی در دوران نوجوانی از عوامل اصلی رشد استخوانی می باشد. تأثیرگذاری بر رفتارهای مربوط به تغذیه نوجوانان به این معنی است که آنها انتخاب می کنند و بنابراین به منابع غذایی مورد نیاز دسترسی دارند. به همین دلیل برای تأثیر پایدار مداخلات تغذیه ای، ارتقاء امنیت اقتصادی و امنیت غذایی نوجوانان و به طور کلی خانوارها مهم است. ارتقاء سلامت و بهبود تغذیه در نوجوانان نقش مهمی بر افزایش بهره وری، امنیت اقتصادی و امنیت غذایی پایدار جامعه دارد.

در نوجوانان پتانسیل هایی برای اصلاح نیازهای تغذیه ای و حتی رشد وجود دارد.

مرحله نوجوانی معمولاً به عنوان یک دوره نسبتاً سالم از چرخه زندگی در نظر گرفته می شود. در واقع، نوجوانان نسبت به سنین کودکی کمتر در معرض عفونت قرار دارند و به این دلیل ممکن است تا حدی مورد غفلت قرار گیرند و به تغذیه آنها نیز توجه کافی نشود.

نوجوانی یک دوره از آسیب پذیری تغذیه ای است.

در دوران نوجوانی، تغذیه مناسب و سالم معمولاً مشکلاتی همراه است. در این دوره، آسیب پذیری کمتری نسبت به دوره های نوزادی و کودکی وجود دارد با این وجود، نوجوانان هم در معرض خطر لاغری، کمبود ریز مغذی ها و همچنین چاقی قرار دارند. سبک زندگی و حتی رفتارهای غذایی آنها، همراه با عوامل روانی - اجتماعی، از جمله تهدید های مهم در رابطه با تغذیه نوجوانان هستند.

نیازهای غذایی

انرژی: در سنین مدرسه و بلوغ به دلیل سرعت رشد، تامین انرژی مورد نیاز 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 هر چه 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:

۱. نوجوانانی که رژیم کم کالری دارند یا به دفعات دریافت کالری خود را محدود می کنند تا وزنشان کاهش یابد.

۲. افرادی که در خانوارهای ناامن غذایی زندگی می کنند.

۳. نوجوانانی که در خانه های موقت یا خیابان زندگی می کنند.

۴. نوجوانانی که از داروهای غیر مجاز کاهش اشتها یا جانشین شونده غذا استفاده می کنند.

۵. نوجوانانی که دارای بیماری های مزمن مانند بیماری کرون، سیستمیک فیروز یا تحلیل عضلانی هستند.

۶. در مورد دریافت انرژی از طریق مصرف زیاد چربی و قند در رژیم غذایی در نوجوانان نگرانی هایی وجود دارد. مشاوره در ارتباط با دریافت زیاد انرژی در نوجوانان باید بر دریافت کالری بویژه محصولات غذایی که دارای قند افزوده هستند، تاکید داشته باشد.



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. **پیروی از رژیم‌های گیاهخواری یا رژیم‌های محدود، فرد را در معرض خطر دریافت ناکافی پروتئین قرار میدهد.** توصیه می‌شود حتی الامکان پروتئین حیوانی مانند پروتئین موجود در شیر گروه شیر و لبنیات، انواع گوشت، تخم‌مرغ که پروتئین با کیفیت خوب محسوب می‌شوند در برنامه غذایی روزانه کودکان سنین مدرسه و بلوغ 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. DRI^۱ دریافت پروتئین برای رشد کافی در بلوغ و تعادل مثبت ازت برآورد کرده است. نیاز واقعی به پروتئین را بر اساس کیلوگرم وزن بدن در دوران بلوغ می‌توان بهتر تعیین کرد که بدین ترتیب تفاوت‌های میزان رشد و تکامل در نوجوانان در نظر گرفته می‌شود.

کربوهیدرات و فیبر: نیاز نوجوانان به کربوهیدرات حدود ۱۳۰ گرم در روز که حدود ۵۵ درصد از انرژی روزانه می‌باشد. نیاز به کربوهیدرات مانند بسیاری از مواد مغذی بر اساس نیاز بزرگسالان برآورده شده است و به عنوان نقطه شروع برای تعیین نیاز واقعی کودکان و نوجوانان باید از آن

^۱ Dietary Recommended Intake دریافت توصیه روزانه

SFA: Saturated fatty acids, **PUFA:** Polyunsaturated fatty acids, **MUFA:** Monounsaturated fatty acids.

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 غیر فعال که با محدودیت های حرکتی مواجه اند، نیاز به کربوهیدرات کمتری دارند. **غلات کامل** منبع ترجیحی کربوهیدرات ها هستند زیرا ویتامین ها، عناصر معدنی و فیبر را تامین می کنند. به طور کلی دریافت فیبر در نوجوانان پایین می باشد که به علت مصرف کمتر **غلات کامل**، میوه ها و سبزی ها است.

این مقادیر بر اساس محاسباتی است که نشان می دهد دریافت ۱۴ گرم فیبر به ازای ۱۰۰۰ کیلوکالری انرژی (**معادل ۲ سیب و یک گلابی**)، محافظت مناسبی از ابتلا به بیماری های قلبی- عروقی و سرطان فراهم می کند. نوجوانانی که نیاز به دریافت انرژی کمتر به علت محدودیت فعالیت دارند نیاز کمتری به فیبر دارند.

چربی: توصیه می شود که دریافت چربی بیش از ۳۵-۳۰٪ و دریافت اسیدهای چرب اشباع شده **SFA*** بیش از ۱۰٪ کل دریافتی نباشند (مانند چربی های حیوانی). ۱۰٪ چربی های غیر اشباع **PUFA*** مانند روغن آفتابگردان و ذرت و ۱۰٪ چربی های **MUFA*** مانند روغن زیتون با این حال بر دریافت اسیدهای چرب امگا ۶ و ۳ تاکید شده است تا از دریافت کافی اسیدهای چرب ضروری برای تامین رشد و تکامل و کاهش خطر بیماری های مزمن در بزرگسالی اطمینان حاصل گردد.

ویتامین ها و املاح معدنی: در نوجوانی نیاز به ریز مغذی ها برای حمایت از رشد و تکامل جسمی افزایش می یابد. همچنین، مواد مغذی ضروری برای تولید بافت بدون چربی و گلبولهای قرمز خون مهم می باشند. ویتامین ها و عناصر مواد معدنی برای سنتز پروتئین، RNA و DNA در مقادیر زیاد در دوره جهش رشد ضروری است و بعد از تکمیل بلوغ جسمی این نیاز کاهش می یابد. نیاز به ویتامین ها و عناصر معدنی موثر در تشکیل استخوان در نوجوانی و ورود به بزرگسالی افزایش می یابد زیرا کسب چگالی استخوان تا انتهای بلوغ کامل نمی شود. به طور

کلی نوجوانان پسر به مقادیر بیشتری از اکثر ریزمغذی‌ها به جز آهن در دروان بلوغ نیاز دارند. دریافت ریزمغذی‌ها در دوران نوجوانی در بیشتر زیر گروه‌های نوجوانان به خصوص دختران ناکافی است. ویتامین‌ها و املاح معدنی مورد نیاز بدن باید از طریق شش گروه غذایی اصلی در برنامه غذایی روزانه (گروه نان و غلات، گروه میوه‌ها، گروه سبزی‌ها، گروه شیر و لبنیات، گروه گوشت و تخم مرغ، گروه حبوبات و مغزها) تامین شود. 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. شایعترین کمبودهای ویتامینی در این دوران، کمبود ویتامین A و D و شایعترین کمبودهای املاح شامل کمبود ید، آهن، روی و کلسیم است.

اصول تغذیه ای

تغذیه صحیح: غذاها از مواد مغذی تشکیل شده‌اند و تغذیه صحیح یعنی رعایت سه اصل "تعادل"، "تنوع" و "تناسب" 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 معرفی می‌شوند. مواد غذایی هر گروه، دارای ارزش غذایی تقریباً یکسان هستند و می‌توان از یکی به جای دیگری استفاده کرد. مقایسه مقدار مصرف روزانه از گروه‌های غذایی را می‌توان با استفاده از شکل هرم غذایی نشان داد.

یک تغذیه متناسب تغذیه ای است که ضمن تأمین متعادل انرژی با نیازهای مختلف بدن، قادر به تأمین مواد مغذی متعددی نیز جهت سوخت و ساز، رشد، نمو، نگهداری، بازسازی و جایگزینی سلول‌ها و بافتهای فرسوده و از بین رفته ارگانهای مختلف بدن را در بر داشته باشد.

منظور از غذای متنوع یعنی استفاده بهینه از تمام گروه‌های غذایی در جیره روزانه؛ چرا که هیچ گروهی در بر دارنده تمام نیازهای روزمره ما نمی‌باشد.

منظور از غذای متعادل یعنی تلفیق غذاهای دریافتی روزانه به نوعی که تعادل ۵۰ ماده مغذی با یکدیگر تأمین و کم و زیادی از بابت این یا آن ماده حیات بخش بوجود نیاید.

هدف از تغذیه نه تنها سیری شکمی باید باشد، بلکه سیری سلولی نیز به عنوان هدفی والاتر مد نظر است.

توجه داشته باشید نه تنها مقدار نیاز به مواد مغذی در ادوار مختلف زندگی متفاوت است، حتی سطح نیاز افراد هم سن، هم جنس و هم محل با یکدیگر کاملاً فرق دارد.

هرم غذایی: 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 افراد باید از این دسته از مواد غذایی کمتر مصرف کنند (مانند قندها و چربی ها). 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 مقدار مصرف روزانه این دسته از مواد غذایی باید بیشتر باشد. هرم غذایی برای دو گروه سنی ۵ تا ۱۲ سال و ۱۲ تا ۱۸ سال به شرح زیر است:

گروه های غذایی برای گروه سنی ۵-۱۸ سال

در برنامه غذایی گروه سنی ۵ تا ۱۸ سال باید از ۶ گروه اصلی غذایی شامل نان و غلات، سبزی ها، میوه ها، شیر و فرآورده های آن، گوشت و تخم مرغ و حبوبات و مغز دانه ها استفاده شود. سهم های این گروه سنی و مقدار هر گروه غذایی به شرح زیر است:

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 بسته به مقدار انرژی مورد نیاز که در ارتباط با میزان فعالیت، اندازه بدن، سن و جنس

می‌باشد، ۶-۱۱ واحد برای گروه سنی ۵ تا ۱۱ سال و ۹-۱۱ واحد برای ۱۲ تا ۱۸ سال است.

هر واحد از این گروه برابر است با:

۱. یک کف دست بدون انگشت (معادل ۳۰ گرم) یا یک برش 10×10 سانتی متری

انواع نان ها مثل نان بربری، سنگک،

۲. ۴ کف دست نان لواش (معادل ۳۰ گرم) یا

۳. نصف لیوان برنج یا ماکارونی پخته یا

۴. ۳ عدد بیسکویت ساده بخصوص سبوس دار یا

۵. ۳۰ گرم یا سه چهارم لیوان غلات صبحانه یا

۶. سه چهارم لیوان غلات آماده خوردن (برشتوک، شیرین گندمک و کورن فلکس)

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

۱. بیشتر از نان های حاوی سبوس (مثل نان جو و سنگک) استفاده شود.

۲. 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)

۳. از نان هایی که فرآیند تخمیر در آنها کامل شده است و برای ور آمدن خمیرشان به

جای جوش شیرین از خمیر مایه 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.

۴. انواع غلات بو داده مثل برنجک، گندم برشته، ذرت بو داده تنقلاتی هستند که

کودکان و نوجوانان و دانش آموزان می توانند به عنوان میان وعده استفاده کنند..

۵. به جای کیک و شیرینی های خامه ای و بیسکویت های کرم دار از بیسکویت های

سبوس دار استفاده شود.

۶. به جای مصرف برنج در بیشتر وعده های غذایی از نان ، ماکارونی ، سیب زمینی دارند،

۷. 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.

۸. حتی الامکان برنج باید بصورت کته مصرف شود زیرا آبکش کردن برنج موجب می شود که ویتامین های گروه B که در برنج موجود است در آب حل شده و دور ریخته شود.

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. گروه سبزی ها دارای انواع ویتامین های A، B و C، مواد معدنی مانند پتاسیم، منیزیم و مقدار قابل توجهی فیبر است. میزان توصیه شده مصرف روزانه سبزی ها ۲-۳ واحد برای گروه سنی ۵ تا ۱۱ سال و ۴-۵ واحد برای گروه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال است.

هر واحد سبزی برابر است با:

۱. یک لیوان سبزی های خام برگی یا
۲. نصف لیوان سبزی پخته یا خام خرد شده یا
۳. یک عدد گوجه فرنگی، پیاز، هویج یا خیار متوسط یا نصف لیوان آب هویج یا
۴. نصف لیوان نخود سبز، لوبیا سبز و یا هویج خرد شده

چه نکاتی را در استفاده از گروه سبزی باید رعایت شود:

۱. در وعده های اصلی غذایی از سبزی (مثل سبزی خوردن) و یا سالاد مصرف کنند.
۲. در میان وعده ها از سبزی و صیفی جاتی مثل خیار، گوجه فرنگی، گل کلم، ساقه کرفس و استفاده کنند.

نکاتی که نوجوانان در مصرف سبزی ها باید رعایت کنند:

۱. در هر فصل از سبزی های همان فصل استفاده شود.
۲. تا جای ممکن سبزی ها به صورت تازه و خام مصرف شوند.
۳. در هر وعده غذایی حتما در کنار غذا از سبزی ها و یا انواع سالاد استفاده شود.
۴. سالاد را با آبلیمو، آبغوره و آب نارنج همراه با روغن زیتون مصرف شود. در صورت تمایل به استفاده از سس های سالاد از انواع کم چرب آنها استفاده شود.
۵. 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 اکسیدان‌ها (ویتامین C، A، E، سلنیوم و بتا کاروتن) مواد سلامت بخشی هستند که شادابی و سلامت پوست، کاهش فرآیند پیری و مبارزه با عوامل سرطان‌زا از مهم‌ترین خواص آن‌ها می‌باشد. میوه‌های غنی از ویتامین C شامل انواع مرکبات (مانند پرتقال، نارنگی، لیمو ترش، لیمو شیرین) و انواع توت‌ها می‌باشد که در ترمیم زخم‌ها و افزایش جذب آهن نقش مهمی دارند. میوه‌های غنی از بتا کاروتن (پیش ساز ویتامین A عبارتند از طالبی، خرمالو، شلیل و هلو که مصرف این گروه نیز در جلوگیری از خشکی پوست، افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت و سلامت چشم) نقش مهمی دارند. بطور کلی تمام سبزی‌ها و میوه‌های به رنگ سبز تیره، زرد، نارنجی، قرمز حاوی بتا کاروتن هستند. میزان مورد نیاز مصرف روزانه میوه‌ها ۲-۳ واحد برای گروه سنی ۵ تا ۱۱ سال و ۴-۳ واحد برای گروه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال است. هر واحد از این گروه برابر است با:

۱. یک عدد میوه متوسط (سیب، موز، پرتقال، گلابی و ...) یا
۲. نصف لیوان میوه‌های ریز مثل توت، انگور و دانه‌های انار یا
۳. نصف لیوان میوه پخته یا کمپوت میوه یا
۴. یک چهارم لیوان میوه خشک و خشکبار یا
۵. نصف لیوان آب میوه تازه و طبیعی و در مورد میوه‌های شیرین مانند آب انگور یک سوم لیوان

نکاتی که نوجوانان در مصرف میوه باید رعایت کنند:

۱. از میوه‌های تازه یا آب‌میوه تازه و طبیعی به عنوان میان وعده در طول روز می‌توان استفاده کرد. بهتر است بیشتر از میوه‌های تازه بجای آب میوه که دارای فیبر بیشتری است، استفاده شود.
۲. بهتر است در وعده صبحانه نیز میوه تازه مصرف شود.
۳. میوه‌های خرد شده و قطعه قطعه شده را باید سریع مصرف کرد و تا زمان مصرف در یخچال نگهداری شود. زیرا با پوست کردن و قطعه قطعه کردن و با آسیب به بافت میوه به مرور محتوای ویتامین‌ها در آن کم خواهد شد.

۴. تنوع در مصرف میوه ها باید رعایت شوند. زیرا ترکیب میوه ها نیز با هم متفاوت می باشد. بدین ترتیب ویتامین ها و ترکیبات مختلف دریافت می شود.
۵. میوه ها را قبل از مصرف باید شست بشوئید تا آلودگی ها از سطح آن پاک شود. هم چنین به علت احتمال وجود باقیمانده سموم دفع آفات بر پوست میوه ها بهتر است قبل از مصرف پوست میوه ها را جدا کرد.
۶. از قرار دادن میوه پوست کنده در مجاورت هوا خودداری شود زیرا ویتامین های آن به خصوص ویتامین C از بین می رود.
۷. 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.
۸. کودکان و نوجوانان بعنوان تنقلات سالم و مغذی می توانند از انواع خشکبار استفاده کنند ولی توجه کرد که میوه های خشک حاوی مقدار زیادی قند هستند و افراط در مصرف آنها موجب بروز اضافه وزن و چاقی می 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 B12 و B2 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** برای گروه سنی ۵ تا ۱۱ سال و **۳ واحد** برای گروه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال است.

یک واحد از یک گروه برابر است با:

۱. یک لیوان شیر یا ماست کم چرب (کمتر از ۲٫۵ درصد)، یا
۲. ۴۵ تا ۶۰ گرم پنیر معمولی معادل یک و نیم قوطی کبریت، یا
۳. یک چهارم لیوان کشک، یا

۴. ۲ لیوان دوغ، یا

۵. یک و نیم لیوان بستنی پاستوریزه

گروه گوشت و تخم مرغ:

این گروه منابع تامین کننده پروتئین می باشند. پروتئین ها به عنوان اجزای سازنده استخوان، ماهیچه، غضروف، پوست و خون عمل می کنند. آنها هم چنین به عنوان واحد های سازنده آنزیم ها، هورمون ها و ویتامین ها عمل می کنند. این گروه شامل گوشت های قرمز (گوسفند و گوساله)، گوشت های سفید (مرغ، ماهی و پرندگان) و تخم مرغ است. بطور کلی پروتئین های حیوانی از ارزش بیولوژیک بالاتری دارند و قابلیت استفاده بدن از آنها بیشتر از پروتئین های گیاهی است. این گروه حاوی پروتئین، آهن، روی و سایر مواد مغذی است. میزان توصیه شده مصرف روزانه برابر با ۱-۲ واحد برای هر دو گروه سنی است.

هر واحد از این گروه برابر است با:

۱. ۲ تکه (هر تکه ۳۰ گرم) گوشت خورشتی پخته، یا

۲. نصف ران متوسط مرغ یا یک سوم سینه متوسط مرغ (بدون پوست)، یا

۳. یک تکه ماهی به اندازه کف دست (بدون انگشت)، یا

۴. دو عدد تخم مرغ

گروه حبوبات و مغز دانه ها:

این گروه شامل انواع حبوبات مانند نخود، انواع لوبیا، عدس، باقلا، لپه، ماش می باشد. حبوبات منبع خوبی برای تامین پروتئین، املاح و برخی ویتامین ها و مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، بادام زمینی و ... می باشند. پروتئین های گیاهی به طور معمول تمام اسید آمینه های 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، لوبیا پلو، باقلا پلو، ماش پلو. توصیه می شود در برنامه غذایی روزانه علاوه بر گروه گوشت و تخم مرغ یک واحد از گروه حبوبات و مغزها هم مصرف شود.

اندازه یک سهم (واحد):

۱. نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام یا

۲. یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته)

گروه متفرقه:

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 ، نیمه 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، عسل ، شربت، قند و شکر، انواع شیرینی های خشک و تر، انواع پیراشکی، آب نبات و شکلات ، بیسکویت ، کلوچه ، پاستیل و...)

پ- ترشی ها، شورها و چاشنی ها (سس کچاپ ، سس سالاد ، انواع ترشی و شور، فلفل، نمک، زردچوبه، دارچین و غیره).

ت- نوشیدنی ها (نوشابه های گازدار، چای، قهوه، انواع آب میوه های صنعتی و پودرهای آماده مثل پودر پرتقال و غیره).

چه نکاتی هنگام استفاده از گروه قندها و چربی ها باید رعایت شود:

۱. از مصرف روغن جامد و نیمه جامد و روغن حیوانی پرهیز شود و از روغن مایع معمولی (روغن نباتی) که میزان اسید چرب ترانس آن کمتر از ۲٪ است برای پخت و پز و از روغن مخصوص سرخ کردنی برای سرخ کردن مواد غذایی و یا تهیه غذا در حرارت بالا استفاده شود.

۲. از حرارت دادن روغن ها با شعله بالا و به مدت طولانی خودداری و برای سرخ کردن از روغن مایع مخصوص سرخ کردن استفاده شود.

۳. تا حد امکان از سرخ کردن مواد غذایی خودداری نموده و در صورت تمایل به سرخ کردن از روغن مخصوص سرخ کردن به مقدار کم استفاده شود.

۴. مصرف نوشیدنی های ذکر شده در گروه متفرقه محدود شود و به جای آن ها نوشیدنی های سالم مثل آب، شیر، آب میوه تازه و دوغ کم نمک میل شود. از مصرف آب میوه های صنعتی که حاوی قند افزوده هستند، اجتناب شود.
۵. برای رفع تشنگی، نوشیدن آب ساده بر هر آشامیدنی دیگری ترجیح دارد.
۶. مصرف چیپس و انواع فراورده های غلات حجیم شده به دلیل داشتن چربی و نمک زیاد باید محدود شود.
۷. نمک باید به میزان کم مصرف شود و از نوع نمک یددار تصفیه شده باشد.
۸. روغن های مایع به هوا، نور و حرارت حساس هستند. موقع خرید به تاریخ مصرف آن توجه کنید. آنها را در جای خنک و دور از نور نگهداری کنید و هر بار بعد از استفاده در ظرف را ببندید.
۹. مصرف غذاهای شور امکان ابتلا به پر فشار خونی را تشدید می کند اگر در خانواده خود سابقه این بیماری را دارید به این توصیه جدی تر عمل کنید.
۱۰. فست فودها چربی و نمک زیادی دارند.
۱۱. ترشی، خیارشور کم نمک مصرف شود.
۱۲. سس کچاپ به علت چربی کمتر روی غذا ریخته شود.



هرم مواد غذایی کودکان گروه سنی ۵-۱۱



متفرقه
به مقدار کم



شیر و فرآورده‌ها
۲-۳ واحد



گوشت و تخم‌مرغ
۱-۲ واحد



حبوبات و مغزها
۱ واحد

سبزی‌ها
۲-۳ واحد



میوه‌ها
۲-۳ واحد



مشکلات تغذیه ای

سوءتغذیه بیماری نیست **دسترسی ناکافی به غذا، ابتلا** به بیماری ها، مهارت ناکافی در تغذیه کودک، عادات و رفتارهای غذایی، محدودیت دسترسی به مراقبت ها و خدمات بهداشتی است. سوءتغذیه از جمله مشکلاتی است که به دلیل دخالت عوامل متعدد اجتماعی، زیستی در ایجاد آن از سایر مسائل کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

سوءتغذیه در کودک/ نوجوان شامل: لاغری (کوتاه قدی، لاغری و لاغری شدید)، اضافه وزن و چاقی، کمبود ریز مغذی ها (مصرف ناکافی ویتامین ها و املاح)، است. اضافه وزن و چاقی به مرور زمان منجر به بیماری های غیرواگیر مثل بیماری های قلبی- عروقی، دیابت، پرفشاری خون و سرطان می شود.

انواع سوءتغذیه: انواع مختلف سوءتغذیه به دلیل کمبود دسترسی به مواد غذایی، رعایت نکردن بهداشت مواد غذایی، اسهال و سایر بیماری های عفونی و انگلی، عادت و باورهای نادرست غذایی، بی سوادی، ناآگاهی تغذیه ای، فقر، نبودن ذخایر آب سالم و خدمات بهداشتی و مانند آن ایجاد می شود. کمبود های غذایی در اثر تغذیه نادرست و ناکافی به اشکال زیر مشاهده می شود:

۱. کوتاه قدی

۲. لاغری

۳. چاقی

۴. کمبود ریز مغذی ها (مصرف ناکافی ویتامین ها و املاح)

کوتاه قدی

یکی از شاخص های مهم ارزیابی وضعیت تغذیه نوجوانان، کوتاه قدی است. شاخص کوتاه قدی تغذیه ای با اندازه گیری قد کودک/ نوجوان برای سن و مقایسه آن با استاندارد تعیین می شود. در کودک/نوجوان، شاخص کوتاه قدی با زد اسکور بیشتر از ۲- و کوتاه قدی شدید به بالاتر از ۳- تعریف شده است. این شاخص نشان دهنده سوءتغذیه مزمن و طولانی مدت است و نشان می دهد که کودک/ نوجوان در دوران قبلی زندگی خود از تغذیه مناسب برخوردار نبوده

است؛ تا حدی که رشد قدی که معمولاً در دراز مدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد، مختل شده است. علل کوتاه قدی و کوتاه قدی شدید با سوءتغذیه زمان گذشته ارتباط مستقیم دارد.

لاغری

شاخص مهم دیگر که وضعیت تغذیه نوجوانان را نشان می‌دهد. شاخص لاغری است که نشان دهنده سوءتغذیه در زمان حال می‌باشد. بر اساس شاخص BMI برای سن و مقایسه آن با استاندارد تعیین می‌شود. در کودک/نوجوان، شاخص لاغری با زد اسکور بیشتر از ۲- و لاغری شدید به بالاتر از ۳- تعریف شده است. معمولاً ناشی از یک واقعه شدید اخیر مانند کاهش شدید دریافت غذا و یا بیماری که منجر به کاهش وزن شدید شود، می‌باشد. علل لاغری و لاغری شدید با سوءتغذیه زمان حال ارتباط مستقیم دارد.

چاقی

بر اساس شاخص BMI برای سن و مقایسه آن با استاندارد تعیین می‌شود. در کودک/نوجوان، شاخص اضافه وزن و چاقی به صورت زیر تعریف شده: اضافه وزن با زد اسکور Z-score بیشتر از ۱+ و چاقی بیشتر از ۲+ Z-score تعریف شده است. چاقی دوران کودکی و نوجوانی به سلامت جسمی، روانی و اجتماعی کودک/نوجوان آسیب می‌زند و به عنوان عامل خطر بیماریهای غیر واگیر در بزرگسالان محسوب می‌شود. اضافه‌وزن و چاقی در کودک/نوجوان یکی از مهمترین عوامل خطر ساز فشار خون بالا، اختلالات چربی خون، دیابت و بیماری های قلبی - عروقی در بزرگسالی است. عادات غذایی غلط از جمله مصرف بی‌رویه فست‌فودها (سوسیس، کالباس، همبرگر، پیتزا، سیب‌زمینی سرخ کرده)، چیپس، غذاهای چرب و سرخ شده، نوشابه‌های گازدار و سایر نوشیدنی های شیرین (که حاوی مقدار زیادی قند هستند)، شیرینی و شکلات، مصرف کم سبزی‌ها و میوه‌ها، و بی‌حرکی از دلایل مهم اضافه وزن و چاقی در کودک/نوجوان است.

جهت توانمندسازی والدین:

حمایت تک تک اعضای خانواده از برنامه های مداخله ای برای تغییرات سبک زندگی کودکان چاق به مادر کودک چاق، در مورد انتخاب مواد غذایی کم چرب، کم نمک، کم شیرین، نحوه پخت، مقدار و نحوه سرو (بشقاب کوچک و چنگال) آموزش های لازم داده شود. والدین برای خود و کودکان، در برنامه روزانه خود، برنامه ورزشی را بگنجانند و حداقل به جای آسانسور از پله ها استفاده شود.

والدین باید در مورد زمان تماشای تلویزیون و بازی های نشسته برنامه قانونمندی داشته باشند و جهت کنترل دقیق تر از راهکارهایی مانند تعویض مکان تلویزیون و کامپیوتر از اتاق خواب کودک به فضای خانوادگی خانه بهره ببرند.

جهت سازمان ها/ گروه های ذی نفع:

توجه به آموزش تغذیه ازسنین دبستان شناسایی به موقع کودکان چاق در پایگاههای سنجش سلامت و ارجاع آنان به متخصصین و پیگیری مستمر (همکاری بین بخشی آموزش و پرورش با مراکز بهداشتی) راه اندازی/برپایی بسیج همگانی به منظور ارتقا برنامه های پیشگیری و کنترل چاقی کودکان در جامعه

حمایت همه جانبه آموزش و پرورش و مسئولین مدارس به خصوص مربیان بهداشت از خانواده کودکان چاق در زمینه های اصلاح بوفه، برنامه ناهار و فعالیت فیزیکی (انتخاب مربی ورزشی فعال و خلاق و برنامه ریزی اجباری و دقیق برای انجام فعالیت های بدنی روزانه)ش

حمایت صدا و سیما در جهت کنترل تبلیغات مواد غذایی ناسالم

تدوین برنامه های انیمیشن در راستای تشویق به انتخاب غذاهای سالم، (با هدف حذف پیام های منفی) و ساخت بازی های رایانه ای به همراه فعالیت بدنی

حمایت شهرداری در جهت ایمن سازی بیشتر پارک ها، احداث جاده های امن مخصوص پیاده روی و دوچرخه سواری (از نظر محیط و فضای اطراف و همچنین تجهیزات و وسایل ورزشی موجود با توجه به گروههای سنی)

برگزاری جشنواره های غذای سالم از تولید تا سفره در هر فصل
مشارکت و حمایت مالی سازمان های ذی نفع برای اجرای مداخلات طولانی مدت تر
مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاهی به منظور انجام تحقیقات به منظور تدوین برنامه ها و مداخلات
جامع بومی برای پیشگیری و درمان چاقی کودکان

کمبود ریز مغذی ها (مصرف ناکافی ویتامین ها و املاح)

کودکان در سنین مدرسه و بلوغ از نظر وضعیت تغذیه ای در یکی از مهمترین دوره های زندگی خود قرار دارند. دوران جنینی و سال اول تولد، مهمترین دوران رشد است و تأمین مواد مغذی اعم از پروتئین، انرژی و ریزمغذی ها نقشی بسیار مهم و اساسی در رشد افراد تا قبل از سنین مدرسه دارند. عوارض بعضی از این کمبودها در سنین مدرسه، برای کودک غیر قابل جبران خواهند بود. بهره هوشی بستگی به عوامل محیطی و بیولوژیکی دارد و تغذیه به عنوان یکی از مهمترین عوامل بیولوژیکی موثر بر بهره هوشی مطرح است. همچنین تغذیه یکی از عوامل موثر بر تکامل ادراکی دانش آموزان است. کودکان و نوجوانان در این سنین در معرض خطر کمبود ریز مغذی ها نظیر آهن، ویتامین D، ید، کلسیم، روی و ویتامین A هستند.

کلیه ویتامینهای محلول در آب و چربی مانند سایر مواد مغذی در دوران رشد و بلوغ افزایش نیاز پیدا می کنند. ولی ویتامینهایی که در این ایام تأثیر گذارتر می باشند، عبارتند از: ویتامین و پرو ویتامین A، ویتامین D، ویتامین C و کلیه ویتامینهای گروه B کمپلکس، به خصوص B1 یا تیامین، B2 یا ریبوفلاوین، B3 یا نیاسین، B5 یا اسید پانتتوئیک، B6 پیرودوکسین، B12 یا کوبالامین و همچنین اسید فولیک و بیوتین.

کمبود آهن

آهن یک ماده مغذی مورد نیاز برای ادامه حیات و اساسی ترین ماده اولیه برای ساختن گلبولهای قرمز خون است که اکسیژن را به سلول های بدن می رساند. آهن کافی برای حفظ سلامت، رشد مطلوب و فراهم ساختن زمینه مناسب برای یاد گیری در دوران تحصیل ضروری است. اگر چه کمبود آهن می تواند در تمام مراحل زندگی سبب کاهش قدرت ادراک و یاد گیری گردد ولی اثرات نامطلوب کم خونی در دوران شیرخوارگی و در اوایل کودکی غیر قابل جبران است. کم خونی فقر آهن در کودکان زیر ۲ سال و کودکان سنین مدرسه با تاخیر رشد خفیف همراه است و درمان کم خونی موجب افزایش سرعت رشد می شود. تاخیر رشد در کودکان کم خون ممکن است به علت نقش کلی آهن در واکنش های حیاتی بدن، رابطه آن با سیستم ایمنی و یا تاثیر آن بر اشتها باشد. کم خونی فقر آهن در کودکان سنین مدرسه موجب کاهش قدرت یادگیری می شود. ضریب هوشی این کودکان ۵ تا ۱۰ امتیاز کمتر از حد طبیعی برآورد شده است. همچنین در این کودکان میزان ابتلاء به بیماریهای عفونی بیشتر است زیرا سیستم ایمنی آنان قادر به مبارزه با عوامل بیماریزا نیست. مطالعات نشان داده است که دادن آهن به کودکان کم خون موجب کاهش ابتلا به بیماریهای عفونی میگردد.

کودکان به علت رشد سریع همراه با افزایش هموگلوبین و میزان کل آهن بدن، در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کم خونی ناشی از کمبود آهن قرار دارند. توانایی یادگیری در کودکان مبتلا به کمبود آهن کاهش مییابد و کم خونی سبب کاهش توانایی این کودکان می شود، چرا که اکسیژن کم تری به سلول ها می رسد. پیش گیری از کم خونی ناشی از کمبود آهن در کودکان باید در مصرف کافی مواد غذایی آهن دار متمرکز شود. مصرف مقداری گوشت قرمز بدون چربی راحت ترین راه رساندن مقدار بیشتر آهن به یک کودک است. متأسفانه تعدادی از بچه ها تمایلی به خوردن تکه های گوشت ندارند که در این موارد بهتر است گوشت چرخ کرده جایگزین شود. نسبت بالای آهن هم (heme) در بسیاری از غذاهای حیوانی، آهن را بیشتر قابل جذب می کند. به علاوه باید به خاطر داشت که مصرف منابع حاوی ویتامین C جذب آهن

غیر هم را افزایش می دهد. پس خوردن لیمو ترش، پرتقال یا گوجه فرنگی به همراه غذا به علت غنی بودن از نظر ویتامین C به جذب آهن موجود در غذا کمک می کند.

منابع غذایی آهن دار عبارتند از:

جگر، قلو، گوشت قرمز، ماهی، زرده تخم مرغ، سبزی های دارای برگ سبز تیره مانند جعفری، اسفناج، بعلت وجود اگزالات منبع خوبی برای جذب آهن نمی باشد) و حبوبات؛ مثل عدس و لوبیا، هم چنین میوه های خشک (برگه ها) به خصوص برگه زرد آلو و دانه های روغنی.

عوامل افزایش دهنده جذب آهن و منابع غذایی آنها

الف) عوامل افزایش دهنده جذب آهن

ویتامین C: ویتامین C قوی ترین افزایش دهنده جذب آهن است. بنابراین توصیه می شود که منابع غذایی ویتامین C همراه با منابع غذایی آهن مصرف شود (مثلاً مصرف سالاد و سبزی خوردن همراه با غذا). ویتامین C در میوه ها بخصوص مرکبات و سبزی های تازه به فراوانی یافت می شود.

پروتئین های حیوانی: پروتئین های حیوانی که در گوشت گاو، گوسفند، جگر، مرغ و ماهی یافت می شوند جذب آهن را افزایش می دهند. بنابراین اضافه کردن مقداری گوشت به غذاهای گیاهی جذب آهن غذا را افزایش می دهد.

شدت اسیددیده معده: شدت اسیددیده معده، حلالیت و در نتیجه جذب آهن غذاها را افزایش می دهد. بنابراین کمبود ترشح اسید معده یا مصرف بی رویه مواد قلیایی مانند آنتی اسیدها را کاهش می دهد.

ب) عوامل کاهش دهنده جذب آهن

تانن: تانن ها که در چای و به میزان کمتری در قهوه و بعضی دم کرده های گیاهی وجود دارند از جذب آهن جلوگیری می کنند. بنابراین بهتر است یک ساعت قبل و ۲ ساعت بعد از غذا از مصرف چای و قهوه خودداری شود. به طور کلی بهتر است از چای کم رنگ استفاده شود.

فیتات: در نان‌هایی که با جوش شیرین تهیه می‌شوند و از خمیر مایه در پخت آنها استفاده نشده است، مقدار زیادی فیتات وجود دارد که مانع جذب آهن می‌شود ولی در نان‌های تخمیر شده این مشکل وجود ندارد.

کلسیم: کلسیم با جذب آهن تداخل دارد. بنابر این اگر همراه با غذا شیر مصرف شود، کلسیم موجود در آن می‌تواند از جذب آهن غذا جلوگیری کند. ماست به علت اینکه حاوی اسید لاکتیک است و اسید لاکتیک خود به جذب آهن غذا کمک می‌کند، از این قاعده مستثنی است.

عوامل خطرزا برای کمبود آهن:

۱. دریافت ناکافی آهن/جذب/ذخیره سازی
۲. بیماری‌های سوء جذب مثل سلیاک
۳. الگوی گیاهخواری نامتعادل به ویژه رژیم‌های گیاهخواری مطلق (Vegan)
۴. رژیم‌های محدودی که گروه‌های غذایی را کامل حذف می‌کنند.
۵. دریافت کم گوشت قرمز، ماهی، گوشت مرغ یا غذا‌های غنی شده با آهن
۶. دریافت پایین غذا‌های حاوی ویتامین C
۷. کاهش وزن مزمن
۸. حذف وعده غذایی
۹. سابقه کم خونی فقر آهن
۱۰. نیاز به مراقبت بهداشتی ویژه
۱۱. بیماری التهابی روده
۱۲. استفاده مزمن از آسپرین، داروی‌های ضد التهاب غیر استروئیدی مانند ایبوپروفن یا کورتیکواستروئیدها
۱۳. تمرینات بدنی شدید
۱۴. عفونت انگلی

ج) مکمل یاری آهن:

آهن یاری عبارتست از توزیع مکمل آهن بین گروه‌های آسیب پذیر تغذیه ای و در معرض خطر کم‌خونی فقر آهن (مانند مادران باردار، کودکان زیر ۵ سال، در سنین بلوغ و نوجوانی). براساس دستور عمل وزارت بهداشت، کلیه دختران در دوره اول و دوم متوسطه باید بطور هفتگی یک عدد قرص آهن (فروس سولفات یا فرس فومارات یا فرمولیک حاوی ۶۰ میلی‌گرم آهن المنتال) به مدت ۱۶ هفته در هر سال تحصیلی (۴ ماه) به صورت منظم برای پیشگیری از کمبود کم خونی ناشی از آهن) مصرف کنند.

رعایت نکات زیر هنگام مصرف مکمل آهن ضروری است:

- هیچگاه مصرف قرص آهن به دلیل وجود عوارض احتمالی (تهوع، استفراغ، یبوست، درد شکم، مدفوع تیره رنگ) نباید قطع شود چون این عوارض معمولاً پس از چند روز بهبود می‌یابند.

۱. قرص آهن همراه با آب یا آب میوه مصرف شود.

۲. از خرد کردن و جویدن قرص پرهیز شود.

۳. قرص آهن را نباید در حالت ناشتا و با معده خالی مصرف کرد چون ممکن است با عوارضی مثل تهوع، استفراغ و درد معده همراه باشد.

۴. بعضی افراد ممکن است با مصرف قرص آهن دچار یبوست شوند.

۵. جهت جلوگیری از یبوست، مایعات زیاد و غذاهای فیبردار (سبزی، میوه، نان‌های سبوس‌دار، حبوبات در برنامه غذایی روزانه) مصرف شود.

۶. با مصرف قرص آهن احتمال تیره شدن رنگ مدفوع وجود دارد که این امر خطری را به دنبال ندارد.

به این ماده معدنی نیز از دوران جنینی و تا آخر زندگی، نیاز وجود دارد. ولی بالاترین نیاز به آهن در دو سال اول زندگی، دوران بلوغ و در خانمها در دوران بارداری و شیردهی به چشم می‌خورد.

وظایف آهن بسیار متعدد و مختلف بوده و بارزترین نیاز ساختن هم و تشکیل هموگلوبین در خون و میوگلوبین در ماهیچه ها بوده و مضافاً به اینکه آهن یکی از تقویت کننده های سیستم ایمنی بدن بر علیه انواع عفونتها و بهبود دهنده خلق و خو و افزایش دهنده اشتها و پیشگیری کننده از مسمومیت ناشی از سرب می باشد.

عوارض کمبود آهن: کم خونی فقر آهن با نشانه های خستگی، ضعف، سردرد، بی حوصلگی، بی قراری، کم اشتها، کاهش توجه و تمرکز، رنگ پریدگی به خصوص در مخاطهای لب، پلک چشمها، کاهش بهره هوش، بیش فعالی، اختلال تمرکز و یادگیری از نشانه های کمبود آهن می باشند.

منابع حیوانی آهن: عصاره گوشت و انواع گوشتهای قرمز، جگر، زرده تخم مرغ، مرغابی و انواع ماهی ها

کمبود ویتامین دی

ویتامین D یکی از ویتامین های محلول در چربی است. ویتامین D به عنوان ویتامین آفتاب شناخته شده است. زیرا مقدار تماس معمولی با نور خورشید برای بیشتر مردم جهت تولید ویتامین D مورد نیاز آنها با استفاده از نور ماوراءبنفش خورشید و کلسترول پوست کافی است. ویتامین D برای جذب کلسیم لازم است و در صورت کمبود ویتامین D، کمبود کلسیم نیز ایجاد می شود.

افزایش استفاده از کرم های ضد آفتاب در پیشگیری از پیری زودرس و تعدادی از سرطان های پوست موثر است، اما موجب کاهش سنتز ویتامین D میشود. در افرادی با BMI بالاتر، بافت چربی زیست دسترسی ویتامین را کاهش میدهد.

کودکان و نوجوانان که کمبود ویتامین D دارند ممکن است ضعف یا درد عضلانی داشته باشند. کمبود شدید ویتامین D به صورت راشیتیسم در کودکان ظاهر می شود، این بیماری با اختلال در روند معدنی

شدن بافت استخوان و در نتیجه نرم شدن استخوان‌ها و تغییر شکل اسکلت مشخص می‌شود. علاوه بر تغییر شکل استخوان و درد، راشیتیس شدید می‌تواند باعث توقف یا تاخیر رشد، تشنج ناشی از پایین بودن سطح کلسیم خون، گرفتگی شدید عضلانی، مشکلات قلبی و بدشکلی‌های دندانی شود. هرچند که کمبود ویتامین D در بزرگسالان لزوماً علامت‌دار نیست، اما چنانچه علائم و نشانه‌هایی داشته باشد، شامل موارد زیر است: خستگی، درد استخوان، ضعف، درد یا گرفتگی عضلات، تغییرات خلقی، مانند افسردگی در بزرگسالان و نوجوانان، کمبود شدید ویتامین D می‌تواند منجر به استئومالاسی شود. در این بیماری، فرآیند بازسازی استخوان به طور ناقص یا معیوب انجام شده و در نتیجه استخوان‌ها ضعیف می‌شوند. علائم و نشانه‌های استئومالاسی شبیه علائم راشیتیس، شامل تغییر شکل و درد استخوان، تشنج ناشی از پایین بودن سطح کلسیم خون، گرفتگی شدید عضلانی و بدشکلی‌های دندانی است.

منابع ویتامین D

بیشتر افراد از طریق تابش نور خورشید بر پوست مقدار کافی ویتامین D بدست می‌آورند. لباس، دود، گرد و غبار، شیشه پنجره، هوای ابری، هوای آلوده و کرم‌های ضد آفتاب مانع رسیدن اشعه ماوراءبنفش به بدن و تبدیل پیش‌ساز به ویتامین D می‌شوند. در افراد تیره پوست در مقایسه با کسانی که پوست روشن دارند ویتامین D کمتری ساخته می‌شوند. افرادی که شب‌کار هستند و روزها می‌خوابند، کسانی که در آب و هوای سرد زندگی می‌کنند و مجبورند داخل منزل بمانند و اشخاصی که تمام بدن خود را با لباس می‌پوشانند بیشتر در معرض خطر کمبود ویتامین D قراردارند. به طور طبیعی ویتامین D در محصولات حیوانی مثل زرده تخم‌مرغ، خامه، جگر و کره به مقدار کمی وجود دارد. بنابراین برای تامین ویتامین D مورد نیاز بدن باید مواد غذایی را با ویتامین D غنی کرد.

شیر یک غذای انتخابی مناسب برای غنی‌سازی با ویتامین D است. در صورتی که شیر غنی شده با ویتامین D در دسترس باشد با مصرف آن بخشی از ویتامین مورد نیاز بدن تأمین می‌شود. **نکته:** در صورتی که صورت و دست‌ها به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه و به مدت ۲ تا ۳ بار در هفته در ماه‌های زمستان در معرض نور مستقیم آفتاب قرار گیرد، ویتامین D مورد نیاز بدن تأمین

می‌شود. اما جهت اجتناب از اثرات زیان‌بار نور خورشید بخصوص در تابستان در ساعات نزدیک ظهر (۱۱ صبح تا ۱۶ عصر) از مواجهه با نور خورشید اجتناب شود.

مکمل یاری ویتامین دی:

۱. برای کودکان مقطع دبستان، برنامه کشوری مکمل یاری ویتامین D در حال حاضر بدلیل محدودیت‌های اعتباری اجرا نمی‌شود ولی در قالب توصیه و آموزش مادران، با توجه به توصیه‌های کمیته کشوری دادن یک عدد مکمل ۵۰ هزارواحدی هر ۲ ماه یکبار برای این گروه سنی توصیه شده است.

۲. بر اساس دستور عمل‌های وزارت بهداشت، مکمل ویتامین D (پرل ژله ای ۵۰۰۰۰ واحدی) به صورت ماهیانه یک عدد و به مدت ۹ ماه متوالی در هر سال تحصیلی، به دانش‌آموزان دختر و پسر در مدرسه داده شود.

۳. با توجه به لزوم هماهنگی‌های اولیه در ابتدای سال تحصیلی لازم است اولین دوز مکمل در پانزدهم مهرماه هر سال تحصیلی به دانش‌آموزان ارائه و پس از آن نیز تا پانزدهم خردادماه این روند ادامه یابد.

ید و اهمیت آن

ید یکی از ریزمغذی‌های ضروری برای بدن است که بیشتر در اقیانوس‌ها یافت می‌شود. یون ید در اثر تابش پرتوهای خورشید به ید آلی تبدیل می‌شود که چون فرار است از سطح دریاها تصعید می‌شود. غلظت ید در آب دریا ۵۰ تا ۶۰ میکروگرم در لیتر و در هوا حدود ۰/۶ میکروگرم برای هر مترمکعب است. یدی که در اتمسفر قرار داد با ریزش باران به سطح خاک باز می‌گردد. باران‌ها، سیلاب‌ها و یخبندان‌ها ید موجود در خاک را شسته و به رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و دریاها می‌ریزند. بنابراین بیشتر نقاط دنیا، به ویژه مناطق کوهستانی با کمبود ید روبرو هستند. در مناطقی مثل ژاپن که مردم از جلبک‌ها استفاده می‌کنند ید مورد نیاز روزانه با مصرف این گیاهان دریایی تامین می‌شود در مناطقی که آب و خاک از نظر میزان ید فقیر است محصولات

غذایی نیز ید کافی ندارند و تنها راه برای تامین ید مورد نیاز بدن افزودن آن به نمک خوراکی است.

نقش ید در سلامت بدن: ید یک عنصر طبیعی مورد نیاز برای زندگی است که باید به طور روزانه مصرف شود. انسان برای ساختن هورمون های تیروئید به ید نیاز دارد. هورمون های تیروئید به وسیله غده تیروئید ساخته می شوند. در بدن افراد سالمی که در مناطق با ید کافی زندگی می کنند، بین ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم ید وجود دارد. از این مقدار، ۷۰ تا ۸۰ درصد آن در تیروئید ذخیره می شود. تیروئید غده ای است با ساختمانی شبیه پروانه که در قسمت جلوی گردن قرار گرفته است. تیروئید از دو لوب تشکیل شده که در دو طرف نای قرار گرفته اند، این دو لوب با پلی به نام ایستموس با یکدیگر ارتباط دارند. هورمون های تیروئید پس از آن که در تیروئید ساخته شدند با جریان خون در سراسر بدن حرکت کرده و بسیاری از فعل و انفعالات شیمیایی قسمت های مختلف بدن را کنترل می نمایند، این هورمون ها برای تکامل و عملکرد طبیعی بدن، مغز و دستگاه عصبی، برای حفظ گرمای بدن و انرژی ضروری هستند.

عوارض ناشی از کمبود ید:

وقتی ید به اندازه کافی به بدن نرسد، تیروئید نمی تواند به اندازه کافی هورمون بسازد. این کمبود پی آمدهای و یا Iodine Deficiency Disorders بهداشتی مهمی دارد که مجموعه آنها را "اختلالات ناشی از فقر ید می نامند. این پی آمد ها به شرح زیرند:

گوآتر به معنای بزرگتر بودن تیروئید از اندازه عادی آن است. اشخاصی که دچار فقر ید هستند به گوآتر مبتلا می شوند زیرا نمی توانند به اندازه کافی هورمون تیروئید بسازند. هیپوفیز غده کنترل کننده کوچکی است که در مغز قرار دارد و عیار هورمون تیروئید را در خون ثابت نگه می دارد و این کنترل را به وسیله هورمونی نام دارد، (Thyroid Stimulating Hormone یا TSH) که خود می سازد و هورمون تحریک کننده تیروئید نام دارد انجام می دهد. این هورمون در مواقع نیاز تیروئید را وادار می کند تا هورمون بیشتری بسازد. این افزایش تحریک یک تطابق عادی است ولی اگر این تحریک به علت ادامه فقر ید به حالت مزمن درآید موجب پیدایش گوآتر می شود. در حقیقت گوآتر نشانه ای از کوشش جبرانی بدن برای مبارزه با فقر ید است.

علل دیگری نیز باعث گواتر می شوند، TSH اما در مناطقی که فقر ید وجود دارد، پیدایش گواتر بیشتر به علت افزایش هورمون تحریک کننده تیروئید یا می باشد. گاه گواتر با فشاری که بر راه های هوایی وارد می کند، باعث اختلال تنفسی، می شود و گاهی در عمل بلع نیز ایجاد اختلال می نماید. در سایر موارد، گواتر علائم خاصی نداشته و نشانه کمبود ید بوده و ممکن است با تظاهرات جدی تری همراه گردد. در دانش آموزان کمبود ید افت تحصیلی را موجب می شود. چاقی کاهش یادگیری، عدم تمرکز حواس، خستگی، بی حالی می شود.

هیپوتیروئیدیسم: به مواردی اطلاق می شود که بدن، هورمون تیروئید را به اندازه کافی دریافت نمی کند. هیپوتیروئیدیسم با پایین بودن عیار هورمون تیروئید در خون مشخص می شود. این اختلال باعث تبلی، خواب آلودگی، خشکی پوست، عدم تحمل سرما و یبوست می گردد. در اوائل کودکی برای رشد و تکامل مغز و دستگاه عصبی، بدن به هورمون های تیروئید نیاز شدیدی دارد. کمبود این هورمون ها باعث عقب افتادگی ذهنی و تاخیر رشد کودک می شود. عقب ماندگی ذهنی گاهی خیلی شدید بوده و در پاره ای موارد نیز به اندازه ای خفیف است که بدون انجام تست های اختصاصی قابل تشخیص نیست، هیپوتیروئیدیسم نوزادان مسئله ای بسیار جدی است، زیرا عقب ماندگی ذهنی ایجاد شده قابل اصلاح نبوده و در همه عمر پایدار می ماند.

بیماری کرتینیسم: بیماری کرتینیسم (Cretinism) نوعی بیماری است که به علت وجود هیپوتیروئیدی از زمان تولد روی می دهد. وجود هیپوتیروئیدی از زمان تولد اغلب ناشی از کمبود ید در دوران جنینی است که موجب عقب افتادگی ذهنی و جسمی نوزاد می گردد. این اصطلاح به عوارض خیلی شدید هیپوتیروئیدیسمی اطلاق می شود که در دوره جنینی یا نوزادی اتفاق می افتد. کرتن ها مبتلا به عقب افتادگی عقلی غیر قابل برگشت هستند و علاوه بر آن علائم دیگری نیز نظیر تاخیر در رشد دستگاه عضلانی، استخوانی و کری و لالی در آنها دیده می شود. بعضی از کرتن ها گواتر و هیپوتیروئیدیسم واضح نیز دارند.

بی کفایتی تولید مثل: زنان در مناطقی که کمبود ید شدید است بیشتر دچار سقط و مرده زایی می گردند، سایر عوارض حامل نیز فراوان تر است. سقط های مکرر و تلف شدن جنین، باروری یک جمعیت را کاهش داده و سلامتی زنان را به مخاطره می اندازد.

پیشگیری از کمبود ید

بهترین روش پیشگیری از عوارض ناشی از کمبود ید استفاده از نمک های یددار تصفیه شده است. طعم و بوی نمک یددار تصفیه شده مشابه نمک معمولی است و به همان طریق هم مصرف می شود. با مصرف روزانه نمک یددار می توان از گواتر و سایر اختلالات ناشی از کمبود ید جلوگیری کرد. هر فرد، جوان یا پیر، بیمار یا سالم به طور روزانه به ید نیاز دارد. نکات زیر هنگام مصرف نمک یددار باید رعایت شود.

۱. نمک یددار را نباید به مدت طولانی در معرض نور خورشید و یا رطوبت قرار داد چون ید آن از دست می رود.

۲. نمک یددار را باید در ظرف بدون منفذ نگهداری کرد.

۳. نگهداری نمک یددار در ظروف شیشه ای و بی رنگ نیز موجب کاهش ید آن می شود. بنابراین باید نمک یددار را در ظروف شیشه ای رنگی نگهداری کرد.

۴. باید توجه داشت که برای پیشگیری از فشار خون بالا و بیماری های قلبی و عروقی باید نمک کم مصرف شود اما همان مقدار کم نیز باید یددار و تصفیه شده باشد.

میزان ید موجود در مواد غذایی معمولاً کم است. بیشترین میزان ید در ماهی و به میزان کمتر در شیر، تخم مرغ و گوشت وجود دارد. میزان ید در میوه ها و سبزی ها بسیار پایین است. بعلاوه میزان ید موجود در آن ها نیز بسته به محل، فصل و روش پخت، فرق می کند. میزان ید آب آشامیدنی نیز نمی تواند تامین کننده ید مورد نیاز روزانه بدن باشد. بعلاوه، در مناطقی که میزان ید در آب و خاک کم است محصولات غذایی حیوانی و گیاهی ید کافی ندارند. بدلیل میزان ید پایین موجود در مواد غذایی در مقایسه با میزان ید مورد نیاز روزانه بدن باید از

روش‌های دیگری برای تامین ید مورد نیاز روزانه استفاده کرد. روش های ید رسانی معمولاً از چند روش برای رساندن ید به بدن استفاده می شود:

۱. **مکمل یاری:** استفاده از قرصهای یدات پتاسیم، محلول لوگل، روغن یده (تزریقی یا خوراکی)

۲. **غنی سازی:** افزودن ید به نان، نمک، شیر، آب، غذای کودک

۳. **تغییر در عادات غذایی:** مصرف بیشتر غذاهای دریایی، جلبک ها و مصرف کمتر مواد گواترزا

۴. **فعالیت های بهداشت عمومی:** افزایش دسترسی به مراقبت های بهداشتی اولیه. بجز روش های فوق می توان از کودهای شیمیایی حاوی ید و غذای دامی ید دار نیز بعنوان روشی برای تامین ید مورد نیاز انسان استفاده کرد. البته هر یک از روشها محاسن و معایب خاصی دارند.

ویتامین A

ویتامین A از ویتامین های محلول در چربی است. که در منابع حیوانی و گیاهی یافت می شود. بتاکاروتن که پیش ساز ویتامین A است در تمام گیاهان زرد مثل زردک، هویج، فلفل زرد و قرمز، کدو تبیل، کدو حلوائی و میوه هایی مثل هلو، آلو، زردآلو، انبه، موز، طالبی، خرمالو، نارنگی وجود دارد. ویتامین A و بتاکاروتن برای جذب به چربی نیاز دارند.

نقش ویتامین A در سلامت: ویتامین A برای بینایی، قدرت دید در تاریکی، رشد، نمو و سلامت پوست لازم است.

عوارض و کمبود ویتامین A: کمبود آن موجب شبکوری، اختلال در رشد و کاهش مقاومت بدن در مقابل بیماری ها می شود.

منابع غذایی ویتامین A و پیش ساز آن
منابع حیوانی:

۱. جگر حیوانات مثل گاو، گوساله، گوسفند و مرغ منبع خوب ویتامین A محسوب می شوند.

۲. کره، پنیر، شیر، خامه و سرشیر و زرده تخم مرغ منبع خوب ویتامین A هستند.

منابع گیاهی:

۱. سبزی‌های برگ‌ی شکل سبز تیره مثل اسفناج، چغندر، برگ‌های تیره رنگ کاهو، فلفل سبز
۲. سبزی‌های زرد و نارنجی مثل هویج، کدو حلوائی، فلفل قرمز، زرد و نارنجی
۳. میوه‌های زرد و نارنجی مثل طالبی، زردآلو، انبه، خرمالو، هلو، آلو، انگور، موز، خربزه، طالبی و نارنگی

روی

روی برای ساخت پروتئین ضروری است. بنابراین در رشد و تکامل طبیعی، تولید مثل، بلوغ جنسی، حس چشایی، سلامت پوست و تقویت سیستم ایمنی بدن لازم است. کمبود روی باعث از دست دادن حس چشایی، بی‌اشتهایی و تاخیر در التیام زخم‌های پوستی می‌شود.

کمبود روی سبب اختلال در رشد، کم‌اشتهایی و کاهش حس چشایی می‌شود. روی از جمله مواد معدنی بسیار مهم با فعالیتهای متعدد و متنوع به حساب می‌آید. ساخت مواد ژنتیکی، رنگدانه‌های هموگلوبین، سوخت و ساز کربوهیدراتها، پروتئینها و چربی‌ها، تقویت سیستم ایمنی، افزایش دهنده قدرت یادگیری، ترمیم زخمها و جراحات، پیشگیری از گرفتگی سرخرگهای قلبی و همینطور ایجاد حس چشایی و فعال سازی صدها آنزیم از جمله وظایف روی شمرده می‌شوند. لذا عدم تأمین نیاز افزوده شده به روی در دوران رشد و بلوغ، عامل کم کاری غدد جنسی، عدم جهش رشد با ظرفیت کامل، التهاب دهان و زبان، تحلیل ناخنها و ضایعات پوست و مو را موجب خواهد شد.

منابع غذایی روی

منابع خوب روی عبارتند از جگر، گوشت قرمز، مرغ، ماکیان و ماهی، شیر و لبنیات، غلات کامل، حبوبات و مغزها (آجیل). به طور کلی قابلیت جذب روی از منابع غذایی حیوانی بیشتر است. البته تخم‌مرغ نیز حاوی روی است و یک تخم‌مرغ بزرگ حاوی ۴ درصد (۰/۶ میلی گرم) روی است.

غلات سبوس‌دار، حبوبات و آجیل هم حاوی روی هستند، ولی در عین حال حاوی اسید فیتیک و فیبر و مواد دیگری هم که در جذب روی اختلال بوجود می‌آورند نیز هستند. میوه‌ها و سبزی‌ها حاوی روی کمی هستند. روی موجود در پروتئین گیاهی مانند سویا کمتر از پروتئین حیوانی جذب می‌شود.

منابع حیوانی روی: جگرها، گوشت‌های قرمز و سفید، زرده تخم مرغ، انواع پنیرها و غذاهای دریایی

منابع گیاهی روی: گندم به خصوص گندم جوانه زده، جوی دو سر، نانهای تهیه شده از جو و گندم کامل، لوبیای سفید، نخود خشک و عدس، ذرت، فندق و بادام زمینی

کلسیم

کلسیم یکی از مهم‌ترین مواد مغذی در بدن است. بیش از ۶۹ درصد از کلسیم، در استخوان‌ها و دندان‌ها ذخیره شده‌اند و از عملکرد و ساختار اسکلت آن‌ها پشتیبانی می‌کنند. مابقی کلسیم در سایر اندام‌های مهم، مانند انقباض عضلانی، عروق خونی و افزایش خون از طریق سیستم ایمنی در بدن است. نیاز به کلسیم در دوران بلوغ و نوجوانی بیشتر از بزرگسالی یا کودکی است که این امر به دلیل رشد سریع ماهیچه، اسکلت و غدد است. توده استخوانی در دوران بلوغ در مقایسه با دیگر دوران زندگی به بالاترین میزان خون میرسد. میزان چگالی استخوان در نوجوانی ممکن است به چهار برابر دوران بزرگسالی و کودکی برسد. در حقیقت ۳۷ درصد توده استخوانی دختران از ۱۱ تا ۱۵ سالگی شکل می‌گیرد که برای جلوگیری از پوکی استخوان دوره بسیار مهمی است.

علائم و نشانه‌های کمبود کلسیم از حالت خفیف تا شدید در صورت عدم درمان، متفاوت است که عبارتند از: بی‌حسی، احساس سوزش سر انگشتان، گرفتگی‌های ماهیچه‌ای، بی‌حالی، اشتهای کم، ناخن‌های ضعیف و شکننده.

کلسیم از بعد ساختاری و استحکام بخشیدن به استخوانها و دندانها و به صورت یون در جهت تنظیم انقباض ماهیچه ها، بر انگیختن انتقال پیامهای عصبی و همچنین انعقاد خون و فعالیت غدد درون ریز و آنزیمهای گوارشی، اهمیت ویژه ای داشته و از دوران جنینی، نوزادی و شیر خواری تا سنین کهنسالی و حتی فرتوتی نیاز به کلسیم پا برجا بوده ولی در ایام بلوغ ضمن افزایش نیاز جهت جهش رشد، از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد.

منابع کلسیم:

شیر، ماست و پنیر، آجیل، سبزی ها، آجیل و دانه ها و حبوبات می باشند.

عدم تحمل لاکتوز

این اختلال به سبب کمبود یا نبود آنزیم لاکتاز ایجاد می شود. لاکتاز برای هضم همه انواع شیر غیر از شیرمادر ضروری است. بدون این آنزیم، قند شیر آب جذب کرده، باعث بروز اسهال می گردد. اگرچه برخی شیرخواران با این اختلال متولد می شوند، عدم تحمل لاکتوز معمولاً در بزرگسالی بروز می کند. نوجوانانی که تحمل لاکتوز را ندارند، ممکن است بعد از نوشیدن شیر یا خوردن محصولات لبنی دچار اسهال و درد شکم گردند. خوشبختانه، محصولات لبنی کم لاکتوز و بدون لاکتوز در دسترس قرار دارد، پنی‌رهای سفت لاکتوز کمتری دارند و کمتر منجر به مشکلات لاکتوز می شوند.

ملاحظات دیگر مربوط به شکل گیری استخوان

۱. ویتامین D برای جذب کلسیم لازم است بنابراین مهم است به اندازه کافی از این ماده مغذی کسب کرد. ویتامین D از طریق تماس پوست بدن با نور خورشید و نیز در محصولات لبنی غنی شده و دیگر محصولات مانند ماهی و زرده تخم مرغ یافت می شود.

۲. ورزش برای سلامت استخوان بسیار مهم است. ورزشهایی چون طناب بازی و پیاده روی می توانند به رشد استخوانهای قوی و حفظ آنها کمک کند. در حقیقت، شواهد علمی

فعلی نشان می دهد که برای نوجوانان، ورزش ممکن است بیش از جذب کلسیم به سلامت بهتر استخوان منجر شود.

ویتامین K

ویتامین K دارای فواید بسیار زیادی در بدن است مانند خاصیت ضد سرطانی، استخوان سازی، حساس کننده به انسولین (و اثرات مفیدش در دیابت) و خاصیت ضد کلسیفیه کردن. در اوایل دهه ۱۹۳۰، هنریک دام بیوشیمیست دانمارکی ترکیبی را کشف کرد که به خون کمک کرد تا لخته شود. در سال ۱۹۳۵ او مقاله ای منتشر کرد که این ماده را به عنوان ویتامین K معرفی او ترکیب را به صورت کلی ویتامین K توصیف کرد.

اما اینطور مشخص شد که، K1 عمدتاً به انعقاد خون کمک میکند و ذخایر آن در بدو تولد بسیار کم است و همین کودکان را مستعد به خونریزی میکند که البته با مکمل های این ویتامین رفع خواهد شد در حالی که K2 عمدتاً نقش فعال ساز دو پروتئین، استئوکالسن و ماتریکس پروتئین (MGP) GLA را بازی میکند، که اطمینان حاصل میکند که کلسیم در جای مناسب وارد شود- در استخوانها و دندانها و نه داخل شریانها، پس نقش بسیار مهمی در جلوگیری از گرفتگی عروق قلب و نارسایی قلب دارد و همچنین بازسازی استخوانها و نقش مهم آن در حفظ سلامت دندان مشخص شده است. حتی میزان پیشنهادی دریافت روزانه ویتامین K1 و K2 متفاوت هستند . ویتامین K1 برای مرد ها ۱۲۰ میکروگرم و خانم ها ۹۰ میکرو گرم توصیه شده و این درحالی است که برای K2 این میزان بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ میکروگرم میباشد. بدون K2 و به دنبال آن فعالسازی پروتئین حامل کلسیم، بدن نمیتواند کلسیم را در جای مناسب قرار دهد .

K2 همچنین از رسوب کلسیم مسئول سنگ کلیه جلوگیری میکند و همچنین به عنوان یک نشانگر مهم در پیشرفت بیماری های کلیوی در نظر گرفته میشود. مطالعات همچنین نشان دهنده نقش آن در جلوگیری از تشکیل سنگ مثانه و در مردان محافظت از بروز سرطان

پروستات هستند. نقش این ویتامین در استحکام لثه نیز مورد بحث قرار گرفته است که میتواند تعادل استخوانی در لثه را نیز حفظ کند و اثرات مثبت بیشتری بر سلامت دهان بگذارد. وقتی حیوانات ویتامین K1 مصرف میکنند، که نه فقط در علف بلکه در سبزیجات برگ سبز نیز یافت میشود، سیستم گوارشی آنها K1 را به K2 تبدیل میکند. (دلیل دیگری که چرا حیواناتی که از علف تغذیه میشوند گوشت سالم تری نسبت به حیواناتی که با غلات تغذیه میشوند دارند) دو نوع ویتامین K2 وجود دارد، منبع حیوانی و منبع باکتریایی. منابع خوب K2 شامل گوشت اندامها، تخم مرغی که از مرغ های پرورش یافته در مراتع تهیه شده باشد. K2 میتواند از تخمیر باکتریایی تشکیل شود، بنابراین غذا هایی مانند کلم ترش، پنیر هایی مانند گودا نیز منابع مناسبی هستند.

مواد غذایی حاوی پروبیوتیک

پروبیوتیک ها ریز ارگانیزم های زنده ای هستند که در صورت استفاده فواید سلامتی زیادی با خود به دنبال دارند. پروبیوتیک ها که معمولاً باکتری های مفیدی هستند، دارای فوایدی قدرتمند برای بدن و مغز می باشند. پروبیوتیک در مواد غذایی سبب بهبود سلامت گوارشی، کاهش افسردگی و بهبود کارایی سلامت قلب می شوند. طبق برخی شواهد، پروبیوتیک ها سبب بهتر به نظر رسیدن پوست می شوند. دریافت پروبیوتیک از مکمل ها رایج است، اما شما می توانید آنها را از غذاهای تخمیر شده هم دریافت نمایید مانند: ماست، کفیر، کلم ترش، خیارشور، پنیر، غذاهای پروبیوتیکی بی شک سالم هستند.

جدول ۱: میانگین دریافت مواد مغذی منتخب در مقایسه با DRI (کودکان و نوجوانان دختر)

مغذی ها	میانگین دریافت	۹-۱۳ سال RDA/AI	۱۴-۱۸ سال RDA/AI
ویتامین A (mcg RAE)	507	600	700
ویتامین D (µg)	3.7	15	15
ویتامین E (mg)	6.7	11	15
تیامین (mg)	1.35	0.9	1
ویتامین B2 (mg)	1.70	0.9	1
نیاسین (mg)	20.5	12	14
ویتامین B6 (mg)	1.60	1	1.2
فولات (µg DFE)	467	300	400
ویتامین B12 (µg)	3.90	1.8	2.4
ویتامین C (mg)	62.7	45	65
فسفر (mg)	1095	1250	1250
منیزیم (mg)	210	240	360
آهن (mg)	12.1	8	15
روی (mg)	8.6	8	9
کلسیم (mg)	842	1300	1300
سدیم (mg)	2844	1500	1500
فیبر g	12.5	26	26

جدول 2: میانگین دریافت مواد مغذی منتخب در مقایسه با DRI (کودکان و نوجوانان پسر)

مغذی ها	میانگین دریافت	۹-۱۳ سال RDA/AI	14-18 سال RDA/AI
ویتامین A (mcg RAE)	۶۴۸	۶۰۰	۷۰۰
ویتامین D (µg)	۰٫۶	15	15
ویتامین E (mg)	۹٫۳	11	15
تیامین (mg)	۱٫۹۹	0.9	۱٫۲
ویتامین B2 (mg)	۲٫۵۳	0.9	۱٫۳
نیاسین (mg)	20.5	12	14
ویتامین B6 (mg)	1.60	1	1.2
فولات (µg DFE)	۶۲۰	300	400
ویتامین B12 (µg)	۶٫۵	1.8	2.4
ویتامین C (mg)	۷۵٫۹	45	۷۵
فسفر (mg)	۱۶۰۴	1250	1250
منیزیم (mg)	۲۹۶	240	۴۱۰
آهن (mg)	۱۷٫۴	8	۱1
روی (mg)	۱۳٫۷	8	۱۱
کلسیم (mg)	۱۱۸۶	1300	1300
سدیم (mg)	۳۹۶۰	1500	1500
فیبر g	۱۶٫۴	۳۱	۳۸

AI, Adequate intake; DRI, dietary reference intake; RDA, recommended dietary allowance, Data sources: U.S. Department of Agriculture (USDA), 2013-2014

پایش رشد

بهترین روش و پایه ارزیابی رشد کودک/ نوجوان و وضعیت تغذیه‌ای روش تن سنجی و اندازه‌گیری وزن، 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 کودک/ نوجوان طبیعی است یا در روند رشد او مشکلاتی وجود دارد و آنچه که بسیار مهم است تشخیص علل اختلال رشد و انجام مداخلات لازم به موقع می‌باشد. جهت رسیدن به این هدف بهورز/مراقب سلامت باید مهارت انجام مراحل زیر را داشته باشد:

اندازه‌گیری رشد کودک/ نوجوان

۱. محاسبه سن امروز کودک/ نوجوان
۲. توزین و ثبت وزن
۳. اندازه‌گیری و ثبت قد در وضعیت ایستاده
۴. محاسبه نمایه توده بدنی (BMI)
۵. رسم نمودار رشد بر روی منحنی به تفکیک جنس
۶. رسم نقاط شاخص‌های رشد بر روی منحنی
۷. تفسیر نقاط رسم شده مربوط به شاخص‌های رشد، تعیین وضعیت، تشخیص و مشکلات رشد
۸. آگاه کردن والدین، کودک/ نوجوان از نتایج ارزیابی رشد
۹. مشاوره در مورد رشد و تغذیه
۱۰. مصاحبه با مادر کودک/ نوجوان به منظور تعیین علل مربوط به مشکل (چاقی، لاغری، کوتاه قدی و...)

۱۱. ارائه توصیه‌های تغذیه‌ای، متناسب با سن و مشکل (اضافه وزن، چاقی، لاغری، کوتاه قدی و...)

شاخص قد برای سن

رشد قدی تحت تأثیر عامل ارث و نحوه تغذیه می‌باشد. هر یک از کودکان و نوجوانان برای حداکثر رشد قدی که می‌توانند با تغذیه خوب و شرایط آب و هوایی مناسب به آن برسند، قابلیت ژنتیکی ویژه‌ای دارند. سوءتغذیه در طی دوران رشد می‌تواند مانع رسیدن فرد به رشد قدی مطلوب شود. از طرفی سرعت رشد قد بر حسب سن متفاوت است و چنانچه از حد مورد انتظار کمتر باشد، اختلال رشد قد مطرح می‌گردد. کوتاه قدی تغذیه‌ای با اندازه‌گیری قد کودک/نوجوان و مقایسه آن با استاندارد تعیین می‌شود. این شاخص نشان دهنده سوءتغذیه مزمن و طولانی مدت است و نشان می‌دهد که کودک/نوجوان در دوران قبلی زندگی خود از تغذیه مناسب برخوردار نبوده است؛ تا حدی که رشد قدی که معمولاً در دراز مدت تحت تأثیر قرار می‌گیرد، مختل شده است. با اندازه‌گیری قد کودک/نوجوان و ثبت آن بر منحنی قد برای سن، چگونگی رشد قدی کودک/نوجوان تعیین می‌شود. منحنی قد برای سن که در ذیل نشان داده شده است برای تعیین تغییرات قد برای سن کودک/نوجوان ۱۹-۵ سال و به تفکیک جنس (دختر و پسر) تنظیم شده است.

در نمودار قد برای سن محور افقی سن به سال و ماه و محور عمودی قد به سانتی‌متر را نشان می‌دهد، پس از اندازه‌گیری دقیق قد کودک/نوجوان، سن او را روی محور افقی پیدا کرده و سپس خط عمودی که از آن به سمت بالا می‌رود را دنبال کنید تا به ستون افقی قد برسید سپس محل تلاقی اندازه‌های سن و قد را با نقطه مشخص کنید.

برای ارزیابی رشد قدی کودک/نوجوان باید به روند رشد او 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 کودک/نوجوان است. در صورتی که روند رشد قدی کودک/نوجوان در هر کجای منحنی افقی باشد، نشان دهنده توقف رشد است باید مراقبت

بیشتری از این کودک/ نوجوان به عمل آمده و با والدین او در مورد وضعیت کودک/ نوجوان مشاوره شود. آموزش تغذیه به والدین و همچنین کودک/ نوجوان نیز از اهمیت بسیاری برخوردار است. مراقب سلامت باید، از نحوه تغذیه او و غذاهایی که می‌خورد، دفعات غذا خوردن در روز و تنقلاتی که در میان وعده مصرف می‌کند، مطلع شود و ضمن مشاوره با کودک/ نوجوان و ارائه توصیه‌های لازم، در صورت لزوم و جهت بررسی بیشتر به پزشک ارجاع دهد. معمولاً کودک/ نوجوان نسبت به رشد قدی خود حساس است. به‌هوزان/ مراقبین سلامت با توجه به این موضوع باید آنها را از اهمیت تغذیه صحیح برای داشتن رشد قدی مطلوب آگاه نمایند.

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 ارتباط دارد. وقتی که BMI بر روی نموداری در مقابل سن کودک/ نوجوان ترسیم می‌شود، ابزار سودمندی در پایش رشد کودک/ نوجوان می‌باشد. نمایه توده بدنی (BMI) به صورت زیر محاسبه می‌شود:

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

پرونده الکترونیک در سامانه سیب:

در حال حاضر در پرونده الکترونیک منحنی‌ها در سامانه سیب وجود دارد. بعد از ثبت نام کودک/ نوجوان، قد به سانتی متر و وزن به کیلوگرم اندازه گیری می‌شود (به طور کامل در بخش ۲-۳ شرح داده شده است) و در پرونده الکترونیک کودک/نوجوان مورد نظر ثبت می‌شود. سپس

الگوی تغذیه پرسیده و تکمیل می گردد و در انتها منحنی رشد ترسیم و وضعیت الگوی تغذیه ای بررسی می گردد.

برای تعیین نمایه توده بدنی برای سن به روش دستی اقدامات زیر انجام می گیرد:

۱. ابتدا قد کودک/نوجوان را با دقت اندازه گیری کنید. بدون کفش و در حالی که بدن او کاملاً مماس با سطح دیوار یا قدسنج است و به رو برو نگاه می کند، قد او را بر اساس سانتی متر و با دقت یک میلی متر تعیین کنید.

۲. قد کودک/نوجوان را که از روی سانتی متر خوانده اید در جایی یادداشت کنید و آن را بر ۱۰۰ تقسیم کنید تا بر حسب متر به دست آید. مثلاً اگر قد کودک/نوجوان ۱۵۸ سانتی متر است، قد او بر حسب متر مساوی ۱/۵۸ است.

۳. مجذور قد را محاسبه کنید. در مثال ذکر شده: $۱/۵۸ \times ۱/۵۸ = ۲/۵$

۴. سپس وزن کودک/نوجوان را با دقت (با استفاده از یک ترازوی دیجیتال که هر از گاهی با وزنه استاندارد کنترل می شود و با دقت صد گرم وزن را اندازه گیری می کند) اندازه گیری کنید و در جایی یادداشت کنید.

۵. در نهایت با جاگذاری اعداد به دست آمده در فرمول (وزن کودک/نوجوان به کیلوگرم در صورت کسر و مجذور قد به متر مربع، در مخرج کسر) نمایه توده بدنی کودک/نوجوان به دست می آید.

جدول ۱: ارزشیابی نمایه توده بدنی برای سن

مقدار (SD) Z-score	طبقه بندی	ارزیابی
کمتر از ۳-	لاغری شدید	• قد و وزن را اندازه گیری و نمایه توده بدنی را محاسبه کنید. • نمایه توده بدنی را در منحنی مربوطه رسم کنید و با استاندارد مقایسه کنید
کمتر از ۲- تا ۳-	لاغر	
بین ۲- تا ۱+	طبیعی	
بیشتر از ۱+	اضافه وزن	
بیشتر از ۲+	چاق	

نحوه محاسبه کالری سوزانده شده در ورزش ها

شاید برای شما جالب باشد که چه مقدار کالری در زمان ورزش خود سوزانده اید، برای انجام اینکار کافیسیت عدد **MET (Metabolic Equivalent)** ورزش خود را (که برخی از آنها در جدول زیر آورده شده است) در فرمول زیر بگذارید:

زمان ورزش به ساعت $\times$ وزن به کیلوگرم $\times$ MET

<u>MET</u>	<u>ورزش</u>
میانگین ۸	بوکس
میانگین ۷	دوچرخه
۸	شنا
میانگین ۱۰	دومیدانی
۴/۵ - ۸	بسکتبال
۴	والیبال
۶	بدنسازی
۹	فوتبال

اهمیت مصرف صبحانه

نخوردن صبحانه می تواند اثرات منفی بر یادگیری نوجوانان داشته باشد. در شرایط ناشتایی کوتاه مدت معمولاً سطح گلوکز خون به نحوی تنظیم می شود که به عملکرد طبیعی مغز لطمه وارد نشود و اگر مدت زمان ناشتایی طولانی تر باشد، به دلیل افت قند خون، مغز قادر به فعالیت

طبیعی خود نیست و در نتیجه یادگیری و تمرکز حواس مختل می‌شود. نوجوانانی که صبحانه نمی‌خورند بیشتر در معرض اضافه‌وزن و چاقی قرار دارند. نخوردن صبحانه و ناشتایی طولانی مدت موجب افت قند خون شده و در نتیجه در وعده ناهار به علت گرسنگی و اشتهای زیاد، غذای بیشتری خورده می‌شود که در نهایت اضافه‌وزن و چاقی را به دنبال دارد.

نکته: برای اینکه نوجوانان اشتهای کافی برای خوردن صبحانه داشته باشند باید شام را در ساعات ابتدای شب صرف کنند و حتی الامکان شب‌ها در ساعت معین بخوابند تا صبح‌ها بتوانند زودتر بیدار شوند و وقت کافی برای خوردن صبحانه داشته باشند. اگر والدین صبحانه را به عنوان یک وعده غذایی مهم تلقی کنند و هر روز دور سفره صبحانه بنشینند، خود مشوق نوجوانان برای صرف صبحانه خواهند بود. والدین باید سحرخیزی، ورزش و نرمش صبحگاهی و خوردن صبحانه در محیط گرم خانواده را به کودکان خود بیاموزند. غذاهایی مثل فرنی، شیربرنج، حلیم و عدسی از ارزش غذایی بالایی برخوردارند. این غذاها را می‌توان در وعده صبحانه به نوجوانان داد. غذاهایی از قبیل نان و پنیر و گردو، نان و تخم‌مرغ و گوجه فرنگی، نان و کره و مربا، نان و کره و عسل، نان و پنیر و خرما، همراه با یک لیوان شیر، یک صبحانه سالم و مغذی برای نوجوانان به‌شمار می‌روند. یکی از دلایل نخوردن صبحانه در نوجوانان تکراری و یکنواخت بودن آن است. تنوع در صبحانه، نوجوانان را به خوردن صبحانه تشویق می‌کند.

اهمیت مصرف میان وعده‌های سالم

نوجوانان علاوه بر سه وعده غذایی اصلی به میان وعده نیز نیاز دارند. در این سنین نوجوانان باید برای نگه‌داشتن غلظت قند خون در حد طبیعی، هر ۴ تا ۶ ساعت غذا بخورند تا فعالیت سیستم عصبی و عملکرد مغز در حد مطلوب باقی بماند.

ارزش غذایی میان وعده‌ها باید در نظر گرفته شود. موادی چون چیپس، غلات حجیم شده ارزش غذایی کمی دارند. استفاده از انجیر خشک، توت خشک، بادام، پسته، گردو، برگه زردآلو و انواع میوه‌ها نظیر سیب، پرتقال، نارنگی، هلو، زردآلو، لیمو شیرین و... سبزیجاتی نظیر هویج، کاهو، خیار و ساندویچ‌هایی مانند نان و پنیر و سبزی، انواع کوکو و کتلت، نان و پنیر و خرما، می‌تواند به عنوان میان وعده در برنامه غذایی نوجوانان قرار گیرد.



نکات ذیل را در تغذیه نوجوانان به خاطر داشته باشید:

۱. انرژی و مواد مغذی مورد نیاز نوجوانان در این سنین بستگی به اندازه بدن، سرعت رشد و میزان فعالیت آنها دارد. بنابراین یک الگوی غذایی یکسان برای نوجوانان نمی‌توان تعیین کرد.
۲. تشویق نوجوانان به ورزش موجب سوختن کالری دریافتی روزانه، شادابی و جلوگیری از اضافه‌وزن و چاقی می‌شود.
۳. سرعت رشد نوجوانان روز به روز در حال تغییر است بنابراین دریافت روزانه آنها از نظر انرژی و مواد مغذی و به طور کلی مقدار غذای مصرفی آنها روز به روز تغییر می‌کند.
۴. سوء تغذیه در این دوران موجب کاهش سرعت رشد جسمی، کوتاه‌قدی و کاهش قدرت یادگیری می‌شود.

۵. استرس ناشی از رفتار اولیاء و مربیان یا استرس‌های مربوط به امتحانات می‌تواند روی اشتهای نوجوانان اثر بگذارد. اگر این تأثیر موقت باشد مشکلی ایجاد نمی‌کند، ولی ادامه بی‌اشتهایی نوجوانان می‌تواند مشکل آفرین باشد. در این صورت باید با شناسایی و رفع مشکل به نوجوانان کمک شود. گاهی اوقات استرس موجب زیادخواری نوجوانان می‌شود. در مورد نوجوانان چاق این مساله مهم و قابل توجه است. آموزش مناسب و مشاوره با نوجوانان می‌تواند تا حدودی مشکل آنان را کم کند.

۶. نوجوانان رفتارهای غذایی والدین را الگوی خود قرار می‌دهند. بنابراین امتناع والدین از خوردن برخی از غذاها موجب می‌شود که نوجوانان نیز آن غذاها را هر چند که دارای ارزش غذایی بالایی باشند، نخورند.

فصل دوم: ویژگی های رفتاری و تغذیه ای در کودکان سنین مدرسه و بلوغ

در این زمینه، عواملی مانند غذا خوردن خانواده، نفوذ رسانه ها، تبلیغات و ادراک از خود نقش بسزایی دارند. نوجوانان الگوهای غذایی متفاوتی را در مقایسه با سایر گروه های سنی نشان می دهند که با زمان های ناهماهنگ غذا، مصرف زیاد میان وعده، مصرف مکرر غذا در خارج از خانه به ویژه وعده های غذایی آماده، رژیم غذایی نامنظم و اغلب حذف وعده های غذایی مشخص می شود. یک عادت رایج در بین نوجوانان حذف وعده غذایی است. این تمایل در طول سال های نوجوانی تشدید می شود، زیرا نوجوانان به دلیل زمان بندی مدرسه، تمایل بیشتری به خوابیدن دارند پس با کاهش کالری دریافتی تلاش بر کاهش وزن. صبحانه بیشترین وعده غذایی است که به خصوص در بین دختران حذف می شود.

بایدها و نبایدهای دوران پیش بلوغ و فرایند بلوغ

یکی از شگفت انگیز ترین و بحران زا ترین دوران زندگی هر فردی، این ایام تلقی می شود. تغییرات سریع و بسیار گسترده هورمونهای مختلف در این فرایند، با سرعت بخشیدن به روند رشد قدی و افزایش سریع وزن، نه تنها تغییرات بدنی چشمگیری را موجب و نیازهای افزوده ای را به مواد مغذی فراهم می سازد، بلکه تحولات گسترده روحی و عاطفی و رفتاری را نیز موجب می گردد. عدم پاسخگویی صحیح به نیازهای افزوده شده جسمی و مهرورزی و همدلی از بعد عاطفی در این دوران حساس، تغییرات و تحولات زیانباری را موجب و ناهنجاریهای رفتاری ماندگاری را پایه گذاری خواهد نمود. نیازهای تغییر یافته و احتیاجات خاص تغذیه ای در فرایند آغاز و انجام دوران بلوغ افزایش نیاز چشمگیر به انرژی و کلیه مواد مغذی نسبت به قبل از بلوغ به خصوص در پسرها در این دوران افزایش رشد طولی و عرضی استخوانها و متراکم شدن چگالی آنها و همچنین بزرگ تر و حجیم تر شدن عضلات، گسترده تر شدن و

توسعه رگهای خونی بدن، و تغییرات درصد ذخیره چربی ها و افزایش حجم خون و هموگلوبین و ... به طور چشمگیری صورت می پذیرد.

به علت زمینه های متفاوت ارثی و ژنتیکی و همچنین وجود تفاوت در میزان فعالیتهای بدنی گوناگون و متفاوت بودن زمان آغاز پیش بلوغ و فرایند بلوغ و تفاوت سرعت افزایش میزان قد و وزن، منجر به تفاوتهای چشمگیری در تمام نیازهای تغذیه ای پسران و دختران هم سن و سال با یکدیگر یکسان نخواهند بود. لذا مقایسه کودکان هم جنس و هم سال از بعد قد و زن با یکدیگر مفهومی نخواهد داشت. حذف وعده های غذایی و عدم بهره گیری از تمام گروههای مختلف مواد غذایی و اقدام به گرفتن رژیمهای کاهش وزن و یا برعکس پر خوری و زیاده روی در مصرف غذاها در این دوران به هیچ وجه توصیه نمی گردد.

ویژگی های غلط رفتاری و تغذیه ای

نامنظم بودن وعده های غذایی: حذف وعده های غذایی در دوره نوجوانی یک رفتار غذایی شایع است. معمولاً وعده صبحانه و ناهار بیشتر از وعده شام حذف می شوند و علت عمده آن برنامه درسی و فعالیت های اجتماعی نوجوانان در طول روز است. مشکل نخوردن صبحانه در دختران بیشتر از پسران مشاهده می شود.

مصرف بی رویه تنقلات: بخش مهمی از رفتارهای غذایی نوجوانان مصرف بی رویه تنقلات است. این تنقلات معمولاً کم فیبر هستند و از نظر ویتامین A، کلسیم و آهن که برای رشد ضروری است فقیرند. انتخاب صحیح تنقلات به عنوان میان وعده می تواند در دریافت مواد مغذی مورد نیاز نوجوانان اثر مثبت داشته باشد.

غذاهای آماده: استفاده از غذاهای آماده بخصوص در نوجوانانی که وقت کافی ندارند معمول است. غذاهای آماده که در فروشگاه ها و اغذیه فروشی ها در دسترس هستند از نظر آهن، کلسیم، ویتامین B، C، A و اسید فولیک فقیرند. تقریباً تمام غذاهای آماده، حاوی مقدار زیادی چربی

و نمک هستند که مصرف زیاد آنها خطر افزایش فشار خون و چربی خون را به دنبال خواهد داشت.



تغذیه در دوران بلوغ

نوجوانی، بلوغ و جوانی دوره حساس زندگی هر فردی می باشد. رشد و تکامل با شروع دوره نوجوانی، به طور ناگهانی و چشمگیری سرعت می یابد و الگوهای رشد در دختران و پسران در این سنین متمایز می شوند. هورمون ها در این دوره تاثیر عمیقی بر همه اعضای بدن از جمله مغز را دارند. به طور کلی بلوغ نوجوان از ۱۰ تا ۱۱ سالگی برای دختران و ۱۲ تا ۱۳ برای پسران شروع می شود. قبل از بلوغ تغییرات جسمی در دختران و پسران زیاد متفاوت نیست ولی بعد از بلوغ سیستم اسکلتی، اندام ها و کل توده بدنی تغییرات زیادی را آشکار می کنند. در زنان چربی درصد بیشتری از وزن بدن را در بر می گیرد و در پسران عمدتاً عضله و استخوان بیشتر می شود.

اهمیت تغذیه دختران در سنین بلوغ

دخترانی که زندگی خود را با تغذیه ناکافی در دوران کودکی همراه با بیماری شروع کرده و به دوره نوجوانی پا می گذارند، از یک طرف به علت کمبودهای تغذیه‌ای با کاهش قدرت یادگیری، افت تحصیلی، افزایش ابتلا به بیماری‌ها و کاهش توانمندی ذهنی و جسمی مواجه هستند و از سوی دیگر، پس از ازدواج نمی‌توانند دوران بارداری و شیردهی خوبی داشته باشند زیرا ذخایر

بدنی مادر در دوران بارداری و شیردهی مصرف می‌شود و باعث تشدید سوءتغذیه او می‌گردد. در نتیجه، سوءتغذیه علاوه بر مادر گریبانگیر فرزندش نیز می‌شود.

تغییرات فیزیولوژیک

بلوغ دوره‌ای از رشد و تکامل سریع می‌باشد که در آن نوجوان از لحاظ فیزیکی بالغ شده و توانایی تولید مثل را پیدا می‌کند. به طور کلی دختران زودتر از پسران وارد مرحله بلوغ می‌شوند. منارک (شروع قاعدگی) اغلب به عنوان علامت بلوغ در دختران در نظر گرفته می‌شود. قاعدگی به طور متوسط در سن ۱۲/۵ سالگی اتفاق می‌افتد. با این حال شروع آن می‌تواند بین سنین ۹ تا ۱۷ سالگی باشد. برخی مواد مغذی روی فعالیت هورمون‌ها و ترشحات آنها اثر می‌گذارند. توجه به تغذیه در این دوران بسیار مهم است.

موارد زیر را در مورد تغذیه دختران در دوره پرئود (قاعدگی) اهمیت زیادی دارد:

۱. نوشیدن آب زیاد برای کاهش سردرد در این دوران بسیار مهم است.
۲. اسیدهای چرب امگا ۳ و آنتی اکسیدان‌ها خاصیت ضدالتهاب دارند که با مصرف آنها، به آرام‌شدن رحم و کاهش دردهای عضلانی کمک می‌کند. پروتئین مرغ و ماهی بهترین پروتئین برای مصرف در این دوران هستند.
۳. مصرف ویتامین‌های گروه B کمک به کاهش تهوع می‌شود.
۴. غذاهای فرآوری شده، بزرگ‌ترین منبع سدیم در رژیم غذایی هستند. نمک را کم مصرف کنید تا از نفخ شکم به دور باشید.
۵. تخم‌مرغ یکی از بهترین مواد خوراکی در دوران پرئود است. تخم‌مرغ در کنار شکلات، موز و مرکبات یکی از مواد غذایی‌ای است که در کل برای سلامتی مفید است و موجب کاهش درد پرئود می‌شود.

۶. شکلات تلخ میزان اندروفرین و سروتونین در بدن را بالا می‌برد. این دو هورمون موجب تنظیم خلق و خو و در کل، باعث ایجاد احساس شادی و راحتی در افراد می‌شود. تقریباً همه می‌دانند که شکلات به تنظیم نوسان خلقی کمک خواهد کرد.

۷. غذاها با چربی بالا تاثیر زیادی بر فعالیت هورمون در بدن دارند. علاوه بر چربی های ترانس، چربی های اشباع شده نیز می توانند به درد و التهاب طولانی مدت کمک کنند. از گوشت و لبنیات چرب اجتناب کنید تا چربی را پایین نگه داشته و سطح استروژن را هم منظم نگه دارد.

۸. مصرف قهوه را کاهش دهید. در این دوران مصرف کافئین باعث افزایش ضربان قلب و فشار خون می شود.

ارزیابی وضعیت تغذیه در نوجوانی

بهترین و حساس ترین راه برای ارزیابی وضعیت تغذیه ای در دوره بلوغ، پایش رشد است. با اندازه گیری قد و محاسبه BMI و ثبت آن بر منحنی رشد استاندارد، به همان طریقی که در بخش پایش رشد گفته شد، می توان وضعیت تغذیه و رشد نوجوانان را ارزیابی نمود.

نیازهای تغذیه ای دوران بلوغ

بطور کلی در دوره بلوغ بدلیل جهش رشد، نیازمندی های تغذیه ای افزایش می یابد. رژیم غذایی و تغذیه مناسب، ورزش منظم و کنترل استرس، موجب رشد و نمو صحیح، بدون اختلال و کامل در دوران بلوغ می شود. آنچه که در این دوره اهمیت فراوان دارد، توجه ویژه به تغذیه، محیط پرورشی و سبک زندگی نوجوان خواهد بود.

انرژی

نیاز به انرژی در نوجوانان در سنین بلوغ به دلیل متفاوت بودن سرعت رشد و میزان فعالیت جسمی متفاوت است. در این دوران نیاز به انرژی در پسران نوجوان زیاده تر است زیرا افزایش سرعت رشد پسران بیشتر بوده و حجم عضلات آنان بیشتر از دختران است. از کل انرژی

دریافتی روزانه نوجوانان بهتر است ۶۵٪-۴۵٪ از کربوهیدرات، ۳۰٪-۲۵٪ از چربی و ۳۰٪-۱۰٪ از پروتئین باشد. جدول انرژی مورد نیاز روزانه نوجوانان در زیر نشان داده شده است:

جدول نیازهای برآورده شده انرژی کودکان و نوجوانان پسر

سن	وزن (کیلوگرم)	قد (متر)	فعالیت نشستنی	فعالیت کم	فعال	خیلی کم
۱۰	۳۱/۹	۱/۳۹	۱۶۰۱	۱۸۷۵	۲۱۴۹	۲۴۸۶
۱۱	۳۵/۹	۱/۴۴	۱۶۹۱	۱۹۸۵	۲۱۴۹	۲۶۴۰
۱۲	۴۰/۵	۱/۴۹	۱۷۹۸	۲۱۱۳	۲۲۷۹	۲۸۱۷
۱۳	۴۵/۶	۱/۵۶	۱۹۳۵	۲۲۷۶	۲۴۲۸	۳۰۳۸
۱۴	۵۱	۱/۶۴	۲۰۹۰	۲۴۵۹	۲۶۱۸	۳۲۸۳
۱۵	۵۶/۳	۱/۷	۲۲۲۳	۲۶۱۸	۲۸۲۹	۳۴۹۹
۱۶	۶۰/۹	۱/۷۴	۲۳۲۰	۲۷۳۶	۳۰۱۳	۳۶۶۳
۱۷	۶۴/۶	۱/۷۵	۲۳۶۶	۲۷۹۶	۳۱۵۲	۳۷۵۴
۱۸	۶۷/۲	۱/۷۶	۲۳۸۳	۲۸۲۳	۳۲۲۶	۳۸۰۴

جدول نیازهای برآورده شده انرژی کودکان و نوجوانان دختر

سن	وزن (کیلوگرم)	قد (متر)	فعالیت نشستنی	فعالیت کم	فعال	خیلی کم
۱۰	۳۲/۹	۱/۳۸	۱۴۷۰	۱۷۲۹	۱۹۷۲	۲۳۷۶
۱۱	۳۷/۲	۱/۴۴	۱۵۳۸	۱۸۱۳	۲۰۷۱	۲۵۰۰
۱۲	۴۰/۵	۱/۴۹	۱۷۹۸	۲۱۱۳	۲۴۲۸	۲۸۱۷
۱۳	۴۴/۶	۱/۵۱	۱۶۱۷	۱۹۰۹	۲۱۸۳	۳۶۴۰
۱۴	۴۹/۴	۱/۶	۱۷۱۸	۲۰۳۶	۲۳۳۴	۳۸۳۱
۱۵	۵۲	۱/۶۲	۱۷۳۱	۲۰۵۷	۲۳۶۲	۲۸۷۰
۱۶	۵۳/۹	۱/۶۳	۱۷۲۹	۲۰۵۹	۲۳۶۸	۲۸۸۳
۱۷	۵۵/۱	۱/۶۳	۱۷۱۰	۲۰۴۲	۲۳۵۳	۲۸۷۱
۱۸	۵۶/۲	۱/۶۳	۱۶۹۰	۲۰۲۴	۲۳۳۶	۲۸۵۸

پروتئین

در دوران بلوغ بدن برای رشد به پروتئین نیاز دارد نوجوانان باید در برنامه غذایی روزانه خود از منابع پروتئین حیوانی [گوشت، تخم مرغ، شیر و لبنیات کم چرب (کمتر از ۲/۵٪ چربی)] و پروتئین گیاهی (حبوبات و غلات) بیشتر استفاده نمایند. برای افزایش ارزش غذایی بهتر است پروتئین های حیوانی و گیاهی همراه هم (مثلاً نان و تخم مرغ، نان و شیر، شیر برنج، ماکارونی با پنیر، نان و پنیر، نان و ماست) و یا دو نوع پروتئین گیاهی از منبع غلات و حبوبات با هم و هم زمان (مثلاً عدس پلو، لوبیا پلو، عدسی با نان، لوبیا با نان) مصرف گردند. انواع مغز دانه ها (از نوع کم نمک) نیز منبع خوبی از پروتئین هستند و به عنوان میان وعده، بخشی از پروتئین مورد نیاز را تأمین می کنند. البته مغز دانه ها علاوه بر پروتئین حاوی مقادیر زیادی چربی هم

هستند و در مصرف آنها باید اعتدال رعایت شود. مقدار نیاز پروتئین نوجوانان در سن ۹-۱۳ سال، ۳۴ گرم در روز و در ۱۸-۱۴ سال ۵۱ گرم در روز در پسران و ۴۶ گرم در دختران به طور میانگین است که در جدول نشان داده شود.

جدول : میانگین نیازهای برآورده شده و مقدار توصیه شده غذایی برای کودکان و نوجوانان

سن (سال)	نیازهای برآورده شده EAR به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز	مقدار توصیه شده غذایی RDA به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز
۹-۱۳ سال	۰/۷۶	۰/۹۵ یا ۳۴ گرم
۱۴-۱۸ سال		
پسر	۰/۷۳	۰/۸۵ یا ۵۱ گرم در روز
دختر	۰/۷۱	۰/۸۵ یا ۴۶ گرم در روز

ویتامین‌ها و املاح

نوجوانان باید با مصرف روزانه شش گروه اصلی غذایی ویتامین‌ها و املاح مورد نیاز خود را تأمین نمایند. کمبود برخی ویتامین‌ها و املاح از جمله ویتامین A و D، آهن، روی و کلسیم در نوجوانان بویژه دختران نوجوان شایع‌تر است. میزان مورد نیاز ویتامین A، ۶۰۰ میکروگرم در روز برای سنین ۶-۱۱ سال و ۸۰۰ میکروگرم در روز برای سنین ۱۱-۱۸ سال، ویتامین D، ۱۵ میکروگرم در روز برای سنین ۶-۱۸ سال، مقدار آهن در سنین ۶-۱۱ سال، ۸ میلیگرم در روز و در سنین ۱۱-۱۸ سال، ۱۳ میلیگرم در روز، کلسیم ۱۳۰۰ میلیگرم در روز برای سنین ۶-۱۸ سال و مقدار روی ۸ میلیگرم در روز برای سنین ۶-۱۱ سال و ۱۰ میلیگرم در روز برای سنین ۱۱-۱۸ سال به طور میانگین در دختران و پسران توصیه شده است (DRIs).

جدول ویتامین‌ها و املاح معدنی: متوسط دریافت موادمغذی در مقایسه با DRI: پسران نوجوان

پسران ۱۳-۹ سال		پسران ۱۸-۱۴ سال		
ویتامین و املاح	متوسط دریافت	RDA/AI	متوسط دریافت	RDA/AI
ویتامین A	۶۷۰	۶۰۰	۶۳۸	۷۰۰
ویتامین E	۶	۱۱	۰/۳	۱۵۷
تیامین B1	۱/۷۸	۰/۹	۱/۹۶	۱/۲
ریبوفلاوین B2	۲/۵۱	۰/۹	۲/۵۷	۱/۳
نیاسین B8	۲۲/۵	۱۲	۲۷	۱۶
ویتامین B6	۱/۸۷	۱	۲/۱۷	۱/۳
فولات B9	۶۴۴	۳۰۰	۶۸۳	۴۰۰
ویتامین B12	۶/۶۹	۱/۸۶	۶/۶۹	۲/۴
ویتامین C	۸۰/۲	۴۵	۱۰۰	۷۵
فسفر	۱۴۳۱	۱۲۵۰	۱۵۷۵	۱۲۵۰
منیزیم	۲۵۰	۲۴۰	۲۸۴	۴۱۰
آهن	۱۷	۸	۱۹/۱	۱۱
روی	۱۳	۸	۱۵/۱	۱۱
کلسیم	۱۱۳۹	۱۳۰۰	۱۱۴۲	۱۳۰۰
سدیم	۳۵۴۹	۱۵۰۰	۲۸۰۶	۱۵۰۰
فیبر	۱۴/۲	۳۱	۱۵/۳	۳۸

جدول ویتامین ها و املاح معدنی: متوسط دریافت مواد مغذی در مقایسه با DRI: دختران نوجوان

دختران ۱۴-۱۸ سال		دختران ۹-۱۳ سال		
RDA/AI	متوسط دریافت	RDA/AI	متوسط دریافت	ویتامین و املاح
۷۰۰	۵۱۳	۶۰۰	۵۳۶	ویتامین A
۱۵	۵/۶	۱۱	۵/۶	ویتامین E
۱	۱/۴	۰/۹	۱/۴۴	تیامین B1
۱	۱/۸	۰/۹	۱/۹۴	ریبوفلاوین B2
۱۴	۱۸/۶	۱۲	۱۸/۵	نیاسین B8
۱/۲	۱/۴۸	۱	۱/۵۲	ویتامین B6
۴۰۰	۵۰۰	۳۰۰	۵۱۲	فولات B6
۲/۴	۴/۱۶	۱/۸	۴/۴	ویتامین B12
۶۵	۷۵/۶	۴۵	۸۱	ویتامین C
۱۲۵۰	۱۰۹۹	۱۲۵۰	۱۱۴۱	فسفر
۳۶۰	۲۰۶	۲۴۰	۲۱۵	منیزیم
۱۵	۱۳/۳	۸	۱۳/۷	آهن
۹	۹/۵	۸	۹/۸	روی
۱۳۰۰	۸۰۴	۱۳۰۰	۸۶۵	کلسیم
۱۵۰۰	۲۷۹۹	۱۵۰۰	۲۸۰۶	سدیم
۲۶	۱۱/۷	۲۶	۱۲/۳	فیبر

رشد قدی

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. در پسران حداکثر رشد قدی در حدود ۱۴ سالگی اتفاق می‌افتد. در دوره بلوغ پسرها به طور متوسط ۲۰ سانتی متر افزایش قد دارند.

نکات زیرا به نوجوانان آموزش دهید:

۱. مصرف روزانه حداقل ۳ واحد از گروه شیر و لبنیات برای رشد استخوانهای طولی و رشد قدی ضروری است.
۲. بعضی از ریز مغذی ها مثل روی در رشد قدی موثرند منابع غذایی حاوی روی از جمله جگر، گوشت قرمز، مرغ، ماکیان و ماهی، شیر و لبنیات (ماست، دوغ، پنیر، کشک و بستنی)، دانه کامل غلات، حبوبات و مغزها (آجیل) را در برنامه روزانه در کنار ورزشهای کششی بگنجانند.
۳. خواب کافی و با کیفیت بسیار حائز اهمیت است، زیرا بدن هنگام خواب رشد می‌کند و بافت جدید ایجاد می‌کند.

رشد وزنی

میزان افزایش وزن در دوره بلوغ به موازات افزایش قد می‌باشد. از سن ۱۰ تا ۱۷ سالگی دخترها به طور متوسط ۱۵ کیلوگرم افزایش وزن دارند که معادل ۴۲ درصد وزن آنها در بزرگسالی است. در همین مدت، پسرها به طور متوسط حدود ۲۰ کیلوگرم افزایش وزن دارند که معادل ۵۱ درصد وزن آنها در بزرگسالی است.

اختلالات تغذیه ای

هر سال، هزاران کودک و نوجوان سنین مدرسه و بلوغ مبتلا به اختلالات غذا خوردن، رفتارها و گرایشات غیرعادی می شوند. در بیشتر این کودکان و نوجوانان، اختلالات غذا خوردن از

سنین 11 تا 13 سالگی آغاز می شود. این مشکل در میان دختران رواج بیشتری دارد، اما پسران نیز ممکن است دچار آن شوند. معمول ترین اختلالات مربوط به غذا خوردن عبارتند از بی اشتهایی و پراشتهایی.

۱. بی اشتهایی عصبی

۲. پراشتهایی عصبی

۳. درمان اختلالات غذا خوردن

بی اشتهایی عصبی Anorexia Nervosa

افراد مبتلا به بی اشتهایی عصبی از اضافه وزن می ترسند و نسبت به وزن و شکل بدن خود تصویری نامناسب دارند. در نتیجه، آنها نمی توانند وزن نرمال را حفظ کنند. بسیاری از نوجوانان مبتلا به بی اشتهایی با رژیم گرفتن یا ورزش زیاد جذب غذای خود را محدود میکنند.

پراشتهایی عصبی Bulimia Nervosa

بیماری پراشتهایی که مشابه بیماری جوع است. فرد مبتلا به پراشتهایی ممکن است زیاد بخورد و سپس سعی می کند به شیوه هایی افراطی مانند استفراغ یا ورزش زیاد از اضافه وزن پیشگیری کند. طی زمان، این مراحل از نظر جسمی و روحی خطرناک هستند. این افراد همچنین ممکن است به رفتارهای اجباری مبتلا شوند. شخص مبتلا به پراشتهایی حداقل دو بار در هفته طی دو ماه از مواد مسهل و یا استفراغ آور استفاده میکنند. افراد مبتلا به جوع مقدار زیادی غذا در کی بار و معمولاً در خلوت می خورند. گاهی آنها غذایی می خورند که پخته نشده است یا ممکن است منجمد باشد. آنها احساس می کنند نمی توانند خوردن را متوقف کنند و تنها زمانی که بسیار می خورند می توانند این خوردن را متوقف کنند. اکثر افراد مبتلا به جوع دست به استفراغ می زنند، البته ممکن است از مسهل های ورزش با زمان های بسیار زیاد نیز استفاده کنند. هرچند جوع و کم اشتهایی بسیار مشابه هستند، افراد مبتلا به کم اشتهایی معمولاً لاغر

و کم وزن هستند البته افراد مبتلا به جوع ممکن است وزن نرمال داشته ی ا اضافه وزن داشته باشند.

درمان اختلالات خوردن

خوشبختانه، اختلالات غذا خوردن قابل درمان هستند. افراد مبتلا به این اختلالات میتوانند خوب بشنوند و به تدریج یاد بگیرند خوب بخورند و شبیه خانواده و دوستان خود بشوند. اختلالات غذا خوردن جسم و روان افراد را درگیر مینماید. بنابراین پزشکان، متخصصان سلامت روان و متخصصان تغذیه اغلب در درمان و بهبود فرد درگیر م میشوند. درمان یا مشاوره نقش مهمی در بهبود مبتلایان ایفا میکند و نیاز به صرف زمان زیادی دارد بنابراین صبور باشید. به یاد داشته باشید در بسیاری از موارد، درمان خانوادگی یکی از عوامل مهم درمان محسوب میگردد.

عوارض رژیم‌های غذایی کاهش وزن

رژیم غذایی که با حذف کردن وعده‌های غذایی و یا ناشتایی همراه باشد منجر به کاهش وزن سریع می‌شود که اساساً به علت کاهش آب بدن و توده عضلانی است. در دوره بلوغ این گونه رژیم‌های غذایی غلط برای کاهش وزن، علاوه بر اختلال رشد، کمبودهای تغذیه‌ای، اختلالات قاعدگی در دختران، ضعف و خستگی، گیجی، افسردگی، تحریک‌پذیری، یبوست، نداشتن تمرکز حواس و اشکال در خوابیدن را به دنبال دارد. تنفس بدبو، ریزش مو و خشکی پوست از عوارض رژیم‌های غذایی با محدودیت شدید کالری است. افزایش خطر ابتلا به سنگ کیسه صفرا نیز از عوارض جدی‌تر اینگونه رژیم‌های غذایی است. متأسفانه تأخیر رشد و تأخیر در بلوغ جنسی در اثر دریافت ناکافی غذا با کوتاه قدی غیر قابل جبران نمود می‌یابد که در اثر کمبود مواد مغذی بویژه ریزمغذی‌ها ایجاد می‌شود.

تصورات ذهنی در دختران و پسران

نوجوانان در حال رشد، به ویژه دختران، نگران تصویر بدن و وزن بیش از حد (واقعی یا قابل درک) هستند و برای افزایش تصویر بدن خود تحت فشار مداوم قرار دارند. نگرانی‌ها و نارضایتی‌ها چنان افزایش یافته که بخشی از تجربه دختران و زنان قرار گرفته است.

در حال حاضر، محققان تمایل دارند سه جز جداگانه را که شامل تصویر بدن است، شناسایی کنند: ۱) درک اندازه بدن (دقت ادراکات مربوط به اندازه شخص)، ۲) جز ذهنی (رضایت از اندازه بدن فرد، اضطراب و نگرانی در مورد اندازه بدن و یا اعضای بدن خاص) و ۳) جنبه رفتاری (اجتناب از موقعیت هایی که ممکن است باعث اضطراب تصویر بدن شود یا عدم رضایت). تصور می شود نوجوانی دوره ای است که ممکن است در آن تحریف در تصویر بدن آغاز شود. بنابراین نوجوانی زمان مهمی برای ایجاد یک تصویر واقعی از بدن است. بین وزن و عدم رضایت از تصویر بدن در زنان رابطه وجود دارد.

بیشتر نوجوانان دختر تمایل دارند وزن را با چاقی مرتبط کنند، که این امر نامطلوب تلقی می شود، در حالی که نوجوانان پسر تمایل دارند وزن را با عضله و استخوان مرتبط کنند، که مطلوب است. بررسی ها نشان داده است "ظاهر" انگیزه اصلی جوانان برای اصلاح رژیم غذایی است. در حالی که این بررسی ها نشان داده که انتخاب غذای دختران بیشتر نشان دهنده نگرانی برای سلامتی است، اما ممکن است بیشتر مربوط به وزن بدن و ظاهر باشد. تحقیقات کیفی انجام شده برای آژانس های اقدام تغذیه (ANA) Agence for Nutrition Action برای تعیین نگرش جوانان نسبت به رژیم غذایی، ورزش و تصویر بدن گزارش کرده که جوانان از سن ۱۲ تا ۱۳ سالگی از تصویر بدن خود مطلع می شوند. برای هر دو جنس تصور می شد که شکل بدن ایده آل و سالم باید یکسان باشد. با این حال، اکثر زنان اعتراف کردند که آنها از بدن خود راضی نیستند، و بیشتر زنان فشار اجتماعی را احساس می کنند، و در نتیجه خود را با تصویر بدن "ایده آل" مقایسه می کنند.

فصل سوم: بیماری غیر واگیر در کودکان سنین مدرسه و بلوغ

اضافه وزن و چاقی

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 می‌کنند. در این دوران توجه آنها به حفظ ظاهر و تناسب اندام بیشتر جلب می‌شود و این عوامل، رفتارهای غذایی نوجوانان را به شدت تغییر می‌دهد. حذف بعضی از وعده‌های غذایی، مصرف تنقلات، غذا خوردن خارج از منزل و علاقه به مصرف غذاهای غیرخانگی از ویژگی‌های عادات غذایی دوران نوجوانی است که متأثر از خانواده، دوستان و رسانه‌های جمعی است.

اضافه وزن و چاقی در نوجوانان یکی از مهمترین عوامل خطر ساز برای فشار خون بالا، دیابت و چربی خون بالا در بزرگسالی است. عادات غذایی غلط از جمله مصرف بی‌رویه فست‌فودها (سوسیس، کالباس، همبرگر، پیتزا، سیب‌زمینی سرخ کرده) چیپس، غذاهای چرب و سرخ شده، نوشابه‌های گازدار (که حاوی مقدار زیادی قند هستند)، شیرینی و شکلات، مصرف کم سبزی‌ها و میوه‌ها، و بی‌حرکی از دلایل مهم اضافه وزن و چاقی در نوجوانان هستند.

تعریف اضافه وزن و چاقی:

اضافه وزن و چاقی به عنوان تجمع چربی غیر طبیعی یا بیش از حد تعریف می‌شود که ممکن است سلامتی را مختل کند. شاخص توده بدنی (BMI) یک شاخص ساده از وزن نسبت به قد است که معمولاً برای طبقه بندی اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان استفاده می‌شود. برای محاسبه شاخص توده بدنی وزن شخص بر حسب کیلوگرم بر مربع قد او بر حسب متر تقسیم می‌شود (کیلوگرم در متر مربع).

علل چاقی و پیامدهای چاقی:

اگرچه تأثیرات ژنتیکی، رفتاری، متابولیکی و هورمونی بر وزن بدن وجود دارد، اما چاقی هنگامی اتفاق می‌افتد که از میزان سوزاندن با ورزش و فعالیت‌های عادی روزانه کالری بیشتری دریافت می‌کنند. بدن کالری‌های اضافی را به عنوان چربی ذخیره می‌کند.

افراد مبتلا به چاقی ممکن است قبل از احساس سیری، کالری بیشتری مصرف کنند، زودتر احساس گرسنگی کنند یا به دلیل استرس یا اضطراب، بیشتر غذا بخورند.

عوارض جانبی چاقی:

افراد مبتلا به چاقی به احتمال زیاد به تعدادی از مشکلات بالقوه جدی سلامتی مبتلا می‌شوند، از جمله:

بیماری قلبی و مغزی. چاقی باعث می‌شود که فشار خون بالا و سطح غیر طبیعی کلسترول افزایش یابد؛ که از عوامل خطر بیماری‌های قلبی و مغزی است.

دیابت نوع ۲. چاقی می‌تواند نحوه استفاده از انسولین در بدن برای کنترل سطح قند خون را تحت تأثیر قرار دهد. این خطر مقاومت به انسولین و دیابت را افزایش می‌دهد.

سرطان‌های خاص. چاقی ممکن است خطر ابتلا به سرطان رحم، دهانه رحم، آندومتر، تخمدان، پستان، روده بزرگ، راست‌روده، مری، کبد، کیسه صفرا، لوزالمعده، کلیه و پروستات را افزایش دهد.

مشکلات گوارشی. چاقی احتمال ابتلا به سوزش معده، بیماری کیسه صفرا و مشکلات کبدی را افزایش می‌دهد.

مشکلات زنانه و جنسیتی. چاقی ممکن است باعث ناباروری و پریودهای نامنظم در زنان شود. چاقی همچنین می‌تواند باعث اختلال نعوظ در مردان شود.

آپنه خواب (وقفه تنفسی در هنگام خواب). افراد مبتلا به چاقی، بیشتر دچار آپنه خواب می‌شوند، اختلال بالقوه جدی که در آن تنفس به طور مکرر در طول خواب متوقف شده و سپس شروع می‌شود.

آرتروز. چاقی علاوه بر تقویت التهاب در بدن، فشار وارد شده بر مفاصل را نیز افزایش می‌دهد. این عوامل ممکن است منجر به عوارضی مانند آرتروز شود.

اصلاح رفتارهای غذایی

برخی از رفتارهای غذایی و شیوه های تغذیه کودک/ نوجوان یا روش هایی که مادر در تغذیه کودک یا نوجوان خود به کار می برد مانند اجبار به مصرف مواد غذایی موجب کاهش یا افزایش دریافت مواد غذایی و در نهایت کاهش یا افزایش وزن می شود. بنابراین نکات زیر برای اصلاح و تغییر رفتارهای غذایی و شیوه های تغذیه کودکان و نوجوانان پیشنهاد می گردد:

۱. از بشقاب کوچکتر استفاده شود و حجم غذا کم باشد و در صورتی که کودک/ نوجوان غذای بیشتری طلب کرد به او داده شود. زیاد بودن حجم غذای بشقاب کودک و نوجوان و مجبور کردن او برای اتمام غذای بشقاب یکی از دلایل بروز اضافه وزن و چاقی است.
۲. در ساعت معین غذا یا میان وعده خورده شود و در بین این ساعات از ریزه خواری و هله هوله خوردن کودک/ نوجوان جلوگیری شود.
۳. وعده های غذایی به ۵ تا ۶ وعده کوچک و منظم تقسیم شود.
۴. در غذا خوردن عجله نکند و تند تند غذا نخورد.
۵. به بو، مزه و بافت ماده غذایی در هنگام خوردن غذا و جویدن توجه شود و کودک یا نوجوان غذای خود را آرام آرام بخورد.
۶. به اندازه غذا حتما توجه شود.
۷. در هنگام راه رفتن و یا ایستادن غذا خورده نشود. در این حالت کودک یا نوجوان از میزان و مقدار غذایی که خورده آگاه نمی شود. کودکان یا نوجوانان باید سر سفره یا میز ناهارخوری بنشینند و غذا یا میان وعده را مصرف کنند و بعد از اتمام غذا سفره یا میز غذا را ترک کنند.
۸. قاشق یا چنگال را بعد از هر بار در دهان گذاشتن مجددا در کنار بشقاب غذا قرار دهند. اینکار از تند غذا خوردن جلوگیری می کند.
۹. بهتر است مستقیما از بسته های مواد غذایی یا تنقلات خورده نشود. زیرا مصرف آن ماده غذایی مشخص نمی شود.

۱۰. تماشای تلویزیون، استفاده از موبایل یا هر چیزی که باعث حواس پرتی در هنگام غذا خوردن می شود کنار گذاشته شود.
۱۱. وقتی که کودک یا نوجوان بهانه گیر و ناراحت می شود، به منظور دلداری به او غذا یا نوشیدنی داده نشود.
۱۲. مطمئن شوید که کودک/نوجوان تنقلات غذایی مناسب و به اندازه می خورد.
۱۳. کودک/نوجوان، تشویق به امتحان غذاهای جدید شود. غذاهایی که کم چرب هستند و زیاد سرخ نشده اند. مثلاً بجای سیب زمینی سرخ کرده که معمولاً کودکان و نوجوانان به آن علاقه زیادی دارند، سیب زمینی تنوری و البته در مقدار کم مصرف کنند.
۱۴. بطور کلی غذاهایی که ماهیت شیرین دارند از جمله شله زرد، حلوا، شیرین پلو، خورش فسنجان، حلیم و انواع مربا و شربت های خانگی بهتر است با حداقل مقدار شکر و کم شیرین تهیه شوند که ذائقه کودکان و نوجوانان به مصرف خوراکی های شیرین عادت نکند.
۱۵. در خانه در هر وعده، غذاهای سالم و مفید (کم چرب، کم نمک، کم شیرین، حاوی سبزیجات خام و پخته و...) در دسترس کودک یا نوجوان قرار داده شود.
۱۶. کودکان سنین مدرسه در برنامه ریزی وعده های غذایی خانواده شرکت کند.
۱۷. به کودکان سنین مدرسه اجازه داده شود تا در تهیه و پخت غذا به مادر کمک کند.
۱۸. والدین از ابراز اینکه غذایی را دوست ندارند در مقابل کودکان خود داری کنند.
۱۹. کودک/نوجوان را تشویق کنند تا بجای خوردن غذاهای یکنواخت و تکراری، غذاهای متنوعی را مصرف کند.
۲۰. تأکید بر مصرف صبحانه. نوجوانانی که صبحانه نمی خورند در وعده ناهار به دلیل افت قند خون، اشتهای زیادی برای غذا خوردن دارند و در نتیجه با خوردن غذای اضافی دچار اضافه وزن و چاقی می شوند.

نوشیدن مایعات سالم برای پیشگیری از اضافه وزن و چاقی

آب رسانی به بدن (هیدراته نگه داشتن) برای سلامتی ضروری است. مقدار آب مورد نیاز به سن، جنس، وزن، قد، سطح فعالیت بدنی و شرایط محیطی بستگی دارد (در هوای گرم به احتمال زیاد بدن به نوشیدن آب بیشتری نیاز دارد). با توجه به اینکه حدود ۲۰ تا ۳۰٪ از آب مورد نیاز از طریق غذا تأمین می شود نیاز به آب یا مایعات در نوجوانان ۲٫۵ لیتر توصیه می گردد. سالم ترین و ارزان ترین نوشیدنی آب سالم است. برای طعم بیشتر و تقویت ایمنی بدن می توان برش هایی از لیمو، خیار و نعناع را به آب اضافه نمود.

بطور کلی خوردن زیاد آب میوه طبیعی به این دلیل که حاوی مقدار زیادی قند است موجب اضافه وزن و چاقی کودکان و نوجوانان می شود. بنابراین توصیه می شود تا حد امکان کودک میوه بخورد و در صورتی که گاهی اوقات تمایل به خوردن آب میوه وجود دارد باید حتماً طبیعی و تازه بوده و در منزل تهیه شود. باید توجه داشت برای کودکان سنین مدرسه و نوجوانان هم افراط در مصرف آب میوه حتی نوع طبیعی آن موجب اضافه وزن و چاقی می شود (بعنوان مثال یک عدد پرتقال ۶۰ کالری دارد در صورتی که یک لیوان آب پرتقال دارای مقدار بیشتری کالری یعنی ۱۱۰ می باشد. حد مجاز مصرف آب میوه طبیعی برای کودکان سنین مدرسه و نوجوان ۵ تا ۱۸ سال حداکثر ۲۰۰ سی سی در روز (یک لیوان) می باشد.

در صورت خوردن چای بهتر است کم رنگ باشد و بجای قند و شکر از ۲-۳ عدد کشمش یا توت خشک استفاده شود. خوردن خرما هم (یک عدد خرما برای یک لیوان چای) بهتر از قند و شکر است. در صورتی که از نبات استفاده می شود مقدار نبات هم نباید زیاد باشد. در صورت مصرف چای شیرین در وعده صبحانه، مقدار شکر مصرفی کم باشد و کودک و نوجوان به خوردن چای کم شیرین تشویق شود. **درباره کافئین حد مجاز روزانه ۱۰۰ میلی گرم میباشد و باید این موضوع در انتخاب نوشیدنی ها مورد توجه قرار گیرد.**

بطور کلی محدود کردن انواع نوشیدنی های شیرین یکی از راهکارهای مهم پیشگیری از چاقی کودکان سنین مدرسه بشمار می رود.

تغییر غذایی

۱. تأکید بر مصرف صبحانه: کودکان یا نوجوانانی که صبحانه نمی‌خورند در وعده ناهار به دلیل افت قند خون، اشتهای زیادی برای غذا خوردن دارند و در نتیجه با خوردن غذای اضافی دچار اضافه‌وزن و چاقی می‌شوند.
۲. مصرف روزانه حداقل دو میان وعده غذایی مناسب مانند: میوه، نان و پنیر، نان و خیار و گوجه فرنگی و ...
۳. صرف غذا به همراه خانواده و تشویق آنها به کاهش مصرف غذاهای غیرخانگی (رستوران‌ها)
۴. مصرف بیشتر سبزی و سالاد در وعده غذایی
۵. خودداری از مصرف غذا یا تنقلات هنگام تماشای تلویزیون
۶. استفاده از چاشنی‌های سالم مانند آبلیمو، آب نارنج، روغن زیتون به جای سس مایونز که حاوی چربی زیادی است و یا استفاده از سس‌های رژیمی کم‌چرب به مقدار کم
۷. محدود کردن مصرف غذاهای چرب، سرخ شده و تنقلات پرکالری و پر چرب مانند سیب زمینی سرخ شده، غلات حجیم شده، شکلات، کیک‌های خامه‌ای و شکلاتی، بستنی، شیرکائو، آجیل و ...
۸. نوشیدن آب یا دوغ کم‌نمک و بدون گاز و یا آب میوه طبیعی و بدون قند به جای نوشابه. نوشابه‌های گازدار حاوی مقادیر زیادی قند هستند؛ یک بطری ۳۰۰ میلی‌لیتری نوشابه حدود ۲۸ گرم (دو قاشق غذاخوری) شکر دارد.
۹. مصرف شیر و لبنیات کم چرب (کمتر از ۲/۵٪ چربی)
۱۰. محدود کردن مصرف کره، سرشیر، خامه و سس مایونز که حاوی چربی زیادی هستند. به جای ماست پرچرب و ماست خامه‌ای از ماست کم چرب و به جای پنیر خامه‌ای از پنیر معمولی استفاده شود.
۱۱. مصرف میوه یا آب‌میوه تازه و طبیعی به جای آب‌میوه آماده و تجاری. به آب‌میوه آماده و تجاری معمولاً مقداری قند اضافه شده است. به جای آنها بهتر است از آب میوه تازه و طبیعی که در منزل تهیه می‌گردد 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. آبمیوه تازه کالری بیشتری هم دارد و چاق کننده است.

۱۲. در برنامه غذایی کودکان سنین مدرسه، روزانه از سبزی‌های تازه یا پخته و میوه تازه استفاده شود.
۱۳. مصرف غذاهای فیبر دار مانند نان سبوس‌دار (نان سنگک)، بیسکوئیت ساده و سبوس‌دار، خشکبار و میوه‌های خشک، میوه‌ها و سبزی‌های خام (مثل هویج، کاهو، کرفس، گل کلم و...). فیبر موجود در نان سبوس‌دار، سبزی و میوه‌ها، جذب چربی و مواد قندی را در روده کاهش می‌دهند.
۱۴. محدود کردن غذا خوردن در رستوران. غذاهای رستورانی اغلب چرب و پر نمک هستند.
۱۵. محدود کردن مصرف فست‌فودها مثل سوسیس، کالباس و پیتزا که حاوی نمک و چربی زیادی هستند و افراط در مصرف آنها موجب اضافه‌وزن و چاقی می‌شود.

خواب منظم و کافی

فقدان خواب منظم می‌تواند بر سلامت جسمی و روحی کودکان و نوجوانان تأثیر منفی بگذارد و همچنین توانایی سیستم ایمنی بدن را در مقابله با عفونت‌ها کاهش دهد. از سوی دیگر، توجه به خواب کافی کودک/نوجوان نقش موثری در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی دارد. زیرا مطالعات متعددی ارتباط بین کم خوابی، هله هوله خوردن و ریزه خواری و افزایش دفعات غذا خوردن و در نهایت چاقی در کودکان/نوجوانان را نشان داده‌اند. مرکز پیشگیری و کنترل بیماریها در آمریکا برای کودکان سنین مدرسه ۶ تا ۱۲ سال بین ۹ تا ۱۲ ساعت خواب به طور منظم و برای نوجوانان ۱۳ تا ۱۸ سال ۸ تا ۱۰ ساعت خواب در ۲۴ ساعت توصیه می‌کند. استرس ناشی از بیماری همه گیر کووید-۱۹ ممکن است تأثیر منفی در خواب کودکان و نوجوانان داشته باشد. بنابراین، والدین باید سعی کنند که فرزندانشان به اندازه کافی خواب داشته‌اند. خواب ناکافی باعث اختلال در تولید هورمون رشد و کوتاه قدی هم می‌شود.

تحرک و فعالیت بدنی

بر اساس توصیه های ملی، تمام جوانان باید هر روز حداقل ۶۰ دقیقه فعالیت (حداقل ۳ روز در هفته فعالیت شدید) داشته باشند. فعالیت های تقویت کننده عضلات و استخوان باید حداقل ۳

بار در هفته در ۶۰ دقیقه گنجانده شود. در جوانان ورزشکار دریافت مایعات کافی برای جلوگیری از دهیدراتاسیون بسیار مهم است. نوجوانان سنین پایین تر بیشتر در معرض خطر دهیدراتاسیون هستند زیرا در اثر گرما در طول ورزش مواد بیشتری در بدن تولید می کنند و توانایی کمتری برای انتقال گرما از ماهیچه ها به پوست ها دارند.

۱. تشویق کودکان سنین مدرسه برای انجام ورزش هایی مثل دو چرخه سواری، دویدن، دویدن تند، شنا کردن
۲. تشویق برای شرکت در کارهای منزل مثل تمیز کردن خانه، انجام کارهای باغچه، آب دادن به گلدان ها در منزل، مرتب کردن وسایل شخصی، نظافت اتاق و موارد مشابه .
۳. محدود کردن استفاده از بازی های رایانه ای، تماشای تلویزیون به کمتر از ۲ ساعت در روز
۴. استفاده از پله به جای آسانسور، کودکان سنین مدرسه را تشویق کنید که به جای آسانسور از پله استفاده کنند.
۵. تشویق برای پیاده روی تا مدرسه، امروزه خانواده ها بیشتر از سرویس نقلیه برای رفت و آمد نوجوانان استفاده می کنند و به این دلیل تحرک و فعالیت بدنی نوجوانان کاهش یافته است، تشویق آنها به پیاده روی در فرصت های مناسب مثلاً رفتن برای خرید، رفتن به مدرسه در صورت نزدیک بودن فاصله آن از منزل به افزایش تحرک بدنی نوجوانان کمک می کند.
۶. تشویق برای بازی با همسالان در فضاهای مناسب مثل پارک ها، ورزشگاه ها و ...
۷. تشویق برای انجام ورزش هایی که کالری بیشتری می سوزانند مثل فوتبال، والیبال، بسکتبال، شنا و تنیس روی میز
۸. تشویق برای فعالیت های بیرون از خانه مثل رفتن به پارک و ...
۹. روزانه ۶۰ دقیقه فعالیت ورزشی برای نوجوانان توصیه می شود. نوجوانانی که دارای اضافه وزن هستند یا چاق می باشند بهتر است بیشتر از ۶۰ دقیقه در روز فعالیت بدنی داشته باشند و مدت فعالیت بدنی خود را به تدریج افزایش دهند.

۱۰. والدین باید بدانند که بیشتر از ۲ ساعت فعالیت نشسته مثل تماشای تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای در نوجوانان صحیح نیست.
۱۱. شدت ورزش باید به تدریج اضافه شود. در صورتی که نوجوانان فعالیت ورزشی را شروع می‌کنند، باید از فعالیت‌های سبک‌تر و مدت زمان کوتاه‌تر شروع کرده و به تدریج مدت آنرا افزایش دهند.
۱۲. بعد از خوردن غذا به مدت یک ساعت ورزش نکنند. به دلیل اینکه ورزش کردن نیاز به انرژی دارد پس از غذا خوردن اگر ورزشی صورت بگیرد سوهاضمه ایجاد می‌شود.
۱۳. تشویق خانواده به آماده کردن وسایل حداقل لازم برای ورزش کردن و رفتن به پیک نیک‌ها در روزهای تعطیل و تشویق کودکان و نوجوانان و مشارکت والدین در بازی‌های خانوادگی که با فعالیت بدنی انجام می‌شود.
۱۴. والدین باید فرصت‌های مناسب و حمایت‌های بیشتر برای فعال بودن نوجوانان مثل (پیاده روی، دوچرخه سواری، استفاده از پله و جست و خیز کردن) را فراهم نمایند و برای ورزش‌های منظم‌تر مانند فوتبال آنها را حمایت کنند.
۱۵. نوع فعالیت ورزشی باید با نظر نوجوانان و مناسب با سن و توانایی بدنی آنها باشد.



بیماری های مرتبط با چاقی

فشار خون

هرچه وزن بیشتر شود، بافت چربی نیز بیشتر می شود. این بافت برای زنده ماندن نیاز به اکسیژن و سایر مواد غذایی دارد که باید توسط جریان خون تأمین شود در نتیجه، حجم خون و مقدار فشاری که روی سیستم گردش خون وارد میشود، افزایش مییابد و فشار بیشتری بر دیوارهی سرخرگها وارد می شود علاوه بر این، چاقی باعث افزایش سطح هورمون انسولین در خون می گردد. این هورمون علاوه بر کنترل قند خون، باعث احتباس آب و نمک (نگه داشتن آب و نمک در رگها) می شود که این خود باعث افزایش حجم خون و بالا رفتن فشار خون میگردد. همچنین چاقی باعث افزایش تعداد ضربان قلب و کاهش ظرفیت عروق برای جابه جایی خون میشود که تمام این عوامل باعث فشار خون بالا می گردد.

دیابت

چاقی عامل اصلی ایجاد دیابت نوع ۲ یا بیماری قند میباشد. در کشور ما بیماری دیابت در حال حاضر روند افزایشی دارد و از مهمترین دلایل بروز آن مصرف زیاد مواد قندی، شکلات و شیرینی ها، اضافه وزن و چاقی است. در بیماری دیابت، سرانجام با مشکلاتی مثل بیماری قلبی - عروقی، نارسایی های کلیوی، کوری، سیانوز و قطع پاها طول عمر فرد کاهش میابد. با پیشگیری از اضافه وزن و چاقی می توان از ابتلا به دیابت پیشگیری کرد.

کبد چرب

در اثر اضافه وزن و چاقی، چربی بیشتری در کبد وارد می شود. این تجمع چربی در کبد، می تواند باعث ایجاد التهاب و حتی تخریب بافت کبد شود و نهایتاً به بیماری نارسایی کبدی (سیروز) منجر شود.

توقف تنفس در خواب

توقف تنفس در خواب در افراد چاق، خصوصاً آن دسته از افراد چاقی که پرخوری می کنند، زیاد دیده می شود. این افراد به هنگام خواب شبانه، به علت انسداد مسیرهای هوایی ریه ها، برای

مدت کوتاهی دچار توقف تنفس شده و مکرراً در طول شب بیدار می شوند. در نتیجه خواب با کیفیتی در شب ندارند و در طول روز نیز به علت اختلال در خواب شبانه ی خود، دچار گیجی بوده و مرتب چرت می زنند. تحقیقات نشان داده است که وقفه ی تنفسی در خواب بیشتر در افرادی دیده می شود که دچار اضافه وزن و چاقی هستند.

فصل چهارم: تغذیه و اهمیت آن در کودکان سنین مدرسه و بلوغ

نقش تغذیه در تقویت سیستم ایمنی بدن

تغذیه نقش بسیار تعیین کننده‌ای در واکنش سیستم ایمنی به عوامل بیماری‌زا و توانایی آن در مبارزه علیه این عوامل ایفا می‌کند.

تغذیه مناسب برای تقویت سیستم ایمنی بدن ضروری است زیرا یک سیستم ایمنی قوی می‌تواند فرد را از بیماری‌های فصلی و سایر مشکلات محافظت کند. هیچ نوع ماده غذایی یا مکمل نمی‌تواند از بیماری پیشگیری کند اما با گنجاندن برخی مواد مغذی در برنامه تغذیه می‌توان یک سیستم ایمنی قوی و سالم داشت.

پروتئین نقش بسزایی در حفظ سلامت سیستم ایمنی بدن بخصوص برای درمان و بهبود دارد. بنابراین انواعی از غذاهای پروتئینی شامل غذاهای دریایی، گوشت کم چرب، مرغ، تخم مرغ، لوبیاهای و نخود، فرآورده‌های سویا و مغزها و دانه‌های بی‌نمک را می‌توان برای افزایش ایمنی بدن استفاده کرد. ویتامین A به تنظیم سیستم ایمنی و جلوگیری از عفونت با سالم نگه داشتن پوست و بافت‌های دهان، معده، روده و سیستم تنفسی کمک می‌کند. این ویتامین در مواد غذایی مثل سیب زمینی شیرین، هویج، بروکلی، اسفناج، فلفل دلمه‌ای قرمز، زردآلو، تخم مرغ یا غذاهای غنی شده با ویتامین A مثل شیر یا برخی غلات صبحانه وجود دارد. ویتامین C با تشکیل آنتی‌بادی‌ها از سیستم ایمنی محافظت می‌کند. منبع این ویتامین در مرکبات مثل پرتقال، گریپ فروت و نارنگی یا فلفل دلمه‌ای قرمز، توت فرنگی، آب گوجه فرنگی یا غذاهای غنی شده با ویتامین C مثل غلات صبحانه می‌باشد. ویتامین E همانند آنتی‌اکسیدان عمل می‌کند و می‌تواند از کارکرد سیستم ایمنی حفاظت کند. این ویتامین در غلات صبحانه غنی شده، دانه گل آفتابگردان، بادام، روغن‌های گیاهی (مثل روغن آفتابگردان یا روغن گلرنگ)، فندق و کره بادام زمینی یافت می‌شود.

نقش تغذیه در یادگیری و نحوه تغذیه در دوران امتحانات

بسیاری از کودکان و نوجوانان در سنین مدرسه روزهای پیش از امتحان را تا حد امکان به مطالعه می‌پردازند و تصور می‌کنند که غذا و استراحت مانع مطالعه می‌شود، در صورتی که با تغذیه صحیح می‌توان بازده فکری را افزایش داد. به کارگیری نکات و توصیه‌های تغذیه‌ای یادگیری را بهتر و موفقیت در امتحانات را افزایش می‌دهد:

۱. کودکان و نوجوانان بهتر است در زمان مطالعه غذا مصرف نکنند و برای این کار زمان خاصی را در نظر گرفته تا با آرامش بیشتری غذا خورده شود، در عین حال از مصرف زیاد شیرینی و تنقلات خودداری شود. این خوراکی‌ها ممکن است در نگاه اول انرژی‌زا به نظر برسد اما باید توجه داشت که این قابلیت در آنها بسیار کم دوام است و پس از مدتی احساس خستگی بیشتر خواهد شد.

۲. بررسی‌های نشان می‌دهد که غذاهای نشاسته‌ای مانند ماکارونی، برنج و نان به دلیل تاثیر در کیفیت خواب در شب امتحان مفید است.

۳. در صبح روز امتحان بهتر است به منظور افزایش کارایی مغز، از مواد سرشار از پروتئین یا سرشار از فیبر مانند تخم‌مرغ، پنیر، خرما و نان سبوس دار با عسل استفاده شود.

۴. کودکان و نوجوانانی که اضطراب زیادی دارند و نمی‌توانند صبحانه مصرف کنند، توصیه می‌شود از موز و مقداری کشمش استفاده کنند. بهتر است برای مقابله با این اضطراب از غذاهای مناسب استفاده کنند. بعضی از سبزی‌ها از قبیل ریحان، نعنا، کاهو و سیب در کاهش اضطراب بسیار مفید است. علاوه بر آن مصرف جگر، گوشت و ماهی کمک زیادی به کاهش اضطراب می‌کند زیرا کم‌خونی نیز یکی از دلایل کاهش یادگیری و تمرکز است.

۵. خوردن آجیل مغزدار از قبیل بادام، کشمش، فندق، گردو و نخودچی که سرشار از منیزیم بوده و کمبود آن یکی از علل کاهش یادگیری است.

۶. از خوردن زیاد شیرینی‌ها، چیپس، نمک، تخمه، غذاهای چرب و انواع نوشیدنی‌های گازدار در شب امتحان خودداری شود زیرا باعث سنگینی و بی خوابی می شود

۷. مایعات کافی و آب سالم مصرف شود.

۸. برخلاف تصور عموم، مطالعه و درس خواندن نیاز بدن به انرژی را افزایش نمی‌دهد، بنابراین استفاده بیش از حد از مواد غذایی بسیار شیرین و پر چرب در طول دوران امتحانات نه تنها مفید نیست بلکه سبب افزایش وزن و بروز چاقی می‌شود.

۹. مصرف روزانه یک لیوان شیر برای ایجاد آرامش در طول دوران آمادگی برای امتحان موثر است.

۱۰. در موقع مطالعه از خوردن انواع تنقلات خودداری کنید.

۱۱. مصرف سبزی‌های تازه و میوه‌های تازه توصیه می‌شود.

۱۲. تغذیه متعادل و متنوع شامل غلات، انواع سبزی، لبنیات، گوشت و میوه‌ها سبب کاهش استرس امتحان می‌شود.

نقش تغذیه در پوسیدگی دندان

گرچه پوسیدگی دندان (پوسیدگی دندان) تا حد زیادی قابل پیشگیری است، اما شایع‌ترین بیماری مزمن در بین کودکان و نوجوانان جهان است و در میان خانواده‌های کم درآمد در مقایسه با خانواده‌های پردرآمد دو برابر شایع تر است. کودکان و نوجوانان کم‌درآمد به دلیل بیماری‌های مرتبط با دندان، حدود ۱۲ برابر بیشتر از کودکان و نوجوانان خانواده‌های پردرآمد،

فعالیت محدودتری دارند. درد ناشی از پوسیدگی دندان درمان نشده می تواند منجر به مشکلاتی در خوردن، صحبت کردن و توجه به یادگیری شود.

مشخص شده است که فلوراید موضعی در خمیردندان، آب حاوی فلوراید و مراقبت‌های پیشگیرانه دندانی تأثیر قابل توجهی در کاهش خطر پوسیدگی دارد. نقش رژیم غذایی در اتیولوژی پوسیدگی دندان به خوبی ثابت شده است. به طور مداوم شواهد قوی وجود دارد مبنی بر اینکه مصرف مکرر قند و سایر کربوهیدرات‌های قابل تخمیر با ایجاد پوسیدگی مرتبط است. عادات غذایی کودکان جزء اصلی فرآیند پوسیدگی دندان است. علاوه بر این، با توجه به تمایل کودکان و نوجوانان به خوردن تنقلات مکرر، این احتمال وجود دارد که بسیاری از غذاهای فرآوری شده حاوی نشاسته نیز در تشکیل پوسیدگی نقش داشته باشند.

سایر عوامل مهم در ایجاد پوسیدگی شکل غذا هستند (به عنوان مثال، مایع، جامد، چسبنده)، مدت قرار گرفتن در معرض، ترکیب مواد مغذی، توالی خوردن، پتانسیل تحریک بزاق، و وجود بافرها (مانند پنیر، صمغ حاوی) عوامل خطر مرتبط با مصرف غذا عبارتند از مصرف وعده‌های غذایی شبانه و مصرف مکرر قند و شکل غذای حاوی قند. دفعات دریافت قندها مهمترین عامل رژیم غذایی در ایجاد پوسیدگی در نظر گرفته می شود. فرسایش دندان به از بین رفتن تدریجی سطح خارجی و سخت دندان در اثر فرایندهای شیمیایی و نه باکتریایی اشاره دارد. فرسایش دندان با مصرف مکرر غذاها و نوشیدنی‌های اسیدی باعث تضعیف یکپارچگی دندان و افزایش بیشتر خطر پوسیدگی می شود. فرسایش دندان در کشورهای صنعتی رو به افزایش است و تصور می شود که با افزایش مصرف نوشیدنی‌های اسیدی (مانند نوشابه‌های گازدار، نوشیدنی‌های ورزشی و آب میوه‌ها) مرتبط باشد. به دلیل رابطه هم افزایی بین تغذیه و سلامت دهان و به دلیل اینکه تغذیه جزء حیاتی سلامت دهان و دندان است، عادات غذایی کودکان و نوجوانان برای بهبود سلامت دهان و دندان مورد نیاز است.

نقش تغذیه در سلامت پوست

بیشترین میزان ظهور آکنه در طول نوجوانی است و درمان آن اهمیت دارد زیرا میتواند بر کیفیت زندگی اثر بگذارد و سبب اضطراب، افسردگی و ... شود. در نوجوانان با آکنه متوسط تا شدید رژیم غذایی شامل محدودیت غذاهایی با شاخص گلیسمی بالا مانند شکر، چربی اشباع و ترانس و مصرف ماهی است. شواهد نشان میدهند رژیم غذایی نمیتواند باعث آکنه شود، اما میتواند بر درجات آن اثر گذار باشد. یک رژیم غذایی مناسب برای نوجوانان دچار آکنه شامل رژیم با بار گلیسمی پایین، اسیدهای چرب اشباع پایین و افزایش مصرف غلات کامل، میوه ها، سبزیجات و امگا ۳ است.

توصیه های زیر اقدامات تغذیه ای موثر در داشتن پوستی شاداب میباشد:

کاهش مصرف کربوهیدرات ساده

کاهش مصرف سرخ کردنی

افزایش مصرف مایعات

منابع آنتی اکسیدانی

لبنیات کم چرب

حبوبات و غلات جوانه زده

توصیه های سلامت قلب و عروق (CHILD1) مخصوص سنین ۱۱ تا ۲۱ سال:

- شیر غیر طعم دار با چربی کم، آب و چای شیرین نشده (باید نوشیدنی اصلی باشد).
- نوشیدنی های شیرین شده با شکر باید محدود یا حذف شوند.
- بین ۲۵ تا ۳۰ درصد انرژی روزانه از کل اسیدهای چرب به دست بیاید.
- نباید بیش از ۸ تا ۱۰ درصد انرژی روزانه از اسیدهای چرب اشباع تامین شود.
- اسیدهای چرب غیر اشباع نباید بیشتر از ۲۰ درصد از دریافت کالری روزانه باشد.
- از مصرف اسیدهای چرب ترانس باید اجتناب شود.
- مصرف کلسترول نباید بیشتر از ۳۰۰ میلیگرم در روز باشد.

- دریافت غذاهایی که دارای فیبر رژیمی هستند باید افزایش یابد.
- مصرف آبمیوه بدون قند افزوده طبیعی باید به ۴ تا ۶ انس در روز محدود شود

پایگاه تغذیه سالم در مدرسه

مراقبین سلامت مدارس و سایر مسوولین مدرسه باید ضمن نظارت بر کار پایگاههای تغذیه سالم مدارس، بر رعایت اصول بهداشتی تأکید نمایند و در صورتی که در پایگاه تغذیه سالمهای مدارس انواع ساندویچها تهیه و عرضه می‌شوند، به مسوول پایگاه تغذیه سالم تذکر دهند که سطوح مورد استفاده باید هر روز کاملاً تمیزند.

معلمین و مراقبین سلامت مدارس باید موارد ذیل را به کودکان سنین مدرسه توصیه کنند:

۱. مواد غذایی که فروشندگان دوره‌گرد در معرض فروش می‌گذارند ممکن است غیربهداشتی باشند. این مواد غذایی (لواشک، آلو، قره قورت، انواع شکلات، کیک، بیسکویت و...) را می‌توان از فروشگاهها و مغازههای معتبر خریداری کرد. محصولات غذایی باید دارای بسته‌بندی بهداشتی بوده و کد بهداشتی و پروانه ساخت از وزارت بهداشت داشته باشند. همچنین در هنگام خرید مواد غذایی به تاریخ مصرف آنها نیز باید توجه کرد.
۲. از مصرف فرآوردههای غلات حجیم شده خودداری نمایند. برای تهیه این فرآوردهها، پودر ذرت پرس شده و در حرارت بسیار بالا قرار می‌گیرد تا به صورت حجیم در آید. روغن موجود در فرآوردههای غلات حجیم در چنین حرارتی می‌سوزد و تولید پراکسید می‌کند. میزان پراکسید موجود در فرآوردههای غلات حجیم با ماندن در شرایط نامطلوب (حرارت و نور) زیادتر می‌شود و اگر مقدار آن از حد مجاز بالاتر برود، خوردن آن سلامت نوجوان را به خطر خواهد انداخت.

۳. میزان نمک و شوری فرآورده‌های غلات حجیم موجب می‌شود ذائقه نوجوان به شوری عادت کند. استفاده از غذاهای شور شانس ابتلا به بیماری افزایش فشارخون را بالا می‌برد و فشارخون بالا در دوران بزرگسالی زمینه‌ساز ابتلا به انواع بیماری‌های قلبی عروقی و سکته‌های مغزی و قلبی است.

۴. فرآورده‌های غلات حجیم ۹ برابر حجم خود آب جذب می‌کنند. وقتی نوجوان از مدرسه تعطیل می‌شود احساس گرسنگی بر او غالب است و ممکن است در راه منزل یک بسته فرآورده‌های غلات حجیم بخرد و آن را تنها یا با دوستانش بخورد. خوردن فرآورده‌های غلات حجیم به دلیل شوری، موجب احساس تشنگی می‌شود و با خوردن آب، معده نوجوان پر شده و موجب احساس سیری کاذب می‌شود و نوجوان از خوردن غذای سفره که مواد مغذی مورد نیاز برای رشد او را تأمین می‌کند، محروم می‌شود و در نتیجه دچار کمبودهای تغذیه‌ای خواهد شد.

۵. از مصرف چیپس هم به دلیل شوری و روغن زیاد، به طور دائم و بی رویه باید خودداری کرده و در صورت مصرف گاه به گاه، از انواعی که مارک معتبر، بسته‌بندی بهداشتی و پروانه ساخت وزارت بهداشت دارد استفاده شود.

۶. چیپس‌هایی که به صورت فله و فاقد بسته‌بندی به فروش می‌رسند به طریق بهداشتی تهیه نمی‌شوند و از روغنی که در درجه حرارت بالا برای تهیه چیپس به کار می‌رود چندین بار استفاده می‌شود. در اثر این کار روغن می‌سوزد و تولید موادی می‌کند که سرطان‌زاست.

۷. بعضی از انواع چیپس‌ها هم مانند فرآورده‌های غلات حجیم، شور و حاوی مقادیر زیادی نمک هستند و ذائقه فرد را به مصرف غذاهای شور که مضرات آن قبلاً گفته شد عادت می‌دهند.

۸. چیپس هم موجب سیری می‌شود و چون تمام مواد مغذی مورد نیاز برای رشد نوجوانان را ندارد، مصرف مداوم آن مخصوصاً قبل از غذا موجب می‌شود که او به علت سیری از غذاهای

اصلی محروم شده و دچار کمبودهای تغذیه‌ای گردد. ضمن اینکه مصرف بی‌رویه چیپس موجب اضافه‌وزن و چاقی هم می‌شود.

۹. نوشابه‌های گازدار حاوی مقادیر زیادی قند است و مصرف مداوم آنها می‌تواند منجر به بروز چاقی شود و به دلیل داشتن میزان فسفات بالا، جذب کلسیم مواد غذایی را مختل می‌سازد. بنابراین مصرف نوشابه‌های گازدار همراه با غذا، مانع از جذب کلسیم غذا شده و به تدریج موجب کمبود کلسیم بدن می‌شود که در بزرگسالی به پوکی استخوان منجر خواهد شد. .
نوجوانانی که شیر بیشتری در وعده شام می‌خورند، دریافت کمتری از نوشیدنی‌های شیرین شده با شکر دارند.

۱۰. مصرف دوغ کم نمک و بدون گاز و انواع شربت‌های خانگی کم شیرین به جای نوشابه‌های گازدار توصیه می‌شود.

۱۱. مواد افزودنی و نگهدارنده آن در برخی از کودکان موجب بروز آلرژی و انواع حساسیت‌ها می‌شود.

۱۲. به جای نوشابه می‌توان از نوشیدنی‌های سالم مثل آب میوه‌های طبیعی و بدون قند، شیر و دوغ کم نمک و بدون گاز استفاده کرد. این نوشیدنی‌ها حاوی مواد مغذی مثل انواع ویتامین‌ها و املاح بویژه کلسیم هستند و حتی اگر هر روز مصرف شوند ضرری ندارند.

پایگاه تغذیه سالم به مکانی اطلاق می‌شود که تهیه و یا عرضه و فروش مواد خوردنی و آشامیدنی آماده مصرف و سالم به صورت سرد و گرم در آن انجام می‌گیرد. به‌پورزان و مراقبین سلامت باید ضمن نظارت بر کار پایگاه‌های تغذیه سالم مدارس، بر رعایت اصول بهداشتی تأکید نمایند و در صورتی که در پایگاه تغذیه سالم‌های مدارس انواع ساندویچ‌ها تهیه و عرضه می‌شوند، به مسوول پایگاه تغذیه سالم تذکر دهند که سطوح مورد استفاده باید هر روز کاملاً تمیز ند. فهرست مواد غذایی مجاز و غیر مجاز در پایگاه تغذیه سالم به شرح زیر است:

فهرست مواد غذایی قابل عرضه در پایگاه‌های تغذیه سالم

ردیف	مواد غذایی	فهرست مواد غذایی
۱	خشکبار، خرما و انواع مغزها و دانه‌ها (از نوع بدون نمک) بسته بندی شده	خشکبار (مثل توت خشک، انجیر خشک، انواع برگه ها، خرما، کشمش، انواع میوه های خشک) انواع مغزها و دانه ها (گردو، بادام، بادام زمینی، فندق، بادام هندی، پسته، کنجد، مغز تخمه ها)، نخودچی، برنجک، گندم برشته شده، انواع چیپس تهیه شده از میوه های خشک که همگی بسته بندی شده و دارای مجوزهای بهداشتی از وزارت بهداشت باشند.
۲	شیر و فرآورده‌های آن	انواع شیر ساده، بستنی (بجز بستنی یخی)، ماست و پنیر همه پاستوریزه یا استریلیزه و به صورت بسته بندی تک نفره و از نوع کم چرب و کم نمک (۲/۵٪ چربی و یا کمتر)، شیر برنج و فرنی پاستوریزه بسته بندی شده و دارای مجوزهای بهداشتی از وزارت بهداشت باشند. شیر بهتر است که به صورت غنی شده با ویتامین D باشد.
۳	نوشیدنی	دوغ کم نمک و بدون گاز و آب معدنی بسته بندی شده و دارای مجوزهای بهداشتی از وزارت بهداشت باشند.
۴	میوه	انواع میوه مثل سیب، نارنگی، پرتقال، موز و (سالم سازی شده مطابق با دستورعمل های مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت) باشند.
۵	بیسکویت بدون کرم، کیک و کلوچه	شامل انواع بیسکویت، کیک و کلوچه، بیسکویت ترجیحا از نوع سبوس دار بدون کرم، کیک و کلوچه ترجیحا از نوع غنی شده با ریز مغذی ها مثل آهن، روی، ویتامین آ و تهیه شده با روغن حاوی اسید چرب با ترانس زیر ۵ درصد، کم قند و بسته بندی شده و دارای مجوز های بهداشتی از وزارت بهداشت باشند.
۶	لقمه سالم	نان و پنیر و گردو، نان و تخم مرغ (آب پز و سفت)، نان و پنیر و خیار، نان و پنیر و گوجه فرنگی در بسته بندی، ساندویچ های کلاب پنیر و گردو و خرما (ترجیحا سبوس دار) با مجوز وزارت بهداشت باشند. انواع اشترودل غیر گوشتی بسته بندی شده و ساندویچ نان و پنیر که دارای مجوزهای بهداشتی از وزارت بهداشت، پنیر از نوع پاستوریزه و ساده (کم چرب) باشند. خیار و گوجه فرنگی، سالم سازی شده مطابق دستور عمل های مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت باشند. برای تهیه لقمه سالم بهتر است از انواع نان سبوس دار مثل سنگگ و نان های

	حجیم و نیمه حجیم صنعتی از نوع سبوس دار استفاده شود و یا همراه با انواع مغزها (تخم آفتابگردان، کنجد، کدو و ...) استفاده گردد. عرضه انواع نان های حجیم و نیمه حجیم یک نفره و ترجیحا همراه با انواع مغزها مانند کنجد، گردو و تخم آفتابگردان که دارای مجوزهای بهداشتی است بلامانع است. لقمه های سالم و انواع اشترودل غیر گوشتی بسته بندی شده و دارای مجوزهای بهداشتی از وزارت بهداشت باشند.
۷ غذاهای پخته	انواع آش و سوپ، لوبیا، عدسی، حلیم (همه کم نمک و کم چرب)، فرنی، شیربرنج، شله زرد و سمنو (همه کم شیرین و کم چرب)، مواد غذایی پخته باید دارای شرایط زیر باشند: - پخت به صورت روزانه - پخت در شرایط بهداشتی و رعایت کامل نکات بهداشتی مطابق با آیین نامه بهداشت محیط مدارس - رعایت تنوع و تفاوت های فرهنگی در برنامه غذایی - مواد غذایی داغ در ظروف یکبار مصرف بر پایه گیاهی مخصوص، مصرف شوند. - بلافاصله بعد از تهیه و پخت توزیع شود.

فهرست مواد غذایی غیر مجاز

مواد غذایی غیرمجاز

۱. فرآورده های غلات حجیم شده مانند پفک، چی پلت، پفیلا، پاپ کورن، ذرت بو داده شده با هر نام تجاری و انواع چیپس ها (سیب زمینی و ذرت)
۲. انواع یخکمک
۳. انواع نوشابه های گازدار، ماءالشعیر و دلستر، دوغ گازدار
۴. انواع شیرهای طعم دار
۵. سوسیس، کالباس، انواع پیتزا، انواع همبرگر و کلیه فراورده های گوشتی (حیوانی و گیاهی)
۶. انواع سالادلویه (با مجوز بهداشتی از وزارت بهداشت و یا فاقد مجوز بهداشتی)
۷. انواع لواشک و آلوچه بدون بسته بندی و فاقد مجوزهای بهداشتی وزارت بهداشت
۸. انواع آب نبات، کاکائو و شکلات
۹. انواع آب میوه های صنعتی
۱۰. فلافل، سمبوسه
۱۱. انواع اشترودل گوشتی در هر حالت (با مجوز بهداشتی و فاقد مجوزهای بهداشتی از وزارت بهداشت)
۱۲. انواع پیراشکی ، دونات
۱۳. بستنی یخی
۱۴. پاستیل ، ژله ، مارشمالو
۱۵. خیار شور و انواع سس ها
۱۶. ناگت
۱۷. انواع کوکوها سیب زمینی، سبزی، کدو، لوبیا سبز

آشنایی با نشانگرهای رنگی تغذیه ای

راهنمای نشانگرهای رنگی تغذیه ای به منظور طراحی نشانگرهای رنگی تغذیه ای بر روی برچسب محصولات خوراکی تدوین شده است تا با افزایش آگاهی مصرف کنندگان و اصلاح الگوی مصرف در ارتقاء سلامت جامعه گامهای موثری برداشته شود.

هدف از نشانگرهای رنگی کمک به مصرف کننده به منظور شناسایی ویژگی های تغذیه ای محصول است تا با توجه به شرایط جسمی و نیازهای شخصی، انتخاب آگاهانه داشته باشد. مطابق رای کمیته فنی و قانونی درج جداول حقائق تغذیه ای روی بسته های تغذیه ای که دارای نشانگر رنگی تغذیه ای (چراغ راهنمای تغذیه ای) هستند اختیاری است مگر مواردی که به تصویب کمیته برچسب گذاری الزامی اعلام گردد.

نشانگر تغذیه ای علاوه بر رنگ، مقادیر هر کدام از شاخص ها در یک مقدار مشخص و معین که قابل فهم می باشد را نیز نشان می دهد. اولویت انتخاب با محصولی است که با توجه به شرایط فیزیکی و جسمانی، مناسب تر می باشد.

شما می توانید با استفاده از نشانگرهای رنگی تغذیه ای و مقادیر آنها بین دو ماده غذایی مناسب ترین را انتخاب کنید.

رنگ های نشانگرهای تغذیه ای با توجه به پنج عامل مهم تغذیه ای که برای حفظ سلامت باید به آنها توجه شود، انتخاب شده اند، که عبارتند از: انرژی، قند، چربی، نمک، اسیدهای چرب ترانس.

سبز، نارنجی و قرمز سه رنگ نشانگرهای تغذیه ای هستند. در انتخاب مواد غذایی بهتر است که به رنگ های نشانگرها توجه شود.

رنگ سبز، به معنی "کم" و یا "اندک" است و ما را به انتخاب مطمئن تر و سالم تر راهنمایی می کند.

رنگ نارنجی، به معنی "متوسط" است و ما را به انتخاب نسبتاً خوب راهنمایی می‌کند اگر چه انتخاب سبز بهتر است. محصولات غذایی با نشانگرهای نارنجی رنگ در اکثر مواقع انتخاب‌های نسبتاً مناسبی هستند. هرچند نشانگرهای سبز مناسب‌ترند. رنگ قرمز به معنی مقادیر "زیاد" در مواد غذایی است. باید دقت کرد با توجه به فعالیت فیزیکی و شرایط جسمانی، چه زمانی و چه مقدار مصرف شود.

منابع:

۱. راهنمای آموزشی شیوه زندگی سالم (جزوه آموزشی خودمراقبتی نوجوانان و جوانان)، دفتر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس، سال ۱۳۹۲.
۲. مدیریت تغذیه در پیشگیری و کنترل اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان در دوران قرنطینه خانگی در بیماری کووید-۱۹، دفتر بهبود تغذیه جامعه، سال ۱۳۹۹.
۳. رهنمودهای غذایی ایران، دفتر بهبود تغذیه جامعه، سال ۱۳۹۸.
۴. تغذیه در دوران های زندگی، کراوس ۲۰۱۶.
۵. اصول تغذیه کراوس ۲۰۱۶.

۶. **Modern nutrition in health and diseases**

۷. **Understanding nutrition**

۸. **Krause's Food and nutrition care process 2023**